

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный
университет имени А. А. Ежевского**

***КАФЕДРА АГРОЭКОЛОГИИ, АГРОХИМИИ, ФИЗИОЛОГИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ***

Е. Н. Кузнецова

***ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ
ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА***

**методические указания по выполнению контрольной работы и
задания для контрольной работы**

*бакалаврам очного, заочного и заочного с применением дистанционных
образовательных технологий обучения агрономического факультета,
направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»*

Молодежный 2019

Рекомендовано к печати методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета имени А. А. Ежевского протокол № 4 от 15.01. 2019 г.

УДК631.563 (072)

Методические указания предназначены для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения профиль «Агрономия» /Сост. Кузнецова Е. Н. – Иркутск: ИрГАУ, 2019.,- 22 с.

Составила: доцент, к. б. н. Кузнецова Е. Н.

Рецензент: к. б. н Бояркин Е.В.

© Кузнецова Е. Н., 2019

©Иркутского ГАУ имени А. А. Ежевского , 2019 г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины – формирование представлений, знаний, умений в области технологии хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение характеристик и свойств сырья и готовой продукции;
- изучение основных режимов и способов хранения сырья и продукции;
- изучение основных технологических процессов;
- изучение назначения и характеристик основного технологического оборудования;
- изучение критериев и методик оценки отдельных технологических операций.

Результатом освоения дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» является овладение бакалаврами по направлению подготовки 35.03.04 и технологии хранения и переработки продукции растениеводстве следующих видов профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований;

подготовка данных для составления отчетов, обзор и научных публикаций.

организационно-управленческая деятельность:

контроль над качеством производимой продукции растениеводства при её хранении и реализации.

производственно-технологическая деятельность:

проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение.

И в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

В соответствии с учебным планом по «Технологии хранения и переработки продукции растениеводства», студенты заочного обучения профиль подготовки «Агрономия» выполняют одну контрольную работу.

Номера вопросов контрольной работы даны в таблице. Студент находит свой вариант на пересечении предпоследней и последней цифры шифра. Предпоследняя цифра шифра берется по вертикали, а последняя – по горизонтали. Если студент имеет шифр 1530, то он должен ответить на следующие вопросы: 23,91,58,35,71.

К выполнению контрольной работы следует приступить после получения рекомендуемой в методических указаниях литературы.

Писать следует грамотно разборчиво, а содержание ответов на поставленные вопросы должны быть четкими, краткими и конкретными. В связи с этим материал нужно излагать логично и последовательно, не допуская механического переписывания текста учебника. Оформление контрольной работы формат А – 4, компьютерный набор.

Основной текст КР должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа писчей бумаги формата А4. Шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 pt, междустрочный интервал – полуторный, выравнивание «по ширине». Поля должны оставаться по всем четырём сторонам печатного листа: левое поле – 30 мм, правое – не менее 10 мм,

верхнее и нижнее – 20 мм. Абзац должен равняться пяти буквенным знакам (1,25 см).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры (допускается ГОСТ 7.32-2001).

Между словами текста делается один пробел. Пробелы ставятся после всех знаков препинания. **Дефис** должен отличаться от **тире**.

Пример:

Важная фаза в развитии растения – фаза кущения – характеризуется появлением 3-4-го листа.

Тире должно быть одного начертания по всему тексту, с пробелами слева и справа. Кавычки также должны быть одного начертания по всему тексту. При оформлении русскоязычного текста используется знак угловых кавычек («...»), при оформлении английского текста используется другой знак (“...”).

Страницы контрольной работы должны быть **пронумерованы** сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист.

Таким образом, титульный лист **входит в счёт страниц**, но номера на них **не ставятся**.

Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в **центре нижнего поля** страницы без точки в конце (ГОСТ 7.32-2001). Листы «ПРИЛОЖЕНИЙ» с таблицами, схемами и др. входят в общую нумерацию страниц.

Каждый новый раздел начинается **с новой страницы**.

Оформление библиографического аппарата. В список использованной литературы включаются только цитируемые в тексте работы.

Каждая книга должна быть соответствующим образом описана. Описание должно соответствовать ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая

запись. Заголовок», ГОСТ 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения». В описание должны входить: фамилия и инициалы автора (если таковой имеется), полное название книги (с подзаголовками, которые могут идти после запятой, точки, двоеточия, в скобках и т. п.); после косой черты – данные о переводчике (если это перевод) или о редакторе (если книга написана группой авторов); после точки и тире – название города, где издана книга, после двоеточия – название издательства, которое ее выпустило, и, наконец, после запятой – год издания.

Для целого ряда городов, в которых издается особенно много книг, приняты специальные сокращения. Вот основные из них:

М. – Москва, *Л.* – Ленинград, *СПб.* – Санкт-Петербург, *Ростов н/Д.* – Ростов-на-Дону.

Если список содержит описания изданий, осуществлённых в других городах или населённых пунктах, то название города или населённого пункта пишется полностью.

Все сокращения должны соответствовать ГОСТ 7.12-93.

Список литературы выполняется в следующей последовательности:

- литература на русском языке (сначала идут опубликованные источники, затем – неопубликованные);
- литература на иностранных языках (сначала идут опубликованные источники, затем – неопубликованные).

В начале СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТЫ перечисляются нормативные документы, идущие в следующей последовательности:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Кодексы – ЗК, ГК, НК, УК.
2. Законы РФ (список по хронологии).
3. Указы Президента (список по хронологии).
4. Постановления Правительства РФ.
5. Документы Министерств, ведомств, суда, прокуратуры.
6. Областные, городские документы.

7. Документы предприятий.
8. Сборники законов.
9. Статистические сборники (ежегодники, справочники).

При библиографическом описании законодательных и нормативных актов необходимо указывать источник официальной публикации, например: Российская газета, Областная газета, Сборник законодательных актов и т.д.

Далее литературные источники (монографии, статьи, учебники и т. д.) приводятся единым списком; при этом фамилии авторов и заглавия книг (если автор не указан) размещаются по алфавиту.

Ниже приведены **примеры библиографического описания** различных видов произведений печати. Для удобства поиска примеры оформления разделены по видам, но следует помнить, что в КР вся литература (за исключением нормативных документов) приводится единым списком по алфавиту.

Нормативные документы

Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. – Екатеринбург: Уралюриздат, 2002. – 47 с.

О проекте областного закона «Об областном бюджете на 2005 год»: постановление Областной Думы от 16 нояб. 2004 г. № 973-ПОД // Областная газета. – 2004. – 24 нояб.

О порядке проведения государственной экспертизы и утверждении градостроительной, предпроектной и проектной документации: Постановление Правительства РФ // Рос. газ. – 2001. – 23 янв.

Стандарты

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2004-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 32 с.

СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. – М.: Госстрой, 1999. – 13 с.

Книга одного автора

Флеров, В.А. Дикорастущие лекарственные растения / В.А. Флеров. – Ростов н/Д.: Изд-во Ростовского ун-та, 1975. – 80 с.

Сулин, М.А. Землеустройство / М.А. Сулин. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 448 с.

Книга трёх авторов

Замотаев, А.И. Интенсивная технология производства картофеля / А.И. Замотаев, В.М. Лубенцов, А.С. Воловик. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 304 с.

Варламов, А.А. Земельный кадастр в зарубежных странах: Учеб. пособие / А.А. Варламов, П.Ф. Лойко, А.С. Мартынюк. – М.: ГУЗ, 1996. – 21с.

Книга четырёх и более авторов

Книги и статьи 4-х и более авторов описывают под заглавием. В сведениях об ответственности указывают первого автора, далее ставя «[и др.]» в квадратных скобках:

Растительные лекарственные средства / Н.П. Максютин [и др.]; под ред. Н.П. Максютин. – Киев: Здоров'я, 1985. – 280 с.

Кадастр земель населенных пунктов / В.В. Артеменко [и др.]; под ред. В.В. Артеменко. – М.: Колос, 1997. – 168 с.

Многотомное издание

Сравнительная анатомия семян: в 6 т. / Под ред. А.Л. Тахтаджяна – Л.-СПб.: 1985-2000.

Земельный кадастр: в 6 т. / Под ред. А.А. Варламова. – М.: 2003-2006.

Отдельный том в многотомном издании

Флора Европейской части СССР: в 11 т. Т.8. Покрытосеменные. Двудольные / Под ред. Н.Н. Цвелева. – СПб: Наука, 1989. – 412 с.

Землеустройство: в 6 т. Т.3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство / Под ред. А.А. Варламова. – М.: КолосС, 2006. – 400 с.

Составная часть книги

Васильченко, З.А. Обзор видов высших растений Байкальского заповедника / З.А. Васильченко, М.М. Иванова, А.А. Киселёва // Флора Прибайкалья. – Новосибирск: Наука, 1978. – С. 49-114.

Кирюхин, Н.М. Организация территории севооборотов / Н.Г. Конокотин, Н.М. Кирюхин, Н.М. Матасова / Землеустроительное проектирование. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия: Методические указания. – М.: ГУЗ, 2003. – С. 54-78.

Глава из книги

Поспелов, С.М. Вредители картофеля / С.М. Поспелов // Сельскохозяйственная энтомология / Под ред. А.А. Мигулина. – М.: Колос. – Гл. 11. – С. 192-201.

Хлыстунов, В.Н. Земельные преобразования Петра I / В.Н. Хлыстунов // История земельных отношений и землеустройства / Под ред. А.А. Варламова. – М.: Колос, 2000. – Гл. 3. – С. 49-76.

Автореферат диссертации

Буйко, Р.А. Девясил высокий (*Inula helenium* L.), его биология и эфиромасличность в Ленинградской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Р.А. Буйко. – Л., 1960. – 16 с.

Лепехин, П.А. Эффективность управления несельскохозяйственным землепользованием в регионе (на примере Хабаровского края): автореф. дис. ... канд. эконом. наук / П.А. Лепёхин. – М., 2008. – 16 с.

Диссертация

Томкович, Л.П. Систематика и география рода *Ferulago* Koch. (*Umbelliferae*): дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05 / Томкович Леонид Петрович. – М., 1981. – 152 с.

Цуканов, В.И. Эффективное использование ограниченных ресурсов предприятий сельского хозяйства в системе факторов эффективного

хозяйствования и землепользования: дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05 / Цуканов Вячеслав Игоревич. – М., 2006. – 149 с.

Депонированные научные работы

Морозова, Т.И. Микробиоты Прибайкалья и их роль в лесах, подверженных загрязнению / Т.И. Морозова; Зональная карантинная лаборатория. – Иркутск, 1996. – 33 с. – Деп. в ВИНТИ 27.08.96, №2721-В96.

Дербенёв В.В. Управление земельными ресурсами городов на основе земельно-кадастровых данных / В.В. Дербенёв; Новосибирский аграрный университет. – М., 2010. – 33 с. – Деп. в ВИНТИ 27.08.96, №2378-В43.

Статьи из сборников

Круганова, Е.А. Обзор родов *Glycerrhiza* L. и *Meristotropis* Fisch. et Mey. / Е.А. Круганова // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1995. – Сер. 1, №11. – С. 161-197.

Намзалов, Б.Б. К проблеме ботанико-географического районирования Байкальской Сибири / Б.Б. Намзалов // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: тез. докл. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1995. – С. 111, 112.

Коротеева, Л.И. К вопросу о качественной оценке земель городских территорий / Л.И. Коротеева, А.М. Лелюхина, С.В. Мельникова // Вестник КМАГТУ: Вып. 3. Сб. 1. Прогрессивные технологии в специальном машиностроении и строительстве: Сб. науч. тр. / Ред. кол. Ю.Г. Кабалдин [и др.]. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре гос. тех. ун-т, 2002. – С. 156-160.

Статьи из журналов, газет.

Если газета имеет более 8 страниц, в описании приводится номер страницы, на которой помещена статья

Бурятия / М.Г. Азовский [и др.] // Бот. журн. – 1999. – Т. 84, №2. – С. 127-133.

Маланкина, Е.Л. Дарующий девять сил / Е.Л. Маланкина // Приусадебное хозяйство. – 2001. – №1. – С. 78,79.

Комов, Н.В. Земельные отношения и земельная реформа в России / Н.В. Комов // Земля России. – 1993. – № 3. – С. 1-7.

Петрушина, М.И. Особенности межевого плана по уточнению сведений о ранее учтённых земельных участках / М.И. Петрушина // Кадастровый вестник. – 2009. – №1. – С. 19-32.

Архивные документы

Государственный архив Российской Федерации. – ГАРФ. Ф. 10.: Министерство сельского хозяйства. – Оп. 4. Д.163. Л.16.

Государственный архив Свердловской области. – ГАСО. Ф. 24.: Уральское горное управление. – Оп. 12. Д. 198. Л.18 об.

Электронные ресурсы локального доступа

Регистр СНГ – 2005: промышленность, полиграфия, торговля, ремонт, транспорт, строительство, сельское хозяйство [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. и прогр. (14 Мб). – Минск: Комлев И.Н., 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Электронные ресурсы удалённого доступа

Лебедева, Л.А. Значение уровня плодородия дерново-подзолистой почвы в усилении физиологических барьерных функций растений овса по отношению к кадмию / Л.А. Лебедева, А.В. Арзамазова, Р.Р. Кинжаев // Доклады по экологическому почвоведению: электронный научный журнал [Электронный ресурс]. – 2008. – Вып.8, №2. – С. 55-67. – Режим доступа: http://jess.msu.ru/images/stories/scibibliography/2008/number2/08009_.pdf. – (дата обращения: 17.03.2011).

Маречек, М.С. ГИС-модель почвенного покрова центральной части Камчатки / М.С. Маречек, И.О. Алябина, С.А. Шоба // Доклады по экологическому почвоведению: электронный научный журнал [Электронный ресурс]. – 2007. – Вып. 5, №1. – С. 20-60. – Режим доступа: <http://jess.msu.ru/images/stories/scibibliography/2007/number1/07002mm.pdf>. – (дата обращения: 27.02.2013).

Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (с изм. от 12.03.2014) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справочная правовая система.

Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 г. №122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» [Электронный ресурс] // Гарант: информационно-правовой портал.

Разделы, являющиеся составной частью сайтов (электронных ресурсов 24 удалённого доступа)

Государственный земельный надзор // Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyu-nadzor/gosudarstvennyu-zemelnyu-kontrol-nadzor>. – (дата обращения: 12.03.2016).

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. □ М., 2015. □ 1266 с / Регионы России. Социально-экономические показатели // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156. – (дата обращения: 21.03.2016).

Органическое (экологическое) земледелие // Зооинженерный факультет РГАУ-МСХА. – Режим доступа: <http://www.activestudy.info/organicheskoe-ekologicheskoe-zemledelie>. – (дата обращения: 17.04.2016)

Все иллюстрации (графики, диаграммы, чертежи, схемы, фотографии и др.) в контрольной работе называются рисунками (ГОСТ 7.32-2001) и подписываются аналогично.

Иллюстрации (графики, диаграммы, чертежи, схемы, фотографии и др.) в выпускной квалификационной работе называются рисунками (ГОСТ 7.32-2001) и подписываются аналогично.

Например:

РИСУНОК

a – всходы; *b* – ювенильный период; *v* – имматурный период; *z* – виргинильный период; *d* – генеративный период.

Рисунок 8 – Фазы развития *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch

Примеры слитного написания некоторых сокращений и символов

Слитно пишутся:

- знак номера вместе с числовым значением:

№2, №45

- знак процента вместе с числовым значением:

2%, 45%

- знак градуса Цельсия вместе с числовым значением:

2°C, 45°C

- инициалы авторов (имя, отчество):

В.Н. Козлов

- сокращения словосочетаний (и так далее, и тому подобное, то есть):

и т.д., и т.п., т.е.

- знак параграфа вместе с числовым значением:

§4

Примеры написания некоторых символов, надстрочных (подстрочных) знаков

Значение	Правильно	Неправильно	Примечание
градус Цельсия	45°C	450С	надстрочный знак «0» (ноль) недопустим, знак «°» следует брать из вставки СИМВОЛ
кв. м	м ²	м2	следует использовать подстрочный (надстрочный) знак
формулы химических соединений	Ca ₃ (PO ₄) ₂	Ca3(PO4)2	
множения	2×3 = 6	2*3=6 2 • 3 =6 2x3=6	знак «×» следует брать из вставки СИМВОЛ

Предпоследняя цифра шрифта	Последняя цифра шрифта									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,30,1 9,50,7 1	2,10,4 3,53,9 3	3,11,4 4,88,2 8	4,21,4 5,69,8 2	5,39,46 ,76,91	6,40,7 0,47,3 5	7,50,6 0,48,3 9	8,71,9 0,49,5 9	9,100,5 0,5,75	10,1,7 7,53,3
1	21,99, 56,33,	9,81,3 4,45,9 1	12,35, 22,61, 87	30,56, 99,28, 2	41,37,5 5,93,12	59,38, 73,43, 20	61,39, 13,9,7 0	72,40, 10,39, 95	99,59,5 ,45,18	9,12,6 7,50,7 8
2	22,98, 57,36, 77	8,82,3 0,45,9 1	13,36, 20,65, 92	31,11, 72,43, 80	42,24,4 ,74,94	58,85, 5,95,2 3	62,26, 6,33,, 82	73,37, 7,43,9 1	98,8,89 ,17,45	1,55,3 0,7,99
3	23,91, 58,35, 71	7,83,2 8,54,9 3	14,63, 10,55, 99	32,15, 78,2,2 1	43,34,3 ,70,13	57,75, 12,36, 2	63,36, 9,54,1 2	74,7,4 7,34,5 3	97,16,7 ,37,59	2,56,3 1,17,2 5
4	24,97, 59,34, 73	6,84,2 7,56,6 9	15,3,3 0,93,5 1	33,5,9 0,20,5 5	44,88,1 8,22,66	56,65, 5,23,7 3	64,46, 24,79, 6	75,5,5 7,47,2 7	96,15,3 3,48,69 ,	6,57,3 2,27,9 5
5	25,96, 60,33, 76	5,85,2 5,65,9 6	16,6,4 0,90,5 6	34,6,6 0,96,2 6	45,5,54 ,94,15	55,10 0,10,4 8,35	65,56, 11,39, 5	76,6,6 7,13,4 3	95,14,4 3,4,68	5,58,3 3,37,8 5
6	26,95, 61,54, 79	4,86,2 3,64,9 8	17,71, 50,97, 40	35,7,7 0,53,1 3	46,10,6 4,30,76	54,9,4 5,95,7 1	66,6,1 2,20,9 1	77,7,1 4,54,3 1	94,13,4 951,37, ,	5,59,3 4,47,6 5
7	27,94, 62,55, 77	3,87,2 2,46,9 3	18,81, 60,73, 39	36,9,4 6,77,2 9	47,11,7 4,58,39	53,35, 8,88,1 3	67,13, 80,7,1 00	78,8,1 5,35,5 3	93,12,7 3,56,45	4,60,3 5,57,7 5
8	28,93, 63,56, 73	2,88,2 1,45,9 1	19,9,7 0,92,5 1	37,8,8 0,21,4 9	48,84,1 2,60,35	52,70, 7,27,9 7	68,86, 14,4,2 4	79,9,1 6,46,3 6	92,11,3 3,47,69 ,	7,69,3 6,67,5 5
9	29,92, 64,57, 70	1,89,1 9,58,3 5	20,13, 80,1,1 00	38,10, 63,85, 3	49,94,1 3,9,22	51,6,1 5,60,1 ,	69,96, 9,25,8 7	80,10, 50,35, 93	91,10,2 9,56,70	8,79,3 7,77,4 5,

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ НАПИСАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Основные этапы в развитии технологии переработки и хранения продукции растениеводства?
2. Роль отечественной науки в разработке основ хранения и технологии продукции растениеводства?
3. Принцип хранения (консервирования) продуктов по Я. Я. Никитинскому?
4. Химический состав зерна хлебных злаков, влияние на химический состав и качества зерна условий внешней среды и других факторов?
5. Классификация зерна и семян по химическому составу?
6. Признаки качества зерна, учитываемые при заготовках и практическое значение этих признаков?
7. Показатели хлебопекарных и мукомольных достоинств пшеницы?
8. Технологические свойства морозобойного, проросшего зерна и зерна, поврежденного клопами-черепашками?
9. Понятие о зерновой массе как объекте хранения?
10. Классификация свойств зерновой массы?
11. Физические свойства зерна и значение их в практике хранения зерна?
12. Характеристика физиологических процессов, происходящих в зерне при хранении?
13. Послеуборочное дозревание зерна. Условия, влияющие на ход процессов послеуборочного дозревания?
14. Дыхание зерна при хранении. Факторы, влияющие на его интенсивность?
15. Влияние продуктов газообмена на хранимое зерно?
16. Потери сухого вещества зерна в результате дыхания?
17. Прорастание зерна при хранении и мероприятия, предупреждающие это явление?
18. Характеристика микрофлоры зерновой массы. Условия, способствующие развитию микроорганизмов?

19. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями. Пути заражения зерна и зернохранилищ этими вредителями?
20. Защита зерновых масс от вредителей хлебных запасов?
21. Явление самосогревания зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению?
22. Влияние самосогревания на качество семенного и продовольственного зерна?
23. Виды и фазы развития самосогревания зерна?
24. Меры борьбы с самосогреванием зерна?
25. Общая характеристика режимов хранения зерновых масс?
26. Теоретические основы хранения зерна в сухом состоянии?
27. Общая характеристика способов сушки зерновых масс?
28. Особенности сушки семенного и продовольственного зерна главных сельскохозяйственных культур?
29. Режимы сушки зерна, выбор режима сушки в зависимости от культуры, качества и назначения?
30. Характеристика основных типов зерносушилок, используемых в сельском хозяйстве?
31. Активное вентилирование зерновых масс. Основы приема, типы установок?
32. Условия и режимы активного вентилирования зерновых масс?
33. Теоретические основы хранения зерна в охлажденном состоянии. Способы охлаждения зерновых масс?
34. Хранение зерновых масс без доступа воздуха, практическое применение этого режима?
35. Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении?
36. Химическое консервирование зерна и семенных фондов?
37. Подготовка зерна к хранению основные мероприятия, повышающие стойкость зерна при хранении?

38. Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах?
39. Наблюдение за хранящимся зерном семенного, фуражного и продовольственного назначения по периодам хранения?
40. Классификация способов хранения зерновых масс. Требования, предъявляемые к зернохранилищам всех типов?
41. Краткая характеристика основных видов зернохранилищ?
42. В чем заключается подготовка зернохранилищ к приему нового урожая?
43. Как необходимо хранить продовольственное семенное зерно?
44. Результаты хранения семенного и продовольственного зерна?
45. Принципы помола зерна. Понятие о выходах и сортах муки?
46. Технология производства муки на государственных мельницах и мельницах сельскохозяйственного типа?
47. Показатели качества муки. Зависимость качества и выхода муки от исходных качеств зерна?
48. Какие процессы происходят в муке при хранении?
49. Техника хранения муки?
50. Переработка зерна в крупу. Схема технологического процесса?
51. Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству зерна. Показатели качества крупы?
52. Пищевая ценность хлеба. Способы производства и ассортимента печеного хлеба?
53. Технологические процессы приготовления пшеничного и ржаного хлеба?
54. Значение хранения и переработки плодов, овощей и картофеля в народном хозяйстве?
55. Какова роль овощей и плодов в питании человека?
56. Опишите особенности химического состава картофеля, овощей и плодов?
57. Какие изменения происходят в химическом составе картофеля, овощей и плодов в период хранения?

58. Биохимические процессы, происходящие в период созревания в плодах и овощах. Степени зрелости?
59. Период покоя у картофеля и овощей. Физиолого-биохимические изменения, происходящие в овощах в период покоя?
60. Дозревание плодов и овощей значение этого явления при их хранении?
61. Дыхание плодов, овощей и картофеля. Виды дыхания. Дыхательный коэффициент?
62. Влияние температуры, относительной влажности воздуха, состава газовой среды и других условий на интенсивность процесса дыхания?
63. Основные факторы, влияющие на сохранность картофеля, овощей и плодов?
64. Подготовка партий картофеля, овощей и плодов к хранению. Значение этого мероприятия?
65. Методы регулирования температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении картофеля?
66. Методы регулирования температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении овощей и плодов?
67. Опишите способы хранения картофеля?
68. Опишите способы хранения овощей и плодов?
69. Дайте общую характеристику типам хранилищ для картофеля, овощей и плодов?
70. Опишите устройство буртов и траншей для хранения корнеплодов и картофеля?
71. Новые пути консервирования овощей, плодов при хранении (активное вентилирование, измененная газовая среда, радиационное облучение)?
72. Опишите особенности условий хранения картофеля по периодам (лечебный, основной, весенний)?
73. Каковы оптимальные условия хранения картофеля?
74. Опишите особенности капусты как объекта хранения?

- 75.Опишите режимы хранения капусты продовольственного и семенного назначения?
- 76.Условия и технология хранения корнеплодов?
- 77.Различия и способы хранения грубых и нежных корнеплодов?
- 78.Особенности хранения лука-репки?
- 79.Особенности хранения лука-севка?
- 80.Хранение лука тепло-холодным способом?
- 81.Хранение лука теплым способом?
- 82.Хранение лука холодным способом?
- 83.Народнохозяйственное значение переработки овощей и плодов в различные виды продуктов?
- 84.Какие требования к качеству плодов и овощей предъявляются при переработке?
- 85.В чем заключается подготовка сырья к консервированию?
- 86.Цель и способы бланширования плодов и овощей?
- 87.Дайте общую характеристику методам переработки плодов и овощей?
- 88.В чем заключается принцип консервирования герметически укупоренной таре с применением стерилизации?
- 89.Опишите технологию производства консервов в герметически укупоренной таре?
- 90.Опишите основные технологические операции при выработке томатопродуктов?
- 91.Производство соков из плодов?
- 92.Производство соков из ягод?
- 93.Производство соков из овощей и их значение в питании человека?
- 94.Маринование плодов и овощей. Особенности технологии производства различных видов маринадов?
- 95.Научное обоснование и сущность метода консервирования плодов и ягод при помощи сахара?

96. Консервирование плодов и овощей замораживанием, хранение замороженных продуктов?
97. Способы сушки картофеля, овощей и плодов. Показатели качества готовой продукции?
98. Значение температуры, анаэробных условий, соли и пряных добавок в производстве солено-квашеных продуктов?
99. Каковы требования к качеству капусты предназначенной для квашения. Приведите технологическую схему квашения капусты?
100. Технология соления огурцов. Требования, предъявляемые к огурцам при солении. Способы хранения соленых огурцов?

Список рекомендуемой литературы

а) Основная литература:

1. Иваненко, Александр Стефанович. Теоретические основы и технология хранения овощей и плодов : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / А. С. Иваненко, 2007. - 275 с.
2. Технология переработки продукции растениеводства : учеб. для вузов / Н. М. Личко [и др.] ; под ред. Н. М. Личко, 2008. - 616 с.
3. Войсковой А. И. Хранение и оценка качества зерна и семян : практикум [Электронный ресурс] / Войсковой А.И., Зубов А.Е., 2005. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5714
4. Дулов, Михаил Иванович. Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс] / Дулов М.И., Журавлев А.П., Журавлева Л.А., 2013. - 295 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/231946>
5. Манжесов, В. И. Технология хранения растениеводческой продукции [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Попов И.А., Щедрин Д.С., Манжесов В.И., 2005. - 392 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227391>

б) Дополнительная литература

1. Ганиев, М. М. Вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Недорезков В.Д., Шарипов Х.Г., Ганиев М.М., 2008. - 148 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227290>
2. Емельянова Ф. Н. Организация переработки сельскохозяйственной продукции: учеб. пособие для вузов / Ф. Н. Емельянова, Н. К. Кириллов. - М. : ТАНДЕМ, 2000. - 383 с.
3. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий) : учеб. пособие для вузов / Л. П. Пашенко [и др.], 2007. - 215 с.
4. Технология хранения зерна : учеб. для вузов / Кубан. гос. технол. ун-т, 2003. - 438 с.

Образец титульного листа

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВПО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского**

Факультет Агрономический

Кафедра Агрэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

*по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции
растениеводства»*

Выполнил: студент курса
агрономического факультета
заочного обучения направление
подготовки «Агрономия»
профиль «Агрономия»

номер зачетной книжки _____
Проверила: к.б. н., доцент Кузнецова Е. Н.

Иркутск 20 г.