

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**

**Методические указания по изучению дисциплины  
и выполнению контрольной работы**

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ  
ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

*для студентов заочной формы обучения  
по направлению 110400.62 «Агрономия»*

**Благовещенск  
Издательство ДальГАУ  
2013**

УДК 631.15:658

Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочников по направлению 110400.62 «Агрономия» / сост. А.А.Муратов. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2013. – 23 с.

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 110400 «Агрономия». В методических указаниях изложена программа курса «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства», даны варианты и методика выполнения контрольной работы студентами заочного обучения.

Рецензент – В.В. Епифанцев, д-р с.-х. наук, профессор

Печатается по решению методического совета факультета агрономии и экологии Дальневосточного государственного аграрного университета (Протокол №5 от 26 февраля 2013 года).

Издательство ДальГАУ

2013

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) стандартизация и сертификации продукции растениеводства являются: формирование представления, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, сертификации, потребительских свойств растениеводческой продукции, нормирование качества

### **1.2 Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина "Стандартизация и сертификации продукции растениеводства" в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 110400.62 "Агрономия" включена в курс по выбору профессионального цикла. Дисциплина базируется на знаниях: биохимии, микробиологии и др. Дисциплина стандартизация и сертификация продукции растениеводства является предшествующей для дисциплин: технология хранения и переработки продукции растениеводства и семеноводство.

### **1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь(ОК-2);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-13);
- способность анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-17);
- способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-25).

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:*

**Знать:** организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации, потребительские требования и качественные характеристики растениеводческой продукции, правила оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья, классификацию и сущность методов исследований;

**Уметь:** пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции;

**Владеть:** специальной терминологией; современными методами оценки качества продукции растениеводства; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями используя современные образовательные технологии.

## **2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В условиях рыночной экономики возрастает роль стандартизации как важнейшего звена в системе управления качеством продукции. Качество растениеводческой продукции обуславливается совокупностью физических, химических, биохимических и других природных свойств, а также свойств, приобретенных в процессе производства, хранения и реализации. Специалисты сельского хозяйства должны четко представлять, для каких целей выращивается продукция, и уметь управлять формированием таких свойств, которые обеспечивали бы не только высокую пищевую ценность, но и хорошую сохранность продукции и пригодность её к переработке.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основы государственного нормирования качества продукции растениеводства; категории нормативных документов; объекты стандартизации; особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции; номенклатуру показателей качества продукции, их классификацию; факторы влияния на качество сельскохозяйственной продукции; формы сертификации продукции в РФ; методы оценки качества зерна в точном соответствии с требованиями действующих стандартов; уметь стандартными методами исследовать и оценивать качество продукции растениеводства; пользоваться государственными стандартами; пользоваться приборами для определения показателей качества растениеводческой продукции; правильно выполнить обработку полученных в результате анализов данных и применить их на практике.

### **3 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕМ РАЗДЕЛОВ КУРСА**

#### **3.1 Основы стандартизации, метрологии и сертификации**

Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Роль стандартизации в увеличении производства, повышении качества продукции и продуктов ее переработки.

Народно-хозяйственное значение проблемы повышения качества продукции. Повышение биологической, энергетической и технологической ценности продуктов - один из путей сокращения дефицита продовольствия.

Связь стандартизации с другими дисциплинами, изучаемыми в сельскохозяйственных вузах. Значение курса стандартизации и управления качеством продукции растениеводства в профиле подготовки специалиста сельского хозяйства.

Краткий исторический обзор развития стандартизации и управления качеством продукции в стране.

##### **3.1.1 Основы стандартизации**

Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, комплексная и опережающая стандартизация. Межотраслевые системы стандартизации.

Государственная система стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основные направления работ по стандартизации в растениеводстве. Категории нормативных документов (НД): межгосударственные стандарты (ГОСТы); государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р), отраслевые стандарты (ОСТ), технические условия (ТУ), стандарты научно-технических и инженерных обществ (СТО), стандарты предприятий (СТП). Виды стандартов: основополагающие, стандарты на продукцию и услуги, стандарты на процессы, стандарты на

методы испытаний. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов.

Органы и службы стандартизации. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - Ростехрегулирование (бывший Госстандарт РФ) - руководящий центр по стандартизации в стране. Функции Ростехрегулирования. Службы стандартизации на государственном, отраслевом уровнях и на уровне предприятия. Научно-исследовательские институты Ростехрегулирования, технические комитеты по стандартизации (ТК), головные организации (ГОС), центры по стандартизации и метрологии (ЦСМ). Их задачи, права и обязанности.

Порядок разработки стандартов, стадии разработки. Организация информации о стандартах. Обеспечение стандартами и техническими условиями. Порядок внедрения стандартов. Подготовка производства к внедрению стандартов.

Государственный надзор и ведомственный контроль за внедрением и соблюдением стандартов, технических условий и состоянием измерительной техники. Цель, задачи, функции, госнадзора.

Значение международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и управления качеством для развития научно-технических и экономических связей России и стран СНГ с зарубежными странами. Международные организации по стандартизации, метрологии и качеству продукции. Задачи и структура Международной организации по стандартизации (ИСО). Участие России и стран СНГ в работе ИСО (ISO). Деятельность ТК-34 (сельскохозяйственные пищевые продукты). Применение стандартов ИСО в сельском хозяйстве.

Региональные организации по стандартизации. Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН), Европейское экономическое сообщество (ЕЭС) и др.

### **3.1.2 Основы метрологии**

Основные понятия и определения в области метрологии. Единицы физических величин. Международная система единиц (СИ). Эталоны и образцовые средства измерений. Проверка, ревизия и экспертиза средств измерений. Совершенствование форм и методов метрологического обеспечения: расширение эталонной базы, внедрение новых средств и методов измерений, автоматизации процесса измерений.

Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба РФ. Нормативная база метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор.

### **3.1.3 Контроль качества продукции в сельском хозяйстве**

Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции, применяемые в стандартах. Номенклатура показателей качества продукции, их классификация. Единичные показатели качества продукции: назначения, долговечности, транспортабельности, санитарно-гигиенические, экономические. Комплексные показатели качества. Контроль качества продукции. Разновидности контроля: производственный, эксплуатационный, входной, операционный, приемочный, инспекционный. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции: экспериментальный, расчетный, органолептический, социологический, экспертный.

### **3.1.4 Основы сертификации**

Основные понятия: сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификация соответствия, аккредитация, знак соответствия, схема сертификации, идентификация продукции. Российская система сертификации (РОСС). Принципы сертификации. Органы по сертификации. Формы сертификации: обязательная и

добровольная. Обязательная сертификация пищевой продукции. Формы обязательной сертификации. Порядок проведения сертификации.

Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на требования безопасности продукции. Добровольная сертификация.

Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. Структура системы сертификации пищевой продукции. Порядок проведения обязательной сертификации. Ответственность за нарушение правил обязательной сертификации.

### **3.2 Стандартизация продукции растениеводства**

Признаки оценки пищевого растительного сырья. Пищевая ценность продукции. Биологическая и энергетическая ценность.

Пищевая безвредность продуктов. Показатели безопасности. Классификация основных загрязнителей. Токсикологическая характеристика загрязнителей из внешней среды: тяжелые металлы и металлоиды (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, олово); радионуклиды, пестициды, нитраты, канцерогенные вещества. Загрязнители биологического и естественного происхождения. Медико-биологические требования к качеству продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.

Потребительские требования. Технологические требования. Долговечность. Особенности стандартизации растениеводческой продукции.

#### **3.2.1 Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур**

Зерно и зерновые продукты как основные источники пищи. Целевое использование зерна различных культур в народном хозяйстве в зависимости от его качества.

Показатели качества зерна. Классификация показателей качества зерна,

определяющих его потребительские свойства. Характеристика показателей качества, обязательных для всех партий зерна.

Признаки свежести. Запах зерна как показатель качества. Природа происхождения несвойственных зерну запахов. Запахи сорбционные и разложения. Влияние их на качество. Причины изменения цвета и внешнего вида зерна. Причины изменения вкуса зерна.

Зараженность зерна вредителями хлебных запасов. Основные виды клещей и насекомых-вредителей хлебных запасов. Ущерб, причиняемый вредителями. Коэффициенты вредоносности основных видов насекомых и клещей. Средняя и суммарная плотность заражения, степени заражения. Показатель загрязненности зерна.

Влажность зерна. Виды связи влаги в зерне. Состояния по влажности. Технологическое и экономическое значение влажности. Методы определения влажности.

Засоренность зерна. Классификация примесей. Сорная примесь, состав, нормирование, влияние на расчеты. Понятие и характеристика зерновой примеси, ее влияние на расчеты. Характеристика вредной и особо учитываемой примесей.

Характеристика показателей качества, обязательных для отдельных культур или партий определенного целевого назначения. Крупность и выравненность. Натура и факторы на нее влияющие. Технологическое и экономическое значение. Расчетная натура. Всхожесть и энергия прорастания.

Консистенция зерна. Влияние различных факторов на консистенцию. Образование трещин в зерне различных культур (пшеницы, ржи, ячменя, кукурузы, риса). Связь консистенции с химическим составом, твердостью и прочностью зерна. Стекловидность, клейковина зерна пшеницы. Химический состав и физические свойства. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины. Технологическое значение этого показателя.

Хлебопекарная оценка зерна пшеницы. Пробная выпечка. Физические свойства теста. Показатели силы по альвеографу и фаринографу. Число

падения. Сильные, ценные и твердые пшеницы, их характеристика и значение.

Характеристика поврежденного, неполноценного зерна. Зерно морозобойное, суховейное, проросшее. Стеkanie зерна.

Зерно с черным зародышем. Зерно, поврежденное клопом-черепашкой, сушкой, самосогреванием. Пути использования и методы определения дефектного зерна.

Нормирование качества зерна. Структура стандартов на зерно. Базисные и ограничительные нормы качества. Товарная классификация зерна пшеницы, ячменя, овса и других культур.

Особенности стандартизации крупяных культур. Пленчатость и содержание ядра. Нормирование в рисе зерен пожелтевших, красных, глютинозных. Особенности стандартизации масличных и эфиромасличных культур. Кислотное число масла. Характеристика этого показателя и его нормирование. Правила приемки зерна. Основные понятия: партия зерна, точечная, объединенная, средняя и среднесуточная пробы. Правила отбора точечных проб из автомашины; зерна, хранящегося на складе, затаренного в мешки. Порядок формирования объединенной, средней и среднесуточной проб. Выделение навесок для анализа. Делительные аппараты. Схема лабораторного анализа качества зерна. Методы определения показателей качества зерна.

Правила сертификации зерна.

### **3.2.2 Стандартизация картофеля, овощей и плодов**

Особенности картофеля, овощей и плодов как объектов стандартизации. Показатели их пищевой ценности: вкус, аромат, содержание химических веществ. Показатели качества картофеля, овощей и плодов. Определяющие показатели качества продукции: внешний вид, величина, допускаемые отклонения, вкус и запах. Показатели внешнего вида: окраска, форма, состояние поверхности, свежесть. Показатели величины: размер и масса. Допускаемые отклонения от показателей свежести, целостности,

величины и формы. Повреждения механические: малозначительные (царапины, потертости); значительные (нажимы, трещины, проколы, градобоины, поломка, срезы, порезы, удаление покровных тканей, помятость); критические (раздавливание). Повреждения сельскохозяйственными вредителями, физиологическими и микробиологическими заболеваниями.

Специфические показатели качества: степень зрелости плодов, способных к дозреванию, плотность и зачистка кочана, длина кочерыжки у капусты, длина черешков ботвы у корнеплодов, состояние чешуи и длина шейки у репчатого лука, химический состав и др.

Градации качества плодов и овощей. Продукция стандартная, нестандартная, отход. Партии и товарные сорта плодоовощной продукции.

Нормирование качества плодоовощной продукции. Структура стандартов: вводная часть, технические требования, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. Требования к качеству свежего продовольственного картофеля, заготавливаемого, поставляемого и реализуемого и розничной торговой сети, а также картофеля, предназначенного для переработки на продукты питания и для переработки спиртовыми и крахмалопаточными предприятиями.

Государственные стандарты на капусту, морковь, свеклу, лук, чеснок, томаты, огурцы и другую сочную продукцию. Требования стандартов к семечковым, косточковым, цитрусовым плодам и ягодам, винограду.

Порядок приемки, отбора проб и оценки качества картофеля, овощей, плодов и ягод. Требования стандартов к товарной обработке и упаковке плодоовощной продукции, маркировке, транспортированию и хранению. Особенности заготовок плодоовощной продукции и влияние ее качества на расчеты при продаже государству. Правила сертификации плодов и овощей.

*Овощи.* Классификация овощей. Клубнеплоды. Строение клубня картофеля. Химический состав. Требования к качеству свежего продовольственного картофеля, заготавливаемого и реализуемого в розничной торговой сети и для промышленной переработке.

*Корнеплоды.* Их пищевая ценность. Строение корнеплодов. Нормирование качества моркови, свеклы, брюквы, редиса, редьки, репы, белых корнеплодов.

*Капустные овощи.* Особенности химического состава. Требования к качеству белокачанной, краснокочанной и цветной капусты.

*Луковые овощи.* Особенности химического состава. Лекарственные свойства. Сортные и товарные признаки. Нормирование качества лука и чеснока.

*Салатно-шпинатные, пряные и десертные овощи.* Требования к качеству.

*Тыквенные овощи.* Народнохозяйственное значение. Нормирование качества.

*Томатные овощи.* Требования к качеству томатов в зависимости от их целевого назначения. Нормирование качества баклажанов и перца сладкого и горького.

*Свежие плоды.* Классификация плодов. Особенности строения и их химического состава. Требования к качеству плодов: семечковых, косточковых, ягод, разноплодных субтропических, цитрусовых и тропических, сухих орехоплодных.

Порядок приёмки, отбора проб и оценки качества картофеля, овощей плодов и ягод. Требования стандартов к товарной обработке и упаковке плодоовощной продукции, маркировке, транспортированию и хранению. Особенности заготовок плодоовощной продукции и влияние её качества на расчёты при продаже государству. Правила сертификации плодов и овощей.

### **3.2.3 Стандартизации технических культур**

*Сахарная свекла.* Требования к качеству сахарной свеклы как сырьём для промышленной переработки. Учёт сахаристости при заготовках сахарной свеклы. Влияние этого показателя на расчёты. Методы оценки и контроль качества.

*Лубоволокнистые культуры.* Показатели качества лубяных культур:

горстевая длина, диаметр стеблей, пригодность, цвет, отделяемость, содержание волокна (луба) и его прочность. Правила приемки и методы оценки качества продукции лубоволокнистых культур.

*Сено.* Признаки и показатели качества, положенные в основу классификации сена на виды и классы. Нормирование показателей качества сена. Методы определения качества.

*Брикеты и гранулы кормовые.* Показатели качества, определяющие их питательные свойства, поедаемость и сохранность, нормирование этих показателей.

*Сенаж и силос.* Показатели качества, характеризующие питательные свойства сенажа и силоса, правильность приготовления корма. Сроки уборки растений, регламентированные стандартом. Требования к влажности и степени измельчения закладываемых на консервирование трав. Характеристика классов сенажа и силоса, установленных стандартами.

### **3.2.4 Стандартизация семян и посадочного материала**

Показатели качества семян зерновых, зернобобовых, кормовых культур и трав. Понятие сортовой чистоты. Требования стандартов к сортовым качествам семян кукурузы, категории сортовой чистоты семян подсолнечника, категории семенного картофеля. Требования к посевным качествам семян пшеницы, ржи, ячменя, овса, риса, проса, гречихи, гороха, фасоли и других культур.

Сортовые и посевные качества картофеля семенного. Требования к качеству оздоровленного и базисного семенного картофеля. Правила упаковки и маркировки, транспортирования семян и посадочного материала. Государственный и внутрихозяйственный контроль за посевными качествами семян. Сертификация семян сельскохозяйственных культур.

## **3.3 Управление качеством продукции в сельском хозяйстве**

Факторы влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.

Оценка уровня качества растениеводческой продукции. Сущность управления качеством продукции, его современные особенности и развитие. Принципы управления. Стадии жизненного цикла продукции. Факторы, оказывающие влияние на качество сельскохозяйственной продукции. Необходимость разработки взаимосвязанных организационных, технических, экономических, социальных и правовых мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение, сохранение, поддержание необходимого уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

Функции управления качеством продукции. Планирование повышения качества продукции, нормативно-техническое обеспечение, подготовка и обучение кадров формам и методам управлений качеством труда и продукции, материально-техническое обеспечение, технологическая подготовка предприятия к производству продукции заданного уровня качества, метрологическое обеспечение, информационное обеспечение, контроль качества труда и продукции, поддержание технологической дисциплины производства, реализация продукции, стимулирование высокого качества труда и продукции.

Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством труда и продукции. Подготовка к разработке системы, её разработка и внедрение. Регистрация и учет внедрения системы.

Контроль функционирования системы. Стандарты предприятия как организационно-техническая и правовая основа управления качеством продукции на сельскохозяйственном предприятии. Основные, общие, специальные стандарты предприятия.

Функционирование и перспективы развития комплексной системы управления качеством труда и продукции в условиях хозрасчетных и рыночных взаимоотношений между изготовителем и потребителем продукции. Маркетинг в системе качества.

Характеристика стандартов ИСО серии 9000 по управлению качеством продукции. Сертификация систем качества и производств.

## **4 ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **4.1 Методические указания по выполнению контрольной работы**

Контрольная работа, выполняемая студентами, является обязательной составной частью учебного плана по направлению 110400 «Агрономия» для студентов-заочников.

Студенты, не выполнившие заданий и не предоставившие своевременно контрольную работу, не допускаются к очередной экзаменационной сессии.

Для определения варианта контрольной работы берутся две последние цифры шифра зачетной книжки. Предпоследняя цифра шифра находится в колонке по вертикали (таблица), а последняя - сверху по горизонтали. В точке пересечения этих двух колонок обозначены номера вопросов, на которые студент должен дать ответ.

Работа должна быть выполнена аккуратно, на компьютере. Объем работы не должен превышать 10-15 страниц. На обложке или титульном листе указывается Ф.И.О. студента, курс, специальность и шифр варианта. На первой странице следует повторить номер.

### **4.2 Вопросы для выполнения контрольной работы**

1. Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Цели и задачи стандартизации.
2. Комплексная и опережающая стандартизация.
3. Нормативные документы по стандартизации.
4. Категории национальных стандартов.
5. Виды национальных стандартов.
6. Органы и службы стандартизации РФ.
7. Головные и базовые организации по стандартизации продукции

растениеводства.

8. Технические комитеты по стандартизации. Их задачи, права и обязанности.

9. Порядок разработки стандартов. Стадии разработки.

10. Цели, задачи, функции госнадзора и ведомственного контроля.

11. Ответственность за нарушения обязательных требований стандартов.

12. Классификация и кодирование технико-экономической и социальной информации.

13. Межгосударственная система стандартизации.

14. Международные организации по стандартизации.

15. Региональные организации по стандартизации.

16. Основные понятия в области метрологии.

17. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба РФ.

18. Единицы физических величин.

19. Характеристика средств измерений.

20. Метрологические характеристики средств измерений и погрешности измерений.

21. Государственный метрологический контроль и надзор.

22. Ответственность за нарушения метрологических правил.

23. Термины и определения основных понятий о качестве продукции, применяемые в стандартах.

24. Градации качества продукции растениеводства.

25. Дефекты продукции растениеводства.

26. Классификация методов определения показателей качества продукции.

27. Формы выражения оценок качества продукции.

28. Основные факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции.

29. Разновидности контроля качества продукции.

30. Сущность и содержание сертификации.
31. Цели, задачи и принципы сертификации.
32. Обязательная сертификация.
33. Добровольная сертификация.
34. Субъекты (участники) сертификации.
35. Схемы сертификации.
36. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.
37. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
38. Основные правила сертификации импортируемой продукции в России.
39. Общие положения проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья.
40. Порядок проведения обязательной сертификации пищевой продукции.
41. Сертификация средств измерений.
42. Сертификация зерна.
43. Сертификация кормов.
44. Сертификация семенного материала.
45. Сертификация плодоовощной продукции.
46. Сертификация систем качества и анализ состояния производства.
47. Особенности стандартизации растениеводческой продукции.
48. Пищевая ценность зерна.
49. Загрязнители растениеводческой продукции биологического происхождения.
50. Загрязнители растениеводческой продукции химического происхождения.
51. Структура стандартов на зерно.
52. Классификация показателей качества зерна, нормируемых

государственными стандартами.

53. Базисные и ограничительные кондиции.

54. Правила отбора проб и выделение навесок зерна.

55. Порядок проведения лабораторного анализа качества зерна.

56. Методы определения качества зерна.

57. Показатели свежести зерна.

58. Характеристика морозобойного, суховейного и проросшего зерна.

59. Характеристика зерна поврежденного клопом-черепашкой, сушкой и самосогреванием.

60. Пути использования и методы определения дефектного зерна.

61. Показатель зараженности зерна вредителями хлебных запасов.

62. Засоренность зерна.

63. Влажность зерна.

64. Натура зерна.

65. Стекловидность зерна.

66. Хлебопекарная оценка зерна пшеницы и ржи.

67. Оценка макаронных достоинств пшеницы.

68. Стандарты на зерно пшеницы мягкой и твердой.

69. Стандарты на зерно ржи.

70. Стандарты на зерно ячменя.

71. Стандарты на зерно овса

72. Стандарты на зерно гречихи.

73. Стандарты на зерно проса и сорго.

74. Стандарты на зерно кукурузы.

75. Стандарты на зерно сои.

76. Показатели качества масличных культур.

77. Стандарты на семена подсолнечника, заготовляемого и поставляемого на промышленную переработку.

78. Специфические показатели качества овощей и плодов.

79. Стандарты на картофель свежий продовольственный заготавливаемый и поставляемый.
80. Стандарты на картофель свежий для переработки.
81. Стандарты на морковь заготавливаемую и поставляемую.
82. Стандарты на свеклу столовую заготавливаемую и поставляемую.
83. Стандарты на лук репчатый и чеснок заготавливаемые и поставляемые.
84. Стандарты на томаты свежие заготавливаемые и поставляемые.
85. Стандарты на огурцы свежие заготавливаемые и поставляемые.
86. Стандарты на свежую зелень.
87. Требования к качеству сахарной свеклы как сырью для промышленной переработки.
88. Требования к качеству соломы, тресты и волокна льна-долгунца.
89. Показатели качества табачного сырья.
90. Требования к качеству хмеля.
91. Показатели качества сена различных видов и классов.
92. Показатели качества травяной муки, брикетов и гранул.
93. Показатели качества сенажа.
94. Показатели качества силоса.
95. Требования стандартов к качеству семян.
96. Требования к качеству семенного картофеля.
97. Государственный контроль за качеством семян.
98. Порядок упаковки, маркировки и транспортирования семян сельскохозяйственных культур.
99. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
100. Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.

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

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ:

1. Личко, Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: Учебник: / Н. М. Личко; Моск. с.-х. акад. им. К. А. Тимирязева. - М.: Юрайт, 2004. - 596 с.
2. Харченко, Г.М. Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции: учеб. пособие /Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: Г.М. Харченко. – Новосибирск, 2011. – 180 с.
3. Вобликов, Е. М. Технология элеваторной промышленности: учеб. пособие / Издательство «Лань», 2010.— 384 с.
4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / И. М. Лифиц. — 9-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2010. — 315 с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Зерновые, зернобобовые и масличные культуры. Сб. межгосударственных стандартов. М.:ИПК Изд-во стандартов, 1998.
2. Картофель, овощи и бахчевые культуры. Сб. межгосударственных стандартов. М.: ИПК Изд-во стандартов, 1998.
3. Плодовые и ягодные культуры. Сб. межгосударственных стандартов. М.: ИПК Изд-во стандартов, 1998.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Цели освоения дисциплины (модуля).....	3
1.2 Место дисциплины в структуре ООП ВПО .....	3
1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) .....	3
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕМ РАЗДЕЛОВ КУРСА .....	6
3.1 Основы стандартизации, метрологии и сертификации.....	6
3.1.1 Основы стандартизации.....	6
3.1.2 Основы метрологии.....	8
3.1.3 Контроль качества продукции в сельском хозяйстве .....	8
3.1.4 Основы сертификации .....	8
3.2 Стандартизация продукции растениеводства .....	9
3.2.1 Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур .....	9
3.2.2 Стандартизация картофеля, овощей и плодов.....	11
3.2.3 Стандартизации технических культур .....	13
3.2.4 Стандартизация семян и посадочного материала .....	14
3.3 Управление качеством продукции в сельском хозяйстве.....	14
4. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	16
4.1 Методические указания по выполнению контрольной работы .....	16
4.2 Вопросы для выполнения контрольной работы .....	16
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г.

Подписано к печати 11.03.2013 г. Формат 60×90/16.

Уч.-изд.л. – 1,2. Усл.-п.л. – 1,25.

Тираж 30 экз. Заказ 41.

---

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии издательства ДальГАУ  
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86