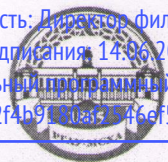


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 14.06.2026 19:55:36  
Уникальный идентификатор ключа:  
cba47a2f4b9150a35146ef5354c4938c4a04716d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА**  
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

## Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам директора по учебной работе



Т.Н. Пимкина  
2026 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.01.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**  
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.04 Агрономия  
Направленность: «Агробизнес»  
Курс 3  
Семестр 5  
Форма обучения: очная, заочная  
Год начала подготовки: 2026

Калуга, 2026

Разработчик: Юдина И.Н. Юдина И.Н. к.с.-х. н., доцент  
« 19 » 05 2026 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»

протокол № 10 « 20 » 05 2026 г.

И.о.зав. кафедрой Рахимова О.В. доцент Рахимова О.В., к.с.х.н.  
« 20 » 05 2026 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению 35.03.04 Агрономия Исаков А.Н. Исаков А.Н., д.с.-х.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  
« 20 » 05 2026 г.

И.о.зав. выпускающей кафедрой «Агрономии» Рахимова О.В. Рахимова О.В., к.с.-х.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  
« 20 » 05 2026 г.

**Проверено:**

Начальник УМЧ Окунева О.А. доцент О.А. Окунева

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	5
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	5
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	7
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	16
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	17
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	26
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	26
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	27
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	28
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	28
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> .....	29
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	29
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	30
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	31

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01.09 «Стандартизация и сертификация» для подготовки бакалавра  
по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности «Агробизнес»

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области стандартизации и сертификации продукции растениеводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть дисциплин учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору 1, профессиональный модуль по профилю «Агробизнес» по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленность «Агробизнес».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКос-9 - Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.

ПКос-9.3 - Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур.

ПКос-12 - Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

ПКос-12.2 - Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.

**Краткое содержание дисциплины:** Основы и сущность стандартизации. Категории НТД (ГОСТы, ОСТы, СТО, СТП, ТУ). Виды стандартов. Основные понятия в области метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений, метрологический контроль и надзор. Порядок поверки средств измерений. Квалиметрия. Разновидности контроля и методы оценки качества с.-х. продукции. Сущность и принципы управления качеством продукции. Комплексные системы обеспечения качества продукции.

Сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификация соответствия, аккредитация, знак соответствия, схема сертификации, идентификация продукции. Российская система сертификации (РОСО). Правовые основы стандартизации и сертификации.

Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. Показатели качества, стандартизация и сертификация зерна. Нормирование качества зерна. Структура стандартов на зерно. Базисные и ограничительные нормы качества. Особенности стандартизации крупяных, зернобобовых, масличных и технических культур, картофеля и овощей.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области стандартизации и сертификации продукции растениеводства. При изучении дисциплины у обучающихся формируются знания об основах стандартизации, метрологии, квалиметрии и сертификации; потребительских свойствах продукции растениеводства; показателях качества, особенностях стандартизации и сертификации зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур, картофеля и овощей, технических культур.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Стандартизация и сертификация» включена в часть дисциплин учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору 1, профессиональный модуль по профилю «Агробизнес» по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленность «Агробизнес».

Дисциплина «Стандартизация и сертификация» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Стандартизация и сертификация» являются дисциплины: «Химия», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Основы биотехнологии», «Микробиология» и др.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Стандартизация и сертификация», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности и при изучении дисциплины «Хранение и переработка продукции растениеводства».

Рабочая программа дисциплины «Стандартизация и сертификация» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-9	разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	ПКос-9.3 - требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	организационно-методические основы стандартизации и сертификации, методы поиска нормативно-технической документации, требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	осуществлять поиск нормативно-технических документов для разных видов и сортов сельскохозяйственных культур, уметь оценивать качество посевного (посадочного) материала	методами поиска и применения нормативно-технических документов, методами оценки качества посевного (посадочного) материала
2	ПКос-12.2	разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	ПКос-12.2 - определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	основные свойства и качественные характеристики продукции растениеводства; методы оценки качества продукции сельскохозяйственных культур.	оценивать физиологическое состояние и качество продукции сельскохозяйственных культур.	методами и методиками проведения анализов по оценке качества продукции растениеводства.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	36	36
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	36	36
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	108	108
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№7
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	10	10
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	10	10
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>156</b>	<b>156</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	156	156
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

## 4.2 Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Вне-аудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Основы стандартизации	18	4	4	10
Раздел 2. Основы метрологии и квалиметрии	38	10	-	28
Раздел 3. Основы сертификации	24	8	-	16
Раздел 4. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	100	14	32	54
Итого по дисциплине	180	36	36	108

#### Раздел 1. Основы стандартизации

##### Тема 1. Основы стандартизации

Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Роль стандартизации и сертификации в увеличении производства и повышении качества продукции растениеводства и продуктов её переработки. Сущность стандартизации. Основные понятия: стандартизация, стандарт, нормативно-технический документ (НТД), опережающая и комплексная стандартизация. Государственная система стандартизации России (ГСС РФ). Категории НТД (ГОСТы, ОСТы, СТО, СТП, ТУ). Виды стандартов: основополагающие, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на работы (процессы), стандарты на методы контроля. Органы и службы стандартизации РФ. Порядок разработки и внедрения стандартов. Международные организации по стандартизации, метрологии и качеству продукции. Региональные организации по стандартизации.

#### Раздел 2. Основы метрологии и квалиметрии

##### Тема 2. Основы метрологии

Основные понятия в области метрологии. Единицы физических величин. Международная система единиц (СИ). Понятие видов и методов измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Эталонная база. Порядок поверки средств измерений.

##### Тема 3. Контроль и управление качеством продукции в сельском хозяйстве

Термины и определения основных понятий о качестве с.-х. продукции, применяемые в стандартах. Квалиметрия – наука об измерении качества продукции. Номенклатура показателей качества продукции, их классификация. Единичные показатели качества: назначения, долговечности, транспортабельности, санитарно-гигиенические, экономические. Комплексные показатели качества.

Контроль качества продукции. Разновидности контроля: производственный, эксплуатационный, входной, операционный, приёмочный, инспекционный. Методы

оценки качества с.-х. продукции: экспериментальный, расчётный, органолептический, социологический, экспертный.

Факторы, влияющие на качество с.-х. продукции. Сущность и принципы управления качеством продукции. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Стадии жизненного цикла продукции.

### **Раздел 3. Основы сертификации**

#### **Тема 4. Основы сертификации**

Основные понятия: сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификация соответствия, аккредитация, знак соответствия, схема сертификации, идентификация продукции. Российская система сертификации (РОСО). Принципы сертификации. Формы сертификации: обязательная и добровольная. Особенности проведения добровольной сертификации. Порядок проведения обязательной сертификации. Правовые основы стандартизации и сертификации. Ответственность за нарушение правил обязательной сертификации.

### **Раздел 4. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства**

#### **Тема 5. Показатели качества, стандартизация и сертификация зерна**

Пищевая, биологическая, энергетическая и технологическая ценность продукции растениеводства. Пищевая безвредность продуктов. Показатели безопасности. Классификация основных загрязнителей. Токсикологическая характеристика загрязнителей из внешней среды: тяжёлые 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 продукции растениеводства.

Органолептические показатели качества зерна: цвет, запах, вкус. Причины их изменения. Ботанико-физиологическая оценка зерна. Всхожесть, способность к прорастанию. Жизнеспособность.

Физические показатели качества зерна. Форма, линейные размеры, крупность, выполненность и выравненность зерна. Масса 1000 зёрен. Плотность зерна. Консистенция эндосперма и стекловидность. Натура и факторы, на неё влияющие. Технологическое значение. Расчётная натура. Плёнчатость и содержание ядра.

Заражённость зерна вредителями хлебных запасов. Основные виды клещей и насекомых – вредителей хлебных запасов. Коэффициенты вредоносности, степени заражения.

Засорённость зерна. Классификация примесей. Нормирование примесей и влияние на расчёты за зерно.

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

Клейковина как показатель качества. Химический состав клейковины. Физические свойства клейковины. Группы качества клейковины по ИДК. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины зерна пшеницы.

Титруемая кислотность как дополнительный признак, характеризующий свежесть зерна. Зольность зерна. Зольность составных частей зерна пшеницы и ржи.

Технологические свойства зерна. Комплекс показателей, характеризующих мукомольные свойства. Количество извлечённых крупок и дунстов, общий выход муки и её качество.

Хлебопекарные достоинства муки. Сила муки. Белково-протеиновый и углеводно-амилазный комплексы муки. Особенности хлебопекарных свойств муки ржи.

Классификация показателей качества зерна, нормируемых государственными стандартами. Показатели, обязательные для партий зерна любой культуры любого целевого назначения: свежесть, влажность, заражённость, и засорённость. Показатели, обязательные для партий зерна некоторых культур определённого целевого назначения: натура, крупность и выравненность, плёнчатость и содержание ядра, стекловидность, энергия прорастания и способность к прорастанию. Дополнительные показатели качества зерна.

Характеристика повреждённого, неполноценного зерна. Зерно морозобойное, суховейное, проросшее. Стеkanie зерна. Зерно с чёрным зародышем. Зерно, повреждённое клопом-черепашкой, сушкой, самосогреванием. Пути использования дефектного зерна.

Нормирование качества зерна. Структура стандартов на зерно. Базисные и ограничительные нормы качества.

#### **Тема 6. Особенности стандартизации зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур**

Особенности стандартизации зерна хлебных культур. Товарная классификация пшеницы. Сильная, средняя и слабая пшеницы. Твёрдая пшеница. Особенности стандартизации ржи, ячменя, овса и кукурузы разного целевого назначения. Особенности стандартизации крупяных культур: риса, проса, сорго, гречихи. Особенности стандартизации отдельных зернобобовых культур: гороха, фасоли, сои, вики. Стандартизация масличных культур: подсолнечника, горчицы, рапса и сурепицы, льна, конопли, рыжика и клещевины. Правила приёмки и отбора проб зерна.

#### **Тема 7. Особенности стандартизации и сертификация картофеля и овощей**

Особенности картофеля и овощей как объектов стандартизации. Показатели их пищевой ценности: вкус, аромат, содержание химических веществ. Определяющие показатели качества картофеля, овощей: 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, потёртости); значительные (нажимы, трещины, проколы, градобоины, поломка, срезы, порезы, удаление покровных тканей, помятость); критические (раздавливание). Специфические показатели качества: плотность и зачистка кочана, длина кочерыги у капусты, длина черешков ботвы у корнеплодов, состояние чешуй и длина шейки у репчатого лука и др.

Требования к качеству свежего продовольственного картофеля, заготавливаемого, поставляемого и реализуемого в розничной сети, а также картофеля, предназначенного для переработки на продукты питания и для переработки спиртовыми и крахмалопаточными предприятиями. Стандартизация капусты, моркови, свёклы, лука, чеснока, томатов, огурцов, и другой сочной продукции. Порядок приёмки, отбора проб и оценки качества картофеля, овощей.

## Тема 8. Стандартизация технических культур

Сахарная свёкла. Методы оценки и контроль качества. Учёт и влияние сахаристости на расчёты. Лубоволокнистые культуры. Показатели качества лубяных культур: горстевая длина, диаметр стеблей, пригодность, цвет, отделяемость, содержание волокна (луба) и его прочность. Требования к качеству льна.

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Вне-аудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Основы стандартизации	22	2	-	20
Раздел 2. Основы метрологии и квалиметрии	40	-	-	40
Раздел 3. Основы сертификации	38	4	-	34
Раздел 4. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	80	4	10	66
Итого по дисциплине	180	10	10	160*

\* В том числе подготовка к зачёту (контроль)

### 4.3 Лекции/ практические занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		ПКос-9.3	Устный опрос Защита работы Тестирование	<b>8</b>
	Тема 1. Основы стандартизации	Лекция №1. Организационные основы стандартизации	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	4
		Практическое занятие №1. Ознакомление с комплексом стандартов	ПКос-9.3	Защита работы	4
2.	<b>Раздел 2. Основы метрологии и квалиметрии</b>		ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос Тестирование	<b>10</b>
	Тема 2. Основы метрологии	Лекция №2. Теоретические основы метрологии	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2
		Лекция №3. Понятие метрологического обеспечения	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция №4. Средства измерений и их классификация	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2
	Тема 3. Контроль и управление качеством продукции в сельском хозяйстве	Лекция №5. Контроль качества продукции	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос Тестирование	2
		Лекция №6. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос Тестирование	2
3	<b>Раздел 3. Основы сертификации</b>		ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	<b>8</b>
	Тема 4. Основы сертификации	Лекция №7. Сущность и содержание сертификации	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2
		Лекция №8. Порядок и правила проведения сертификации	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2
		Лекция №9. Российская система сертификации	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2
		Лекция №10. Формы сертификации	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2
4	<b>Раздел 4. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства</b>		ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос Защита работы	<b>46</b>
	Тема 5. Показатели качества, стандартизация и сертификация зерна	Лекция №11. Показатели качества зерна	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №2. Отбор проб для определения качества зерна	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	2
		Практическое занятие №3. Определение свежести, влажности, засоренности, зараженности зерна	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	4
		Лекция 12. Стандартизация и сертификация зерна	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №4. Определение природы зерна	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	2
		Практическое занятие №5. Определение стекловидности зерна, количества и качества клейковины	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	2
	Тема 6. Особенности стандартизации зерна злаковых, злаковых,	Лекция №13. Особенности стандартизации зерна злаковых культур	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	4
		Практическое занятие №6.	ПКос-9.3	Защита работы	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	зернобобовых и масличных культур	Оценка качества пшеницы	ПКос-12.2		
		Практическое занятие №7. Оценка качества ржи, ячменя, овса, риса, проса, гречихи	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	4
		Лекция №14. Особенности стандартизации семян зернобобовых и масличных культур	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №8. Оценка качества семян бобовых и масличных культур	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	2
	Тема 7. Особенности стандартизации и сертификация картофеля и овощей	Лекция №15. Особенности стандартизации и сертификация картофеля и овощей	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №9. Оценка качества картофеля	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	4
		Практическое занятие №10. Оценка качества овощей	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Защита работы	4
	Тема 8. Стандартизация технических культур	Лекция №16. Стандартизация технических культур	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №11. Оценка качества технических культур	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	4

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		ПКос-9.3	Устный опрос Защита работы Тестирование	<b>2</b>
	Тема 1. Основы стандартизации	Лекция №1. Организационные основы стандартизации	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	2
2	<b>Раздел 3. Основы сертификации</b>		ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	<b>4</b>
	Тема 4. Основы сертификации	Лекция №2. Порядок и правила проведения сертификации	ПКос-9.3	Устный опрос Тестирование	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3	<b>Раздел 4. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства</b>		ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	<b>14</b>
	Тема 6. Особенности стандартизации зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур	Лекция №3. Особенности стандартизации продукции сельскохозяйственных культур	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	4
		Практическое занятие №1. Ознакомление с комплексом стандартов	ПКос-9.3	Защита работы	4
		Практическое занятие №2. Оценка качества зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса, риса, проса, гречихи	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	2
	Тема 7. Особенности стандартизации и сертификация картофеля и овощей	Практическое занятие №3. Оценка качества картофеля	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №4. Оценка качества овощей	ПКос-9.3 ПКос-12.2	Устный опрос Устный опрос	2

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		
1.	Тема 1. Основы стандартизации	Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Органы и службы стандартизации РФ (ПКос-9.3)
<b>Раздел 2. Основы метрологии и квалиметрии</b>		
2.	Тема 2. Основы метрологии	Единицы физических величин. Виды и методы измерений. Государственная система обеспечения единства измерений (ПКос-9.3)
3.	Тема 3. Контроль и управление качеством продукции в сельском хозяйстве	Термины и определения основных понятий о качестве продукции. Контроль качества продукции в сельском хозяйстве. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Стадии жизненного цикла продукции (ПКос-9.3)
<b>Раздел 3. Основы сертификации</b>		
4.	Тема 4. Основы сертификации	Основы сертификации. Российская система сертификации (РОСО). Правовые основы сертификации (ПКос-9.3)
<b>Раздел 4. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства</b>		
5.	Тема 5. Показатели качества, стандартизация и сертификация	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. Потребительские свойства продукции растениеводства. Токсикологическая характеристика загрязнителей из внешней среды:

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	ция зерна	тяжёлые металлы и металлоиды. Показатели безопасности (ПКос-9.3, ПКос-12.2)
6.	Тема 6. Особенности стандартизации зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур	Товарная классификация пшеницы. Особенности стандартизации крупяных культур. Особенности стандартизации масличных культур (ПКос-9.3, ПКос-12.2)
7.	Тема 7. Особенности стандартизации и сертификация картофеля и овощей	Порядок приемки, отбор проб и оценка качества овощей. Специфические показатели качества овощей (ПКос-9.3, ПКос-12.2)
8.	Тема 8. Стандартизация технических культур	Учет и влияние сахаристости на расчеты (сахарная свекла) (ПКос-9.3, ПКос-12.2)

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		
1.	Тема 1. Основы стандартизации	Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Органы и службы стандартизации РФ (ПКос-9.3)
<b>Раздел 2. Основы метрологии и квалиметрии</b>		
2.	Тема 2. Основы метрологии	Основные понятия в области метрологии. Единицы физических величин. Виды и методы измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Эталонная база. Порядок поверки средств измерений. (ПКос-9.3)
3.	Тема 3. Контроль и управление качеством продукции в сельском хозяйстве	Термины и определения основных понятий о качестве продукции. Квалиметрия – наука об изменении качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Разновидности контроля качества продукции. Факторы, влияющие на качество продукции. Сущность и принципы управления качеством продукции. Контроль качества продукции в сельском хозяйстве. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Стадии жизненного цикла продукции (ПКос-9.3)
<b>Раздел 3. Основы сертификации</b>		
4.	Тема 4. Основы сертификации	Основы сертификации. Российская система сертификации (РОСО). Принципы сертификации. Правовые основы сертификации. Ответственность за нарушение правил обязательной сертификации (ПКос-9.3)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 4. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства</b>		
5.	Тема 5. Показатели качества, стандартизация и сертификация зерна	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. Пищевая безвредность продуктов. Потребительские свойства продукции растениеводства. Токсикологическая характеристика загрязнителей из внешней среды: тяжёлые металлы и металлоиды. Показатели безопасности. Технологические свойства зерна. Хлебопекарные достоинства муки (ПКос-9.3, ПКос-12.2)
6.	Тема 6. Особенности стандартизации зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур	Товарная классификация пшеницы. Особенности стандартизации крупяных культур. особенности стандартизации зернобобовых культур. Особенности стандартизации масличных культур (ПКос-9.3, ПКос-12.2)
7.	Тема 7. Особенности стандартизации и сертификация картофеля и овощей	Порядок приемки, отбор проб и оценка качества овощей. Специфические показатели качества овощей. Показатели пищевой ценности картофеля и овощей. Допускаемые отклонения от показателей свежести, целостности, величины и формы (ПКос-9.3, ПКос-12.2)
8.	Тема 8. Стандартизация технических культур	Методы оценки и контроль качества сахарной свеклы. Учет и влияние сахаристости на расчеты (сахарная свекла). Показатели качества лубяных культур (ПКос-9.3, ПКос-12.2)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	Ознакомление с комплексом стандартов	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
2	Отбор проб для определения качества зерна	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций Работа в малых группах
3	Определение свежести, влажности, засоренности, зараженности зерна	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций Работа в малых группах
4	Определение природы зерна	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций Работа в малых группах
5	Определение стекловидности зерна, количества и качества клейковины	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций Работа в малых группах
6	Оценка качества пшеницы, ржи, ячменя, овса, риса, проса, гречихи, семян бобовых и масличных культур	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций Работа в малых группах
7	Оценка качества картофеля и овощей	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций Работа в малых группах

**6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

**6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности  
Тесты для текущего контроля знаний обучающихся**

Тема 1 «Основы стандартизации»

- |   |   |
|---|---|
| 1. Утверждён Росстандартом  | а – ГОСТ<br>б – ISO<br>в – ГОСТ Р<br>г – ОСТ<br>д – СТО   |
| 2. Стандартизация, устанавливающая повышенный к достигнутому уровень норм и требований                                    | а – комплексная<br>б – опережающая<br>в – региональная  |
| 3. Стандартизация, открытая для участия соответствующих органов стран одного географического или экономического региона   | а –<br>межгосударственная<br>б – региональная<br>в – международная<br>г – государственная<br>д – отраслевая |
| 4. Стандартизация, проводимая на уровне одной конкретной страны   | а – государственная<br>б – национальная<br>в – региональная<br>г – отраслевая                               |
| 5. Ведущей организацией в области международной стандартизации является   | а – ВОЗ<br>б – ИСО<br>в – МЭК   |
| 6. Межгосударственный стандарт – сокращённо   | а – ГОСТ<br>б – ISO<br>в – ГОСТ Р<br>в – ОСТ  |
| 7. Европейский стандарт – сокращённо  | а – ЕС<br>б – EN<br>В – IEC   |
| 8. Данная степень соответствия не применяется для определения взаимосвязи межгосударственных стандартов с международными? | а – идентичная<br>б –<br>модифицированная<br>в – эквивалентная<br>г – неэквивалентная                       |
| 9. Обозначение степени соответствия для модифицированных межгосударственных стандартов                                    | а – IDT<br>б – MOD<br>в – NEQ   |

- |  |   |
|--|---|
| 10. Принятие международного стандарта не может осуществляться методом                            | а – подтверждения<br>б – переиздания<br>в – перепечатки                                   |
| 11. Нормативный документ, разработанный и утверждённый предприятием самостоятельно               | а – ОСТ<br>б – СТП<br>в – СТО<br>г – ТУ   |
| 12. Стандартизация, открытая для участия соответствующих органов всех стран                      | а –<br>межгосударственная<br>б – международная<br>в – региональная                        |
| 13. Стандартизация, проводимая на уровне стран СНГ   | а –<br>межгосударственная<br>б – региональная<br>в – международная<br>г – государственная |
| 14. Международные стандарты имеют статус   | а – обязательный<br>б – рекомендательный<br>в – дополнительный                            |
| 15. Европейский комитет по стандартизации – сокращённо   | а – ISO<br>б – CEN<br>в – EEC<br>г – EFTA   |
| 16. Международная организация по стандартизации – сокращённо                                     | а – IEC<br>б – ISO<br>в – CEN   |
| 17. Обозначение степени соответствия для идентичных межгосударственных стандартов                | а – IDT<br>б – MOD<br>в – NEQ   |
| 18. Обозначение степени соответствия для неэквивалентных межгосударственных стандартов           | а – IDT<br>б – MOD<br>в – NEQ   |
| 19. Для переиздания международного стандарта в качестве межгосударственного не применяется метод | а – перепечатки<br>б – перевода<br>в – новой редакции<br>г – ксерокопирования             |

Тема 2 «Основы метрологии и квалиметрии»,

Тема 3 «Контроль и управление качеством продукции в сельском хозяйстве»

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Количественная характеристика величины | а – размером |
|---|--------------|

называется	б – размерностью в – измерением
2. В системе СИ за основные единицы принимаются	а – кг, м, Н б – м, кг, Дж в – кг, м, с
3. Эталон, обеспечивающий воспроизведение величины в стране с наивысшей точностью	а – специальный эталон б – рабочий эталон в – эталон сравнения г – первичный эталон
4. Измерения по общим приёмам получения результатов	а – статические б – динамические в – абсолютные г – относительные д – прямые и косвенные
5. Наука о качестве продукции	а – метрология б – квалиметрия в – стандартизация
6. Значение показателя качества, установленного нормативными документами	а – оптимальное б – действительное в – регламентированное д – предельное е – диапазонное
7. Градации качества продукции	а – классы б – сорта в – номера г – стандартная продукция д – пересортица е – нестандартная ж – брак
8. По степени значимости различают дефекты	а – критические б – явные в – скрытые г – значительные д – незначительные
9. Методы определения показателей качества продукции по способу получения информации	а – измерительные б – регистрационные в – физико-химические г – биологические д – расчётные е – органолептические
10. Качественная характеристика величины называется	а – размером б – размерностью в – измерением

- |   |   |
|---|---|
| 11. При одновременном измерении нескольких одноимённых величин измерения называют     | а – косвенными<br>б – совместными<br>в – совокупными  |
| 12. Нормативный документ по метрологии, начинающийся с букв МИ, называется            | а – методика измерений<br>б – меры и измерители<br>в – методическая инструкция  |
| 13. Измерения по характеру проявления погрешности                                     | а – инструментальные<br>б – абсолютные<br>в – относительные<br>г – систематические<br>д – случайные   |
| 14. Показатели качества продукции в зависимости от характеризующих свойств            | а – единичные<br>б – комплексные<br>в – интегральные<br>г – базовые<br>д – определяющие   |
| 15. Потребительские свойства и показатели качества продукции подразделяются на группы | а – назначения<br>б – надёжности<br>в – эргономические<br>г – психологические<br>д – антропометрические<br>е – эстетические<br>ж – экологические<br>з – химические<br>и – технологические |
| 17. В зависимости от наличия методов и средств устранения различают дефекты           | а – устранимые<br>б – неустранимые<br>в – технологические<br>г –<br>д – предреанимационные<br>е – критические   |
| 18. В зависимости от стадии создания и существования продукции различают контроль     | а – производственный<br>б – эксплуатационный<br>в – сплошной<br>г – выборочный<br>д – непрерывный<br>е – периодический  |

#### Тема 4. «Основы сертификации»

- |  |  |
|--|--|
| 1. Добровольная сертификация продукции проводится по | 1) решению правительства<br>2) желанию изготовителя<br>3) заданию контролирующих органов<br>4) истечению заданного срока |
|--|--|

2. Сертификация продукции проводится с целью установления	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) соответствия принятым стандартам</li> <li>2) лучшего образца</li> <li>3) брака</li> <li>4) значимости выпускаемой продукции</li> </ul>
3. Вся экспортная продукция должна проходить	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) типизацию</li> <li>2) унификацию</li> <li>3) сертификацию</li> <li>4) нормализацию</li> </ul>
4. Различают следующие виды сертификации продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) законодательную и исполнительную</li> <li>2) обязательную и добровольную</li> <li>3) точную и приблизительную</li> <li>4) корректную и поверхностную</li> </ul>
5. Аттестация производства – это подтверждение	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) способности предприятия обеспечивать стабильное качество продукции</li> <li>2) возможности предприятия производить продукцию</li> <li>3) возможности предприятия контролировать выпуск продукции</li> <li>4) способности предприятия реализовывать продукцию</li> </ul>
6. ... - это действие, удостоверяющее посредством сертификата соответствия или знака соответствия, что изделие или услуга соответствует определенным стандартам или другим нормативным документам	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) сертификация</li> <li>2) декларирование</li> <li>3) стандартизация</li> <li>4) разработка</li> </ul>
7. ... - изготовитель, продавец, исполнитель, обратившийся за проведением работ по сертификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) исполнитель</li> <li>2) заявитель</li> <li>3) эксперт</li> <li>4) научный сотрудник</li> </ul>
8. Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) "О техническом регулировании"</li> <li>2) "О сертификации продукции и услуг"</li> <li>3) "О защите прав потребителей"</li> <li>4) "Об обеспечении единства измерений"</li> </ul>
9. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации в РФ осуществляет ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Госстандарт</li> <li>2) Центр сертификации</li> <li>3) МЭК</li> <li>4) научный институт</li> </ul>

10. Орган по ... осуществляет сертификацию продукции, выдает сертификаты, предоставляет заявителю право на применение знака соответствия на условиях договора, приостанавливает или отменяет действие выданных им сертификатов
- 1) Добровольной сертификации  
2) Обязательной сертификации  
3) Декларированию  
4) Защите прав потребителей
11. Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу ...
- 1) с даты подачи заявки  
2) с даты подписания договора  
3) с даты их регистрации в государственном реестре  
4) с даты выдачи
12. ... включает в себя совокупность нормативных документов, а также документов, устанавливающих методы проверки работ соблюдения этих требований; комплекс организационно-методических документов, определяющих правила и порядок проведения работ по сертификации
- 1) законодательная база сертификации  
2) нормативно-методическое обеспечение сертификации  
3) ГОСТ  
4) сертификат
13. ... осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации
- 1) Добровольная сертификация  
2) Обязательная сертификация  
3) Декларирование  
4) Защита прав потребителей
14. ... о соответствии и составляющие доказательственные материалы хранятся у заявителя в течении 3-х лет с момента окончания срока его действия
- 1) Сертификат  
2) Декларация  
3) Договор  
4) Условие
15. Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течении ... с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию
- 1) 3-х лет  
2) месяца  
3) 5 дней  
4) года
16. ... проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствии требованиям технического регламента
- 1) Добровольное подтверждение  
2) Обязательное подтверждение  
3) Декларирование  
4) Свободное подтверждение
17. Система ... может быть создана юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами или несколькими индивидуальными предпринимателями
- 1) декларирования  
2) добровольная сертификации  
3) обязательная сертификации  
4) подтверждения качества
18. ... соответствия осуществляется по одной из следующих схем: принятие документа о соответствии на основании собственных доказательств, доказательств, полученных с участием органа по сертификации или аккредитованной испытательной лабора-
- 1) Декларирование  
2) Добровольное подтверждение  
3) Обязательное подтверждение  
4) Свободное подтверждение

тории

19. Срок действия сертификата соответствия
- 1) 1 год
  - 2) 3 года
  - 3) 5 лет
  - 4) 3 месяца

### **Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (устный опрос)**

#### Тема 1 «Основы стандартизации»

1. В чем основная цель стандартизации?
2. В чем сущность стандартизации?
3. Что такое стандарт?
4. Что такое нормативно-технический документ?
5. Что такое опережающая и комплексная стандартизация?
6. Назовите виды стандартов.
7. Назовите категории нормативно-технических документов.
8. Порядок разработки, согласования, утверждения и внедрения стандартов.

#### Тема 5 «Показатели качества, стандартизация и сертификация зерна»

1. Дайте определение терминам партия, точечная проба, средняя проба, объединенная проба.
2. Какое количество точечных проб необходимо отобрать в партии зерна из 9, 50 и 180 мешков?
3. Как получить средний образец?
4. Перечислите виды щупов.
5. Как производят отбор проб из автомобилей, из насыпи, из мешков.
6. Каков порядок проведения анализов среднего образца зерна?
7. К какому показателю качества относится натура?
8. На чем основан принцип действия пурки?
9. Какие свойства характеризуют качество клейковины?
10. В чем заключается методика определения качества клейковины?
11. С какими показателями качества зерна связана стекловидность?
12. Перечислите методы определения влажности зерна.
13. Какой из методов является стандартным?
14. Перечислите уровни влажности зерна. Какая влажность называется критической?

#### Тема 6 «Особенности стандартизации зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур»

1. Какие показатели качества определяют у зерновых культур?
2. Какие показатели качества определяют у зернобобовых культур?
3. Какие специфические показатели качества определяют крупяных культур?
4. Какие специфические показатели определяют при анализе риса-зерна?
5. Каким способом определяют пленчатость крупяных культур?
6. Какими показателями оцениваются технологические достоинства семян масличных культур?
7. Как определяется влажность семян масличных культур?

#### Тема 7 «Особенности стандартизации и сертификация картофеля и овощей»

1. Какие показатели качества определяют у картофеля?
2. Какие показатели качества определяют у овощей?
3. Какие степени зрелости у овощей?
4. Какие требования предъявляют к качеству продовольственного картофеля?
5. Какие требования предъявляют к качеству семенного картофеля?

6. Какие требования предъявляют к качеству корнеплодов?
7. Какие требования предъявляют к качеству капусты?
8. Какие требования предъявляют к качеству лука и чеснока?

#### Тема 8 «Стандартизация технических культур»

1. Какие предъявляют требования к корнеплодам сахарной свеклы, производимой для промышленной переработки?
2. Как определяется общая загрязненность корнеплодов сахарной свеклы?
3. Почему нормируется количество подвяленных (потерявших тургор) корнеплодов?
4. Что такое доброкачественность свекловичного сока и для чего ее определяют?
5. Что такое партия льносоломы?
6. Что понимают под общей и технической длиной стебля льна-долгунца?
7. Методика определения цвета льносоломы.
8. Какие показатели качества лубяных культур нормируются государственными стандартами?
9. Что понимают под термином «номер» у соломы, тресты и волокна лубяных культур?

#### **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Цели и задачи стандартизации. Основные направления работ в области стандартизации.
2. Государственная система стандартизации России (ГСС РФ).
3. Сущность понятий: стандартизация, нормативно-технический документ, стандарт, опережающая стандартизация и комплексная стандартизация.
4. Категории нормативно-технических документов: ГОСТы, ОСТы, СТО, СТП, ТУ.
5. Виды стандартов.
6. Органы и службы стандартизации и их функции.
7. Порядок разработки, согласования, утверждения и внедрения стандартов.
8. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов.
9. Правовые основы стандартизации.
10. Сущность понятий: сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификат соответствия, знак соответствия, аккредитация, схема сертификации, идентификация продукции.
11. Российская система сертификации (РОСО). Органы по сертификации.
12. Формы сертификации: обязательная и добровольная.
13. Порядок проведения обязательной сертификации.
14. Особенности проведения добровольной сертификации.
15. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.
16. Основные понятия и определения в области метрологии.
17. Единицы измерения физических величин.
18. Государственная система обеспечения единства измерений.
19. Поверка средств измерений.
20. Сущность понятия качества продукции.
21. Классификация показателей качества продукции: единичные и комплексные.
22. Разновидности контроля качества продукции: производственный, входной, операционный, приёмочный, инспекционный.
23. Методы оценки качества продукции растениеводства: экспериментальный, расчётный, органолептический, социологический, экспертный.
24. Принципы управления качеством продукции.
25. Структура стандартов на зерно.
26. Базисные и ограничительные нормы качества зерна, их значение.
27. Классификация показателей качества, нормируемых государственными стандартами.

28. Порядок составления средней пробы зерна.
29. Характеристика признаков свежести зерна.
30. Цвет зерна как показатель качества. Причины изменения цвета зерна. Степень обесцвеченности зерна пшеницы.
31. Запах зерна как показатель качества. Классификация запахов и влияние их на качество зерна.
32. Заражённость зерна вредителями хлебных запасов и нормирование её по ГОСТу.
33. Влажность зерна как показатель его качества. Нормирование влажности зерна и влияние на расчёты за зерно.
34. Засорённость зерна. Классификация примесей по ГОСТу.
35. Сорная примесь, её характеристика, состав, нормирование, влияние на расчёты за зерно.
36. Понятие и характеристика зерновой примеси, её влияние на расчёты за зерно.
37. Характеристика и нормирование вредных примесей в партии зерна.
38. Натура зерна, крупность, выравненность, пленчатость, стекловидность как показатель качества зерна.
39. Характеристика зерна, проросшего и перегретого при сушке.
40. Характеристика зерна, морозобойного и повреждённого клопом-черепашкой.
41. Клейковина как показатель качества. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины.
42. Товарная классификация зерна пшеницы.
43. Характеристика сильных пшениц
44. Характеристика твёрдой пшеницы.
45. Товарная классификация зерна ржи.
46. Товарная классификация зерна овса.
47. Товарная оценка зерна ячменя.
48. Особенности стандартизации зернобобовых культур.
49. Особенности стандартизации масличных культур.
50. Особенности картофеля и овощей как объектов стандартизации.
51. Товарное качество картофеля и овощей.
52. Требования к качеству свежего продовольственного картофеля, заготавливаемого, поставляемого и реализуемого в розничной сети.
53. Требования к качеству картофеля, предназначенного для переработки на продукты питания.
54. Требования к качеству картофеля, предназначенного для переработки спиртовыми и крахмалопаточными предприятиями.
55. Требования к качеству картофеля, предназначенного для переработки на чипсы.
56. Порядок приёмки, отбора проб и оценки качества картофеля, овощей.
57. Требования к качеству фабричной сахарной свёклы.
58. Нормирование качества соломы, тресты и волокна льна-долгунца.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	выставляется, если обучающийся не имеет задолженностей по дисциплине; имеет четкое представление о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует предметной и методической терминологией; излагает ответы на вопросы зачета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает ответы на задаваемые уточняющие вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью; проявляет эрудицию, вступая при необходимости в научную дискуссию. Компетенции, закреплённые за дисциплиной сформированы.
Оценка «не зачтено»	выставляется, если обучающийся не имеет четкого представления о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не оперирует основными понятиями; проявляет затруднения при ответе на уточняющие вопросы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Ториков, В. Е. Стандартизация, сертификация и качество продукции растениеводства : учебное пособие / В. Е. Ториков, И. Д. Сазонова, А. А. Осипов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172113> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Александрова, Е. Г. Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / Е. Г. Александрова, Н. Ю. Коржавина, А. Н. Макушин. — Самара : СамГАУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-88575-560-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123519>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Дополнительная литература

3. Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие. — 2-е изд., доп. и перераб. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015 — Часть 1 : Стандартизация и сертификация продукции растениеводства — 2015. — 200 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149280> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 424 с. — ISBN 978-5-507-54506-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/508975>

Режим доступа: для авториз. пользователей..

5. Леонов О.А. Оценка качества процессов, продукции и услуг: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2017 — 146 с.: рис., схемы, табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/135.pdf>. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/135.pdf>>.

6. Леонов О.А. Технология контроля качества продукции: учебное пособие / О. А. Леонов, Г. И. Бондарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016 — 142 с.: рис., схемы, табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf>>.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 1.0 – 2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
2. ГОСТ Р 1.1 – 2013 Стандартизация в Российской Федерации. Технические комитеты по стандартизации. Правила создания и деятельности.
3. ГОСТ Р 1.2 – 2016 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.
4. ГОСТ Р 1.4 – 2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.
5. ГОСТ Р 1.5 - 2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
6. ГОСТ Р 1.9 - 2004 Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения.
7. ГОСТ Р 1.12 - 2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.
8. ГОСТ Р 51809-2001 Капуста белокочанная свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия.
9. ГОСТ Р 52325-2005 Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия).
10. ГОСТ Р 54478-2011 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице.
11. ГОСТ 10840-2017 Зерно. Метод определения натуры.
12. ГОСТ 10854-2015 Семена масличные. Методы определения сорной, масличной и особо учитываемой примеси.
13. ГОСТ 33996-2016 Картофель семенной. Технические условия и методы определения качества.
14. ГОСТ 33540-2015 Морковь столовая свежая для промышленной переработки. Технические условия.

15. ГОСТ 34165-2017 Зерновые, зернобобовые и продукты их переработки. Методы определения загрязненности насекомыми-вредителями.
16. ГОСТ Р 57976-2017 Фрукты и овощи свежие. Термины и определения.
17. ГОСТ 7176-2017 Картофель продовольственный. Технические условия.
18. ГОСТ 7194-81 Картофель свежий. Правила приемки и методы определения качества.
19. ГОСТ 13586.3-83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб.
20. ГОСТ 13586.6-93 Зерно. Метод определения зараженности вредителями.
21. ГОСТ 13586.5-2015 Зерно. Метод определения влажности.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. РАГС - РОССИЙСКИЙ АРХИВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ, а также строительных норм и правил (СНиП) и образцов юридических документов - Каталог государственных стандартов РФ - <http://www.rags.ru/gosts/>
2. РОССТАНДАРТ - <https://www.gost.ru/>

### **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. СПС Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
3.	Все разделы	«Консультант Плюс»	Справочно-правовая система	ЗАО «Консультант Плюс»	1992-2018

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 301н)	Комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; компьютер DualCore E5300 OEM/DDR II 2048Mb/ HDD500 монитор 19"hilips; рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 77.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 307н)	Рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 22; стенды, таблицы, плакаты.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н)	Комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/Giga Byte/At- 250/4096/500 DVD-RW. Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная.
Лаборатория земледелия (каб. №425н)	Столы лабораторные (9 шт.), Перечень оборудования: пурка литровая ПХ-1, сушильный шкаф SNOL 24/200 (агл. сталь,эл.терм.), влагомер зерна G-86, диафоноскоп ДСЗ-2М, прибор определения клейковины У1-МСК-3М, щупы ручные РП-220, весы электронные лабораторные ВМ153, весы электронные лабораторные ВМ5101, весы электронные лабораторные ВМ512, весы ВЛТК-500, сушильный шкаф SNOL 24/200 (агл. сталь,эл.терм.), сушильный шкаф SNOL 58/350 (агл. сталь,эл.терм.), термостат ХТ 3/40.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности. До посещения первой лекции: внимательно прочитать основные положения программы курса; подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием. После посещения лекции: углублённо изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам; дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы; составить

список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий; подготовиться к практическим занятиям.

Самостоятельная работа студентов по заданию преподавателя должна быть спланирована и организована таким образом, чтобы дать возможность не только выполнять текущие учебные занятия, но и научиться работать самостоятельно. Это позволит студентам углублять свои знания, формировать определенные навыки работы с нормативно-справочной литературой, уметь использовать законодательную базу при решении конкретных задач. Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем на практических занятиях.

Самостоятельная работа представляет собой работу с материалами лекций, чтение книг (учебников), изучение нормативных и регламентирующих документов с конспектированием пройденного материала. Такое чтение с конспектированием должно обязательно сопровождаться также выявлением и формулированием неясных вопросов, вопросов, выходящих за рамки темы (для последующего поиска ответа на них). Полезно записывать новые термины, идеи или цитаты (для последующего использования). Желательно проецировать изучаемый материал на свою повседневную или будущую профессиональную деятельность.

В структуру самостоятельной работы входит: работа студентов на лекциях и над текстом лекции после неё, в частности, при подготовке к зачёту; подготовка к практическим занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.); работа на практических занятиях, проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции.

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;
- развитию навыков анализа.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, в частности, требованиями к умению использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию в различных источниках, её систематизировать; давать оценку конкретным практическим ситуациям; собирать, анализировать исходные данные; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информационный потенциал лекции достаточно высок.

1. Это содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений.

2. Информативность – степень новизны сведений, преподносимых лектором.

3. Дифференцированность информации:

- фактическая, раскрывающая новые подходы, разработки, идеи научной мысли;

- оценочная, показывающая, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;

- рекомендательно-практическая информация – данные о конкретных приемах, методах, процедурах, технологиях, используемых в управлении группами, производством, обществом.

Научный потенциал лекции включает научные сообщения (теоретические обобщения, фактические доказательства, научные обоснования фактических выводов по проблемам управления и менеджмента, расстановка акцентов при использовании нормативно-правовой базы, регулирующей рассматриваемый вид деятельности).

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Прежде всего, это возможность провести в наглядной форме необходимый поворот основных теоретических вопросов, объяснить методику решения проблемных задач учебной ситуации и активизировать совместный творческий процесс в аудитории. В данном случае также обеспечивается обучающий эффект, поскольку информация на слайдах носит или обобщающий характер уже известного учебного материала, или является для студентов принципиально новой.

Основные цели практических занятий:

- интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данной специальности и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности;

- показать сложность и взаимосвязанность управленческих проблем, решаемых специалистами разных направлений в целях достижения максимальной эффективности менеджмента организации.

Для закрепления учебного материала на практических занятиях студенты решают конкретные задачи, максимально приближенные к реальным ситуациям.

Анализ конкретных ситуаций несёт в себе обучающую значимость. Здесь горизонт возможных направлений очень широк. Можно использовать как реальные, так и учебные ситуации. Это события на определенной стадии развития или состояния; явления или процессы, находящиеся в стадии завершения или завершившиеся; источники или причины возникновения, развития или отклонения от нормы каких-либо фактов или явлений; фиксированные результаты или наиболее вероятные последствия изучаемых явлений и процессов; социальные, юридические, экономические или административные решения и оценки; поведение или поступки конкретных лиц, в том числе руководителей. При этом следует помнить, что под конкретной ситуацией следует понимать конкретное событие, происходившее или происходящее, либо возможное в недалеком будущем.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию.

Практические занятия студент обязан оформить в тетради по разработанной форме и защитить их преподавателю на занятиях или в дни консультаций.

**Программу разработал:** Юдина И.Н., к.с.х.н., доцент