

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Агро - и биотехнологий

Кафедра Земледелия и растениеводства

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**
студентам 3*, 5 курсов направления подготовки бакалавров
35.03.04 Агрономия профиль «Агрономия»

Балашиха 2020

Составители: доцент Закабунина Е.Н., старший преподаватель Хаустова Н.А., ассистент Ольховая О.С.

УДК 631.563 (076.5)

Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работ/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Закабунина Е.Н., Хаустова Н.А., Ольховая О.С. – Балашиха, 2020. – 15 с.

Предназначены для студентов 3*, 5 курсов направления подготовки бакалавров 35.03.04 Агрономия профиль «Агрономия»

Утверждены методической комиссией факультета агро - и биотехнологий

Рецензенты: к.с-х.н., доцент Носова Л.Л., д.с-х.н., профессор Старых Г.А. (ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» относится к дисциплинам по выбору студентов вариативной части ООП. Методические указания по данной дисциплине составлены в соответствии с рабочей учебной программой и рабочими учебными планами.

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - вооружить студента, будущего специалиста сельского хозяйства, необходимыми знаниями в области хранения и переработки продукции растениеводства. Задачами освоения дисциплины являются:

- изучить общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов;
- изучить режимы и способы хранения семенного, продовольственного зерна, картофеля и плодоовощной продукции;
- режимы и способы хранения плодоовощной продукции;
- количественно-качественный учет зерна, картофеля, плодов и овощей в процессе хранения;
- технологические схемы переработки зерна, картофеля, овощей, плодов и ягод.

В результате изучения дисциплины студент *должен* обладать следующими *компетенциями*:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);
- способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19).

знать: нормативно-правовые акты, терминологию в области профессиональной деятельности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, меры по обеспечению экологической безопасности производства и охране окружающей среды; принципы устройства, работы и регулировки технических средств, применяемых при производстве, переработке и хранении продукции растениеводства; сроки, методы, способы и технологии уборки урожая и хранения продукции растениеводства

уметь: самостоятельно подбирать и изучать актуальную литературу по вопросам хранения и переработки продукции растениеводства; обеспечивать правильное ведение технологического процесса производства и переработки растениеводческой продукции; обеспечивать правильное ведение

технологического процесса хранения растениеводческой продукции; осуществлять контроль за технологическим процессом, режимами хранения растениеводческой продукции; оперативно выявлять и устранять причины нарушения технологического процесс; устанавливать причины брака, устранять и предотвращать возможности его появления; обеспечивать своевременное хранение и реализация скоропортящихся продуктов.

владеть: способностями к самоорганизации и самообразованию, систематизации полученных знаний и умений; принципами и методами организации производства и переработки продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка; принципами и методами организации, планирования и управления процессами хранения и реализации продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.

1.2. Библиографический список

Основной

1. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Манжесова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-5282-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139272>.

2. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов : учебное пособие / В. В. Ваншин. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 3 : Прием, размещение и наблюдение за зерновыми продуктами при хранении — 2019. — 121 с. — ISBN 978-5-7410-2325-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160014>.

3. Аратюнова, Г.Ю. Технология хранения и переработки с.-продукции: учеб. пособие / Г.Ю. Аратюнова. - Майкоп: МГТУ, 2017. - 178с.

4. Гаспарян, И.Н. Картофель: технологии возделывания и хранения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Н. Гаспарян, Ш.В. Гаспарян. — СПб.: Лань, 2018. // Электронно-библиотечная система «Изд-ва «Лань». - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107910?category_pk=942

5. Савельев, В.А. Растениеводство: учеб. пособие [Электронный ресурс]/ В. А. Савельев. - СПб.: Лань, 2016. - 316 с.// Электронно-библиотечная система Изд-ва «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87590>

Дополнительный

6. Мандаева, С.А. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Мандаева. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015. – 140 с.// ФГБОУ ВО РГАЗУ. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4571>

7. Наумкин, В.Н. Технология растениеводства: учеб. пособие

[Электронный ресурс]/ В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — СПб.: Лань, 2014. — 592 с. // Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51943>

8. Исайчев, В.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: практикум: учеб. пособие для вузов / В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. - Ульяновск: УГСХА, 2014. - 413с.

9. Корниенко, А.В. Экспертиза технологии производства продукции растениеводства: учеб. пособие / А.В. Корниенко. - М.: МСХА, 2016. - 77с.

10. Пилипюк, В. Л. Технология хранения зерна и семян: учеб. пособие для вузов/ В.Л. Пилипюк. -М.: Вуз. учеб., 2011. – 456 с.

11. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Шевченко [и др.]; под ред. А. К. Фурсовой. — СПб: Лань, 2014. // Электронно-библиотечная система «Изд-ва «Лань». - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50171?category_pk=942&publisher_fk=905

12. Технология переработки продукции растениеводства и основы земледелия: учеб. пособие для вузов / В.Д. Муха [и др.] – М.: КолосС, 2007. – 580 с.

13. Технология переработки продукции растениеводства: учеб. для вузов / Н.М. Личко и др.; под ред. Н.М. Личко. – М.: Колос, 2008.

1.3. Распределение учебного времени по модулям (разделам) и темам дисциплины, часы

Таблица 1

№ п. п.	Наименование модулей и тем дисциплины	Всего, час	В том числе			Рекомендуемая литература
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Теоретические основы хранения зерновых масс		66(68)	4(2)	4(2)	58(64)	1,2,3,4,5
1.1	<i>Тема 1.</i> Состав и физические свойства зерновых масс. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении	66(68)	4(2)	4(2)	58(64)	1,2,3,4,5
Модуль 2. Основы переработки зерна		68(68)	4(2)	4(2)	60(64)	1,2,3,4,5
2.1	<i>Тема 1.</i> Производство муки, крупы, хлеба и показатели их качества	68(68)	4(2)	4(2)	60(64)	1,2,3,4,5
Модуль 3. Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей		82(80)	4(2)	14(4)	64(74)	1,2,3,4,5

3.1.	Тема 1. Процессы, происходящие в овощах и плодах при хранении (физические, физиологические, микробиологические) массах при хранении	82(80)	4(2)	14(4)	64(74)	1,2,3,4,5
Итого:		216(216)	12(6)	22(8)	182(202)	

Примечание: в скобках указаны часы для студентов с сокращенным сроком обучения

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ

2.1. Модуль 1. Теоретические основы хранения зерновых масс

2.1.1. Содержание модуля

Тема 1.1. Состав и физические свойства зерновых масс.

Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении. Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физические свойства
Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах
 Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность
Общая характеристика режимов и способов хранения зерна. Классификация способов хранения зерна
 Требования, предъявляемые к зернохранилищам
 Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика
 Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах
 Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении

2.1.2. Методические указания по изучению модуля

В модуле «Состав и физические свойства зерновых масс. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении», следует изучить процессы, которые протекают в этот период, с целью управления основными факторами, определяющими успех хранения. Следует изучить характеристику зерновой массы, классификацию физиологических процессов, происходящих в зерновых массах.

2.1.3. Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите задачи науки и практики о хранении зерновых масс.
2. Назовите основные органолептические показатели качества зерна.
3. Какие лабораторные показатели качества зерна вы знаете?
4. Где в практике хранения используют свойство сыпучести зерна?

2.1.4. Задания для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОК-7, ОПК-5, ПК-19

1. Опишите принцип хранения – биоз. (ОК-7, ОПК-5)
2. Охарактеризуйте понятие «норма естественной убыли». (ОК-7, ОПК-5, ПК-19)
3. Расскажите о жизнедеятельности насекомых, клещах, повреждающих зерно. (ОК-7, ОПК-5)
4. Укажите факторы, ограничивающие развитие микроорганизмов в

зерновых насыпях. (ОК-7, ОПК-5)

2.2. Модуль 2. Основы переработки зерна

2.2.1. Содержание модуля

Тема 2.1. Производство муки, крупы, хлеба и показатели их качества.

Технологические требования к качеству зерна, поступающего на переработку. Ассортимент и качество пшеничной и ржаной хлебопекарной муки.

Особенности подготовки зерна к помолу. Процесс измельчения зерна. Принципы построения технологического процесса. Технология хранения муки. Технологические требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству сырья. Ассортимент и качество крупы. Принципиальная схема технологического процесса подготовки зерна к переработке. Схема шелушильного отделения цеха по переработке зерна в крупу.

2.2.2. Методические указания по изучению модуля

В модуле «Основы переработки зерна» необходимо познакомиться с производством муки, крупы, хлеба и показателями их качества. В результате изучения этого модуля студент должен знать схему очистки и размола зерна на сельскохозяйственных мельницах. Отходы производства и их использование в сельском хозяйстве. Основные технологические приёмы, применяемые при переработке зерна в крупы. Основные способы приготовления пшеничного и ржаного хлеба.

2.2.3. Вопросы для самоконтроля

1. Классификация зерна и семян по химическому составу.
2. Принципы помолов зерна.
3. Процессы, происходящие в муке при хранении.
4. Понятие о выходах и сортах муки.
5. Переработка зерна в крупу.

2.2.4. Задание для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОК-7, ОПК-5, ПК-19

- 1). Содержание воды в зерне зависит от: (ОК-7, ОПК-5)
 - a) 1.Содержание сахара
 - b) 2.Содержание витаминов
 - c) 3. Анатомических особенностей
- 2). Единичный показатель качества характеризует: (ОК-7, ОПК-5, ПК-19)
 - a) Одно свойство
 - b) Два свойства
 - c) Группу свойств
- 3). Обязательный показатель качества, определяемый для всех партий зерна и семян любой культуры, используемых на любые цели: (ОК-7)
 - a) Содержание минеральных веществ
 - b) Содержание крахмала
 - c) Влажность
- 4). Обязательный показатель качества, определяемый при оценке партий

зерна некоторых культур для определенного целевого назначения это: (ОК-7)

- a) Скважистость
- b) Натура
- c) Сорбционные свойства

5). Дополнительный показатель качества, определяемый в зависимости от временной необходимости: (ОК-7, ОПК-5, ПК-19)

- a) Влажность
- b) Токсические свойства зерна
- c) Свежесть

б). Оценку каждой партии зерна проводят по среднему образцу, вес которого должен быть (кг): (ОК-7, ОПК-5, ПК-19)

- a) 1
- b) 2
- c) 3

7). Захват зерна на корню морозом сильно отражается на клейковине, в этом случае она обладает: (ОК-7)

- a) Пониженной водопоглотительной способностью, плохой эластичностью, становится короткорвущейся
- b) Пониженной водопоглотительной способностью, хорошей эластичностью
- c) Плохой эластичностью

2.3. Модуль 3. Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей

2.3.1. Содержание модуля

Тема 3.1. Процессы, происходящие в овощах и плодах при хранении (физические, физиологические, микробиологические) массах при хранении. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения. Физические свойства, учитываемые при уборке, транспортировании и хранении. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов. Основные задачи переработки (консервирования). Методы переработки овощей и плодов. Принципиальная технологическая схема консервирования плодов и овощей. Хранение переработанной продукции.

2.3.2. Методические указания по изучению модуля

В модуле «Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей» студент должен знать процессы, происходящие в овощах и плодах при хранении (физические, физиологические, микробиологические). Необходимо обратить внимание на изменение химического состава овощей и плодов в период хранения, основные факторы влияющие на сохранность продукции, подготовку партий овощей и плодов к хранению, типы стационарных хранилищ для сочной продукции. Знать простейшие способы хранения картофеля, овощей в полевых условиях.

2.3.3. Вопросы для самоконтроля

1. Какими болезнями поражаются яблоки, груши, виноград и цитрусовые в период хранения?
2. Какие существуют способы полевого хранения овощей?
3. Каково устройство типовых овощехранилищ?
4. Каковы оптимальные условия хранения капусты, картофеля, лука?
5. В чем состоит сущность процесса квашения овощей?
6. Как консервируют плодово-ягодную продукцию?

2.2.4. Задание для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОК-7, ОПК-5, ПК-19

- 1). Наибольшая продолжительность периода покоя у картофеля составляет до (мес.): (ОК-7, ОПК-5, ПК-19) 12 3
- 2). По окончании покоя и с началом прорастания клубней картофеля интенсивность дыхания: (ОК-7, ПК-19)
 - а) Увеличивается Уменьшается
 - с) Не изменяется
- 3). Дифференциация и развитие точек роста у картофеля с окончанием периода покоя: (ОК-7, ОПК-5)
 - а) Заканчивается
 - б) Продолжается
- 4). Содержание, какого вещества преобладает в начале роста картофеля: (ОК-7, ОПК-5)
 - а) Активаторов
 - б) Ингибиторов
- 5). Содержание, какого вещества преобладает в состоянии покоя у картофеля: (ОК-7, ОПК-5)
 - а) Ингибиторов
 - б) Активаторов
- 6). Укажите активатор роста клубней картофеля: (ОК-7, ОПК-5)
 - а) ИУК — индолилуксусная кислота
 - б) В- ингибитор
- 7). Укажите ингибитор роста клубней картофеля; (ОК-7, ОПК-5)
 - а) ИУК
 - б) Вещества фенольной природы
- 8). Что способствует выходу клубней из состояния покоя: (ОК-7, ОПК-5, ПК-19)
 - а) Невысокие концентрации CO_2
 - б) Высокие концентрации CO_2
- 9). В каком случае быстрее образуется раневая перидерма у картофеля: (ОК-7, ОПК-5)
 - а) У свежесобранных клубней
 - б) Со сроком хранения 3-4 месяца

РАЗДЕЛ 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЮ

3.1. Методические указания по выполнению контрольной работы

В соответствии с рабочим учебным планом по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» студенты направления подготовки бакалавров 35.03.04 Агронимия выполняют одну контрольную работу.

К написанию контрольной работы следует приступать после изучения модулей дисциплины по основным учебникам и другой рекомендуемой литературе и всему материалу программы. Контрольная работа выполняется студентом, в межсессионный период и является составной частью самостоятельной работы по изучению дисциплин.

Номера вопросов определяют по двум последним цифрам учебного шифра студента по таблице 2. По горизонтали берется последняя цифра учебного шифра, по вертикали – предпоследняя. На пересечении горизонтальной строки с вертикальным столбцом в клетке указаны номера вопросов контрольной работы. Например, учебный шифр 2305, то номера вопросов контрольной 4,26,32,54,59,94

Ответы на вопросы должны быть краткими, емкими, раскрывающими основную суть вопроса. Объем работы должен быть не менее 10 страниц компьютерного текста (формат А 4, шифр – Times New Roman, размер шрифта 14, междустрочный интервал 1,5).

В конце контрольной работы необходимо указать список использованной литературы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0,5 -2008, поставить дату выполнения контрольной работы и личную подпись.

3.2. Перечень вопросов для контрольной работы

1. Задачи в области хранения зерна.
2. Факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции при выращивании и хранении.
3. Общие основы режимов хранения.
4. Наблюдение за зерновыми массами при хранении.
5. Измерение влажности зерна.
6. Значение первичной обработки зерна на его сохраняемость.
7. Переработка и консервирование зерна (в широком смысле) на предприятиях.
8. Виды контроля: входной, операционный, приемочный.
9. Виды контроля: инспекционный, сплошной, выборочный, непрерывный, периодический.
10. Охарактеризуйте методы определения качества сельскохозяйственной продукции: измерительный, регистрационный, расчетный.

11. Охарактеризуйте методы определения качества сельскохозяйственной продукции: органолептический, социологический, экспертный.

12. Сущность понятий: свойство продукции, показатель качества, единичный показатель, комплексный показатель качества.

13. Приемка и послеуборочная обработка партии зерна.

14. Потери массы зерна.

15. Потери качества зерна.

16. Посевные кондиции.

17. Промышленные и специальные кондиции.

18. Роль отечественных ученых в развитии научных основ хранения сельскохозяйственной продукции.

19. Показатели свежести (цвет, запах и вкус) зерна.

20. Зараженность хлебными вредителями.

21. Влажность, как показатель качества зерна.

22. Сорная и зерновая примесь зерна.

23. Товарная характеристика зерна.

24. Натура зерна.

25. Выравненность зерна.

26. Содержание ядра и стекловидность зерна.

27. Хлебопекарная оценка пшеницы.

28. Требования, предъявляемые к качеству заготавливаемых кормов.

29. Классификация и техническая характеристика способов хранения зерна.

30. Обработка зерна в потоке.

31. Вредная примесь зерна.

32. Химическая консервация зерна.

33. Самосортирование зерновой массы.

34. Сквашистость и плотность зерновой массы.

35. Теплофизические и массообменные свойства зерновой массы.

36. Меры борьбы с микроорганизмами при хранении зерна.

37. Явление сорбционного гистерезиса при хранении зерна.

38. Классификация и техническая характеристика способов хранения зерна.

39. Контроль параметров, определяющих качество зерна.

40. Химический состав зерна пшеницы.

41. Химический состав бобовых и масличных культур.

42. Характеристики воды, входящей в состав зерна и семян.

43. Содержание минеральных веществ в семенах и плодах.

44. Состав и содержание углеводов в семенах и плодах.

45. Азотистые вещества семян и плодов.

46. Жировые вещества семян.

47. Количественные и качественные изменения веществ при созревании зерна.

48. Долговечность зерна и семян при хранении

49. Дыхание зерна.
50. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания.
51. Послеуборочное дозревание зерна.
52. Прорастание зерна при хранении.
53. Самосогревание зерновых масс при хранении.
54. Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности.
55. Способы охлаждения камер.
56. Способы увлажнения воздуха в камерах холодильников.
57. Слеживание зерновых масс.
58. Характеристика микрофлоры зерновых масс.
59. Влияние условий хранения зерна на развитие микроорганизмов.
60. Виды активного вентилирования зерна.
61. Назначение и планировочные особенности хранилищ.
62. Способы размещения сочной продукции.
63. Хранение сочной продукции в условиях естественной и принудительной вентиляции.
64. Хранение сочной продукции в условиях активного вентилирования.
65. Хранение сочной продукции в РГС.
66. Хранение плодов и овощей в МГС.
67. Характеристика материалов, применяемых в практике создания модифицированных газовых сред.
68. Характеристика способов охлаждения плодоовощной продукции.
69. Предварительное охлаждение плодоовощной продукции.
70. Замораживание и хранение замороженной продукции.
71. Изменение состава и свойств замороженных плодов и овощей.
72. Потери плодоовощной продукции при хранении.
73. Подготовка хранилищ к приемке нового урожая.
74. Виды и способы товарной обработки плодов и овощей.
75. Хранение картофеля.
76. Режим хранения зерна в сухом состоянии.
77. Режим хранения зерна в охлажденном состоянии.
78. Режим хранения зерна без доступа воздуха.
79. Хранение капустных овощей.
80. Хранение корнеплодов.
81. Хранение лука и чеснока.
82. Хранение плодовых овощей.
83. Хранение зеленных овощей.
84. Хранение корнеплодов сахарной свеклы.
85. Потери массы и сахара при транспортировке и хранении.
86. Технология хранения яблок.
87. Технология хранения груш.
88. Технология хранения косточковых пород.
89. Технология хранения ягод.
90. Технология хранения плодов цитрусовых культур.

91. Характеристика лубяных растений.
92. Уборка льна и конопли. Хранение соломы и тресты.
93. Биологические основы лежкости.
94. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей.
95. Влияние микроорганизмов на сохраняемость сочной продукции.
96. Состав и превращение веществ, содержащихся в плодах и овощах при хранении.
97. Полевое хранение овощей.
98. Выбор участка для буртов и траншей и определение его площади.
99. Устройство буртов и траншей.
100. Потери плодоовощной продукции при хранении.

Номера вопросов контрольной работы.

Таблица 2

Предпоследняя цифра шифра.	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	7,28,37,50 70,81	5,13,29, 39,69,99	2,27,30,45, 56,76	1,14, 33,51,57,83	3,15,31,47,5 8,92	4,26,32, 54,59,94	6,24,33, 48,60,95	10,21,36, 40,61,100	12,20,34, 49,63,74	11,16,35, 44,62,75
1	8,17,36,53, 63,76	9,18,38, 55,64,77	4,19,37,52, 68,78	6,21,30,41, 67,79	7,28,37, 42,65,80	3,26,36, 46,49,81	1,27,35, 43,70,82	5,22,29, 54,70,83	9,24,30, 55,58,84	2,23,31, 39,59,85
2	10,25,32, 39,5886	5,14,33, 47,56,87	6,16, 34,48, 60,88	8,13,38,70, 61,89	2,28,37, 54,62,90	1,27,36, 55,65,91	11,17,35, 53,69,92	12,18,30, 51,70,93	3,19,29, 52,63,94	4,20,31, 49,64,95
3	1,21,38,40 56,96	2,15,37, 41,57,97	4,22,36,42, 58,98	3,28,35,48, 59,99	6,23,34, 50,60,100	5,24,33, 49,61,71	8,25,32, 50,65,72	9,26,29, 51,66,73	7,28,30, 55,62,74	10,13,37, 51,63,75
4	11,14,30, 47,64,76	12,18,29, 51,67,77	2,15,31,53, 68,78	4,16,35,41, 70,79	3,17,32, 43,69,80	5,19,33, 48,56,61	6,21,63, 40,58,62	7,18,34, 45,60,63	8,20,37, 46,68,72	9,22,38, 54,60,64
5	10,23,35, 52,61,65	11,24,34, 53,68,76	12,25, 32,54, 70,79	2,26,31,49, 56,66	4,27,30, 44,58,67	1,28,36, 42,59,68	3,27,38,39 ,60,69	7,17,30, 50,62,75	9,16,37, 52,63,85	5,18,29, 55,64,95
6	8,15,29,40 65,96	9,20,30, 39,66,98	10,21,37,41, 67,75	12,16,31,42, 68,99	11,22,34,43, 69,100	5,17,32, 48,70,82	1,23,35, 47,58,83	4,18,38, 45,59,84	3,24,30, 46,62,85	2,19,33, 49,64,86
7	1,22,38,55 63,87	2,25,37, 54,68,88	3,26, 36,53,64,89	7,21, 35,50,67,90	6,28,34, 52,70,91	8,20,33, 49,58,92	5,23,32, 47,59,93	9,13,31, 46,60,94	11,14,30, 48,61,95	8,15,29,45, 62,96
8	2,16,34,44 70,97	9,17,36, 43,69,98	1,18, 33,39, 68,99	6,20,35,40, 67,100	7,19,38, 41,66,75	4,21,30, 42,60,76	11,22,29,3 9,61,77	3,23,37, 40,62,78	5,24,38, 41,63,79	9,25,31, 48,64,80
9	3,26,36,42,5 6,83	7,28,30, 43,59,84	8,27, 28,44, 60,85	11,18,29,47, 64,86	10,19,37, 45,65,87	9,14,30, 46,67,88	4,21,31, 49,68,89	2,13,32, 50,70,90	4,15,37, 51,69,98	1,16,30, 52,58,99

Оглавление

Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цели и задачи дисциплины	3
1.3. Распределение учебного времени по модулям (разделам) и темам дисциплины, часы.....	5
Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ	6
2.1. Модуль 1. Теоретические основы хранения зерновых масс	6
2.2. Модуль 2. Основы переработки зерна.....	6
2.3. Модуль 3. Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей.....	8
РАЗДЕЛ 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЮ.....	10
3.1. Методические указания по выполнению контрольной работы.....	10
3.2. Перечень вопросов для контрольной работы	10