

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
Агрономии и экологии  
доцент, к.с. - х.н.  
А.А. Макаренко

«22» мая

2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Стандартизация и сертификация продукции растениеводства**

**Направление подготовки**

35.03.04 Агрономия

**Направленность**

«Технологии производства продукции растениеводства»

**Уровень высшего образования**

Бакалавриат

**Форма обучения**

Очная и заочная

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699.

Автор, к.с.х.н., доцент



Т.Я. Бровкина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры растениеводства от 17.04.2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  
доктор с.-х. наук., профессор



А. В. Загорулько

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета Агрономии и экологии, протокол от 15 мая 2023 г. № 5

Председатель  
методической комиссии  
старший преподаватель  
кафедры общего и  
орошаемого земледелия



Е.С. Бойко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. б. наук., доцент



В. В. Казакова

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах стандартизации, сертификации, метрологии и лицензирования, оценки потребительских свойств растениеводческой продукции, нормирования и контроля качества сырья для обеспечения эффективности сельскохозяйственного производства.

### Задачи:

- изучить правовые основы стандартизации, метрологии и сертификации;
- изучить правовые основы лицензирования и порядка выдачи лицензий;
- освоить комплексы национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических условий на продукцию растениеводства и методы определения качества;
- сформировать практическое представление о порядке проведения и отличиях двух основных форм сертификации продукции растениеводства и подтверждения соответствия;
- сформировать теоретическое представление о принципах управления качеством продукции в сельском хозяйстве.

## 2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины «Сортоведение и апробация сельскохозяйственных культур» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н):

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

- Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства, В/01.6;
- Организация испытаний селекционных достижений, В/02.6.

ОТФ: Организация испытаний селекционных достижений:

- Организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность, С/01.6;
- Организация государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность, С/02.6.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:  
ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

ПК-10. Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур

## 3 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

«Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 «Агрономия»

## 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	53	11
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	52	10
— лекции	24	4
— практические (лабораторные)	28	6
— внеаудиторная	1	
— зачет	1	1
— экзамен	-	
— защита курсовых работ (проектов)	-	
<b>Самостоятельная работа</b>	55	97
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	
— прочие виды самостоятельной работы	55	97
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по учебному плану очной формы обучения, на \_3 курсе, в 6 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1.	Показатели качества продукции растениеводства. Классификация прод. товаров. Ка-	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	тегории качества стандарт. товаров, принцип ОКП. Товарные сорта, номера, марки, Пищ. добавки. Основные понятия и определения в системе стандартизации. Виды НД. Комплексы стандартов.							
2.	Требования к построению и обозначению стандарта. Типы классификаторов. Международная стандартизация.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3
3.	Нормирование качества зерна. Стандарты на зерно мягкой и твердой пшениц. Показатели оценки качества сильных, ценных пшениц и филлеров.	ПКС-1, ПКС-10	5	-		2		3
4.	Стандарты на качество муки, хлеба и хлебобулочных изделий. Основы метрологии. Классификация эталонов.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3
5.	Нормирование качества зерна. Структура стандартов на зерно различного целевого назначения.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3
6.	Сертификация продукции растениеводства. Правила заполнения сертификата качества.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Практи- ческие занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Самостоя- тельная работа
	Знаки соответствия и обращения на рынке.							
7.	Требования к продукции зернобобовых культур, различных по характеру использования.	ПКС-1, ПКС-10	5	-		2		3
8.	Требования к качеству продукции масличных и эфирномасличных культур. Нормативные требования к заготавливаемым семенам масличных культур. Методики определения цвета и запаха масличных культур, кислотного числа масла и лужистости семян. Стандарты на подсолнечник.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3
9.	Требования при заготовках и поставках основных масличных культур.	ПКС-1, ПКС-10	5	-		2		3
10.	Требования к качеству растительных масел. Основные марки и сорта масла.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		-		3
11.	Требования к качеству продукции эфирномасличных культур.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3
12.	Требования к качеству кормовых корнеплодов.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3
13.	Требования к качеству сырья клубнеплодов.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3
14.	Биологическая, химическая, радиационная	ПКС-1, ПКС-10	5	2		2		3

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	
	безопасность продукции растениеводства.								
15.	Контаминанты биологического происхождения. Допустимые уровни содержания микотоксинов, эрготоксинов, вредителей запасов, вредной примеси ядовитых сорняков.	ПКС-1, ПКС-10	5	-		2		3	
16.	Контаминанты химического происхождения. Понятие о ПДУ, ДСД загрязнителей. Допустимые уровни содержания нитратов, пестицидов, токсичных элементов, радионуклидов в растениеводческой продукции.	ПКС-1, ПКС-10	5	2		1		3	
17.	Маркировка продовольственных товаров. Штриховое кодирование.	ПКС-1, ПКС-10	5	-		1		3	
	Внеаудиторная контактная работа	-	-	-		-		1	
Итого					24		28		56

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
-------	---	-------------------------	---------	--

				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские зая- тия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа
1.	Показатели качества продукции растениеводства. Классификация прод. товаров. Категории качества стандарт. товаров, принцип ОКП. Товарные сорта, номера, марки, Пищ. добавки. Основные понятия и определения в системе стандартизации. Виды НД. Комплексы стандартов.	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>	1				5
2.	Требования к построению и обозначению стандарта. Типы классификаторов. Международная стандартизация.	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>	1				6
3.	Нормирование качества зерна. Стандарты на зерно мягкой и твердой пшениц. Показатели оценки качества сильных, ценных пшениц и филлеров.	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>			1		6
4.	Стандарты на качество муки, хлеба и хлебобулочных изделий. Основы метрологии. Классификация эталонов.	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>	1				6
5.	Нормирование качества зерна. Структура стандартов на зерно различного целевого назначения.	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>			1		6
6.	Сертификация продукции растениеводства. Правила заполнения сертификата качества. Знаки соответствия и обращения на рынке.	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>			1		6
7.	Требования к продукции зернобобовых культур, различных по характеру использования.	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>					6
8.	Требования к качеству продукции масличных и эфирномасличных куль-	ПКС-1, ПКС-10	<b>6</b>	1				6



№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	тур. Нормативные требования к заготавливаемым семенам масличных культур. Методики определения цвета и запаха масличных культур, кислотного числа масла и лузжистости семян. Стандарты на подсолнечник.							
9.	Требования при заготовках и поставках основных масличных культур.	ПКС-1, ПКС-10	6			1		5
10.	Требования к качеству растительных масел. Основные марки и сорта масла.	ПКС-1, ПКС-10	6					5
11.	Требования к качеству продукции эфирномасличных культур.	ПКС-1, ПКС-10	6			1		5
12.	Требования к качеству кормовых корнеплодов.	ПКС-1, ПКС-10	6					5
13.	Требования к качеству сырья клубнеплодов.	ПКС-1, ПКС-10	6			1		6
14.	Биологическая, химическая, радиационная безопасность продукции растениеводства.	ПКС-1, ПКС-10	6					6
15.	Контаминанты биологического происхождения. Допустимые уровни содержания микотоксинов, эрготоксинов, вредителей запасов, вредной примеси ядовитых сорняков.	ПКС-1, ПКС-10	6					6
16.	Контаминанты химического происхождения. Понятие о ПДУ, ДСД загрязнителей. Допустимые уровни содержания нитратов, пестицидов, токсич-	ПКС-1, ПКС-10	6					6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	ных элементов, радионуклидов в растениеводческой продукции.							
17.	Маркировка продовольственных товаров. Штриховое кодирование.	ПКС-1, ПКС-10	6					6
	Внеаудиторная контактная работа	-	-	-		-		1
Итого				4		6		98

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Бровкина Т.Я., Тюпаков Э.Ф., Кочетова Е.Е., Духнай Е.Н. Сертификация зерна зерновых и зернобобовых культур / Т.Я. Бровкина, Э.Ф. Тюпаков, Е.Е. Кочетова, Е.Н. Духнай – Учеб. пособие для лаб.-практ. зан. для студентов агроном. ф-та. – Тип КубГАУ, Краснодар, 2008. – 76 с.
2. Малюга Н.Г. Стандартизация, метрология и сертификация продукции растениеводства / Н.Г. Малюга, Т.Я. Бровкина, Е. В. Лавриненко. - Учеб. пособие для бакалавров агроном. ф-та.- Тип КубГАУ, - Краснодар, 2014. – 293 с.
3. Оконов М.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства / М.М. Оконов, Е.А. Джиргалова, О.С. Сангаджиева. – Элиста: Изд-во Калмыцкого гос. ун-та, - Краснодар, 2014. – 148 с. (В ЭБС Руконт).
4. ГОСТ Р 1.5–2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».
5. ГОСТ Р 56541 – 2015 «Оценка соответствия. Общие правила идентификации продукции для целей оценки (подтверждения) соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза» – 26 с.
6. СанПиН 2.3.2. 1078-2003 «Гигиенические требования к безопасности и условиям хранения пищевых продуктов».

### 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

#### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	<b>ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов</b>

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
5	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Производственная практика Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-10. Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур</b>	
5	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Производственная практика Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения		Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено	

<b>ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов</b>					
ПК-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Не умеет определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Умеет на низком уровне определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Умеет на достаточном уровне определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	На высоком уровне сформированное умение определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в	Контрольные работы, рефераты, тестирование, круглый стол, контроль заполнения рабочих тетрадей

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения		Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено	

				агрономии	
ПК-1.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	Отсутствие навыков владения проведением статистической обработки результатов в опытов	Фрагментарное владение навыками проведения статистической обработки результатов опытов	В целом успешное, но несистематическое владение навыками проведения статистической обработки результатов опытов	Успешное и систематическое владение навыками проведения статистической обработки результатов опытов	
ПК-1.3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	Не умеет обобщать результаты опытов и формулировать выводы	Умеет на низком уровне обобщать результаты опытов и формулировать выводы	Умеет на достаточном уровне обобщать результаты опытов и формулировать выводы	На высоком уровне сформированное умение обобщать результаты опытов и формулировать выводы	

**ПК-10. Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур**

ПК-10.1 Знает требования к качеству сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	Не владеет знаниями о требованиях к качеству сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	Имеет поверхностные знания о требованиях к качеству сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях к качеству сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния)	Знает на высоком уровне о требованиях к качеству сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	Контрольные работы, рефераты, тестирование, круглый стол, контроль заполнения рабочих тетрадей
ПК-10.2 Осуществляет общий контроль реализации технологического процесса производства продукции рас-	Не умеет осуществлять общий контроль реализации технологического	Умеет на низком уровне осуществлять общий контроль реализации техно-	Умеет на достаточном уровне осуществлять общий контроль реализации техно-	На высоком уровне сформированное умение осуществлять общий кон-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
тениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур	процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур	логического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур	логического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур	троль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур	
ПК-10.3 Знает природоохранные требования к производству продукции растениеводства	Не владеет знаниями о природоохранных требованиях к производству продукции растениеводства	Имеет поверхностные знания о природоохранных требованиях к производству продукции растениеводства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о природоохранных требованиях к производству продукции растениеводства)	Знает на высоком уровне о природоохранных требованиях к производству продукции растениеводства	
ПК-10.4 Знает правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	Не владеет знаниями о правилах работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией	Имеет поверхностные знания о правилах работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми	Знает на высоком уровне о правилах работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения		Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено	

	технологического процесса производства продукции растениеводства	технологического процесса производства растениеводства	ми для управления реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства)	технологического процесса производства продукция растениеводства	
--	--	--	---	--	--

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. В соответствии с современными требованиями к подготовке в учебном процессе используются интерактивные формы обучения.

**Контрольные работы.** Тематика заданий к контрольным работам установлена в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств. Задания составлены по пятнадцативариантной системе. Ниже приведен пример варианта задания.

#### VI вариант

1. Определите категорию нормативного документа по обозначению и укажите год его принятия:
  - 1) *ГОСТ* 3457-99
  - 2) *ТУ* 9317-003-62118609-02
  - 3) *СТП* 102-2003

2. Что такое **обрушенное зерно**?

3. Дайте определение понятию **качество клейковины** и назовите признаки, по которым оно определяется.

4. Как определить **зольность зерна**?

**Тестирование.** Для проверки знаний студентов по пройденному материалу используется компьютерный контроль знаний в форме тестирования после прохождения тем практических занятий:

Тема «Основные термины стандартизации»

Тема «Основы метрологии»

Тема «Оценка качества хлеба и хлебобулочных изделий»

Тема «Стандартизация масличных культур»

Тема «Стандартизация кормовых корнеплодов»

Тема «Безопасность продукции растениеводства. Контаминанты химического и биологического происхождения»

Ниже приводятся примеры тестовых заданий по теме: «СТАНДАРТИЗАЦИЯ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР».

#### **Напишите номер правильного ответа:**

1. Для заготавливаемых семян подсолнечника базисная норма по влажности составляет:

1 – 10%;

2 – 7%;

4 – 15%;

5 – 17%.

- 3 – 5%;
2. Перечислите показатели готового масла, относящиеся к органолептическим (3 ответа):
- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1 – кислотное число; | 5 – йодное число;      |
| 2 – влажность;       | 6 – нежировые примеси; |
| 3 – прозрачность;    | 7 – вкус.              |
| 4 – запах;           |                        |
3. Укажите компоненты масличной примеси в партиях семян масличных культур (3 ответа):
- 1 – семена сорняков;
  - 2 – семена других масличных;
  - 3 – заплесневевшие семена основной культуры;
  - 4 – частички стеблей и пленок;
  - 5 – проросшие семена основной культуры;
  - 6 – поврежденные вредителями семена основной культуры.

**Деловая игра** по материалам занятия «Основные термины и определения в области сертификации. Определения типа и названия одного из общероссийских классификаторов в деловой игре «Лучший эксперт по стандартизации». Разработаны индивидуальные карточки-задания для двух команд. По результатам игры устанавливается команда-победитель и присуждаются соответствующие баллы.

**Круглый стол.** Данная форма обучения применяется для более эффективного закрепления материала на практическом занятии по теме:

«Понятие о контаминантах химического и биологического происхождения. Методы контроля загрязненности растительного сырья. Меры предотвращения загрязнения сельскохозяйственной продукции»

**Реферат** — это краткое письменное изложение отдельных вопросов изучаемых разделов курса с целью лучшего освоения учебного материала.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

#### **Темы рефератов:**

1. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции.
2. Методы определения показателей качества.
3. Разновидности контроля товарных партий.
4. Принципы деления на товарные сорта. Причины пересортицы.
5. Понятия «оценка качества» и «градация качества». Этапы оценки качества.
6. Количественные и качественные градации стандартных товаров.
7. Определения терминов «идентификация» и «прослеживаемость» продовольственных товаров и мероприятия по их осуществлению.
8. Типы дефектов продукции. Приемочное и браковочное числа.
9. Методы отбора проб из товарных партий. Количество выборок и объем проб для разных видов продукции растениеводства.
10. Определение «классификатора», его структура. Виды общероссийских классификаторов (ОК). Роль ОКП в повышении качества продукции растениеводства.
11. Национальная система стандартизации РФ: структура и функции.
12. Правила разработки и утверждения национальных стандартов РФ.
13. Роль комплексной стандартизации в оценке качества.

14. Деятельность технических комитетов по стандартизации. ТК 34 «Сельскохозяйственные пищевые продукты».
15. Значение международного сотрудничества в области стандартизации.
16. Международные и региональные организации по стандартизации.
17. Содержание и применение технических регламентов.
18. Порядок разработки технических регламентов.
19. История развития и становления метрологии в РФ.
20. Особенности средств измерений, применяемых в сельском хозяйстве и агробиологических исследованиях.
21. Характеристика основных систем измерений.
22. Государственный метрологический контроль и надзор.
23. Значение, виды эталонов и требования к ним.
24. Признаки оценки качества сельскохозяйственной продукции. Пищевая, энергетическая, биологическая, технологическая ценность продовольственного сырья.
25. Подтверждение соответствия в сельском хозяйстве. Цели и виды.
26. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья.
27. Цели проведения обязательной сертификации. Ее роль в повышении качества пищевой продукции.
28. Объекты и документы добровольной сертификации.
29. Инспекционный контроль сертифицированной продукции услуг.
30. Классификация контаминантов (загрязнителей) продукции растениеводства. Мероприятия по предотвращению загрязнения.
31. Токсикологическая характеристика ядовитых сорняков. Пути попадания токсических веществ в продукцию растениеводства.
32. Токсикологическая характеристика микотоксинов. Пути попадания токсических веществ в продукцию растениеводства.
33. Токсикологическая характеристика пестицидов. Пути попадания токсических веществ в продукцию растениеводства.
34. Токсикологическая характеристика тяжелых металлов. Пути попадания токсических веществ в продукцию растениеводства.
35. Характеристика радионуклидов. Принципы радиоактивной безопасности.
36. Характеристика нитратов, нитритов. Методы снижения содержания нитратов в продукции растениеводства.
37. Характеристика ПАУ. Методы снижения содержания бенз(а)пирена в продовольственной продукции.
38. Требования к товарной информации. Виды маркировки продовольственных товаров и растительного сырья.
39. Классификация товарных знаков. Значение маркировки продукции.
40. Знаки соответствия, обращения на рынке и знаки качества.
41. Принципы и технология применения штрихового кодирования продовольственных товаров.
42. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству, условиям выращивания и хранения продовольственного сырья.
43. Принципы, на которых основан менеджмент качества.
44. Стандарты серии ИСО 9000 и их роль в управлении качеством
45. Этапы жизненного цикла продукции (ЖЦП).

#### **Вопросы к зачету.**

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета. Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание. Тематика вопросов для зачета приведена ниже.



№ п/п	Наименование вопроса
1	Показатели качества продукции растениеводства.
2	Градации качества продовольственных товаров.
3	Товарные сорта, номера, марки стандартных товаров (муки, круп, чая и др.).
4	Понятие об идентификации и прослеживаемости товаров. Идентификационные признаки при оценке качества зерна.
5	Общая классификация сельскохозяйственной продукции.
6	Классификация и кодирование продукции растениеводства, сельского и лесного хозяйства, пищевой продукции по ОКП.
7	Требования к качеству и использованию пищевых добавок растительного и химического происхождения.
8	Дайте определение термина «стандартизация», укажите, в каких видах она осуществляется.
9	История становления и развития стандартизации в РФ.
10	Перечислите виды нормативных документов.
11	Цели, виды стандартизации. Принципы, на которых базируется стандартизация.
12	Отличие технического регламента от стандарта.
13	Методы стандартизации как науки.
14	Структура и порядок обозначения стандартов.
15	Органы и службы Государственной службы стандартизации РФ.
16	История возникновения и этапы развития метрологии.
17	Понятие о видах и измерений. Погрешность. Методы измерений.
18	Основные исторические этапы формирования сертификации.
19	Дать определение термина «сертификация», ее цели и задачи.
20	Отличия между обязательной и добровольной сертификацией.
21	Что следует понимать под термином «подтверждения соответствия»?
22	Объекты и субъекты сертификации.
23	Порядок проведения сертификации пищевой продукции.
24	Особенности схем сертификации продовольственного сырья.
25	Охарактеризуйте этапы проведения обязательной сертификации.
26	Понятие об аккредитации органов сертификации и испытательных лабораторий.
27	Знаки соответствия и обращения на рынке.
28	Особенности использования двух основных знаков сертификации продукции.
29	Что следует понимать под термином «техническое регулирование»?
30	Основные принципы технического регулирования.
31	Что такое технический регламент? Общие и специальные технические регламенты.
32	Цели принятия технических регламентов.
33	Основные этапы принятия стандартов и технических регламентов.
34	Основные Федеральные законы, действующие в области технического регулирования, в т.ч. «О стандартизации продукции и услуг», «О защите прав потребителей».
35	Основные Федеральные законы, действующие в области технического регулирования, в т.ч. «О качестве и безопасности пищевых продуктов», «О техническом регулировании».
36	Типы и подтипа зерна пшеницы, ячменя, овса.
37	Различия базисных и ограничительных норм в стандартах.
38	Нормирование качества зерна хлебных злаков: система показателей, применяемых для оценки и контроля.
39	Требования к качеству семян масличных культур
40	Показатели биохимической оценки качества масел.
41	Охарактеризуйте понятия «зерновой», «сорной», «масличной» примесей.

№ п/п	Наименование вопроса
42	Требования стандартов при заготовке семян подсолнечника.
43	Стандарты на методы определения лужистости семян.
44	Стандарты на определение цвета и запаха масел.
45	Требования стандартов на заготовку корнеплодов свеклы и моркови.
46	Нормирование качества клубнеплодов.
47	Требования при уборке и заготовке картофеля столового назначения и для переработке.
48	Основные виды контроля при производстве и оценке качества продукции растениеводства.
49	Статистические методы контроля качества.
50	Подходы к управлению качеством продукции в сельском хозяйстве.
51	Факторы, влияющие на формирование качества продукции растениеводства.
52	Классификация медико-биологических, потребительских, эргономических требований к качеству продовольственных товаров
53	Виды продукции, подлежащие санитарно-эпидемиологической экспертизе
54	Понятия «химическая», «биологическая», «пожарная» безопасность.
55	Природные и химические контаминанты в растениеводческой продукции.
56	Основные виды токсических веществ в растительном сырье.
57	Характеристика эрготоксинов, загрязняющих продукцию растениеводства.
58	Токсикологическая характеристика микотоксинов.
59	Основные пути загрязнения продукции растениеводства чужеродными веществами и пути его предотвращения.
60	Токсикологическая характеристика тяжелых металлов, пестицидов, нитратов, нитритов, нитрозосоединений, радионуклидов, ПАУ.
61	Радиоактивная безопасность пищевой продукции.
62	Содержание остаточных количеств пестицидов, подлежащее контролю в продукции растениеводства согласно действующим в РФ санитарным нормам.
63	Дать определение понятиям «предельно допустимая концентрация», «предельно допустимый уровень», «допустимая суточная доза загрязнителей».
64	Виды сорных растений, содержащих алкалоиды и их токсический вред.
65	Вредители хлебных запасов, загрязняющие зерно и продукты его переработки.
66	Роль международных стандартов ИСО серии 9000 в управлении качеством.
67	Принципы системы менеджмента качества.
68	Основные виды нормативных документов в области оценки качества
69	Маркировка продовольственных товаров.
70	Принципы штрихового кодирования.
71	Основные типы штрих-кодов, применяемые для различных видов продукции.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

При проведении контрольных работ используются следующие критерии оценок:

**Оценка «отлично»** выставляется, если студентом даны исчерпывающие ответы на все 4 вопроса данного билета (варианта), точно указаны все виды нормативных документов;

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студентом даны полные ответы на все 4 вопроса данного билета (варианта), но неточно указаны некоторые виды нормативных документов;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильных ответов студента на 2 вопроса данного варианта и расшифровки названий не менее 3-х нормативных документов;

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если студентом даны неполные ответы на вопросы данного билета (варианта) либо при отсутствии ответа хотя бы на один вопрос, а также при неточном обозначении видов нормативных документов;

#### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования:**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** должна быть выставлена при выполнении всех требований к написанию реферата: обосновании актуальности проблемы; полном раскрытии темы.

**Оценка «хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В реферате не прослеживается логическая последовательность в изложении материала; не выдержан объём реферата; имеются недостатки в оформлении.

**Оценка «удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию: тема освещена лишь частично; допущены неточности формулировок, неполное изложение указанных в содержании разделов реферата; автор не приводит заключение по изучаемой проблеме.

**Оценка «неудовлетворительно»** — тема реферата не освещена, обнаруживается неумение раскрыть проблему, а также в том случае, если обучающийся своевременно не представил реферат.

Контроль освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1- 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов». Заключительный контроль подводит итоги изучения дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства». Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Личко Н.М. Стандартизация подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебник для вузов / Н.М. Личко. - М: ДеЛи плюс, 2013. – 512 с.

2. Малюга Н.Г. Стандартизация, метрология и сертификация продукции растениеводства / Н.Г. Малюга, Т.Я. Бровкина, Е. В. Лавриненко. - Учеб. пособие для бакалавров агроном. ф-та.- Тип КубГАУ, - Краснодар, 2014. – 293 с.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Технология хранения, переработки и стандартизации растениеводческой продукции/ В.И. Манжесов, И.А. Попов, Д.С. Щедрин, Калашникова С.В. – СПб: Троицкий мост, 2014.– 704 с. (В ЭБС IPR books).

2. Пешков А.Д. Сертификация и химический контроль сельскохозяйственной продукции / А.Д. Пешков, А.Х. Бостаков, З.У. Гочияева – Черкесск, 2013. – 24 с. (В ЭБС IPR books).

3. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов / В.М. Позняковский. – Саратов: Вузовское образование, 2014. - 453 с. (В ЭБС IPR books).

#### Нормативная дополнительная

#### НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ:

1. ГОСТ Р 54896 – 2012 «Масла растительные. Определение показателей качества и безопасности».
2. ГОСТ Р 54895 – 2012 «Зерно. Метод определения натурь».
3. ГОСТ Р 54630-2011 «Горох кормовой. Технические условия».
4. ГОСТ Р 1.5–2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».
5. ГОСТ Р 56541 – 2015 «Оценка соответствия. Общие правила идентификации продукции для целей оценки (подтверждения) соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза» 26 с.

#### ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ:

1. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов». – М.: Омега – Л, 2006. – 2006, - 24 с. (Законы Российской Федерации). ФЗ от 2 января 2000 года № 29-ФЗ.
2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184–ФЗ «О техническом регулировании» (с изм. и доп.) – М.: Омега – Л, 2007– 48 с.
3. Закон РФ от 07.02.92 № 2300-1 «О защите прав потребителей» (в ред. от 17.12.99).
4. ФЗ от 21.12.94 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в ред. от 24.01.98).
5. ФЗ от 17.12.96 № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации».
6. ФЗ от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

#### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1.	Издательство «Лань»	Универсальная
2.	IPRbook	Универсальная
3.	Znanium.com	Универсальная
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

#### Перечень Интернет-сайтов:

- Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>
- Сайт журнала «Аграрная тема» – [www.agro-tema.narod.ru](http://www.agro-tema.narod.ru)
- Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – [agroobzor.ru/korm/](http://agroobzor.ru/korm/)
- Сайт [журнала](http://delpress.ru) «Главный агроном» – [delpress.ru](http://delpress.ru)
- Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – [www.agri-news.spb.ru](http://www.agri-news.spb.ru)
- Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – [www.nsh.ru/products/books/kormovye-kultury](http://www.nsh.ru/products/books/kormovye-kultury)
- Словарь терминов и понятий [www.ria-stk.ru/slovar.php](http://www.ria-stk.ru/slovar.php).

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для эффективного усвоения материала по дисциплине на кафедре созданы рабочие тетради для студентов-бакалавров очной и заочной форм обучения. Кроме того, разработаны и другие учебно-методические пособия, имеющиеся в лаборантской кафедре.

1. Бровкина Т.Я. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов-бакалавров направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» / Т.Я. Бровкина, В.А. Калашников. – Тип. КубГАУ, - Краснодар, 2015. – 100 с.
2. Бровкина Т.Я. Рабочая тетрадь по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» для студентов факультета заочного обучения / Т.Я.Бровкина, В.А. Калашников. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 35 с.

Методические указания (собственные разработки)

1. Бровкина Т.Я. Сертификация зерна зерновых и зернобобовых культур / Т.Я. Бровкина, Э.Ф. Тюпаков, Е.Е. Кочетова, Е.Н. Духнай. – Учеб. пособие для лаб.-практ. зан. для студентов агроном. ф-та. –Тип. КубГАУ, - Краснодар, 2008. – 76 с.
2. Лавриненко Е.В. Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов-заочников по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства по направлению подготовки 110400.62 «Агрономия»/ Е.В. Лавриненко, Т.Я. Бровкина.– Краснодар: Тип. КубГАУ,- 2012. – 14 с.

**Реферат** должен быть подготовлен по заданной преподавателем теме. Он должен соответствовать требованиям по объёму, структуре и оформлению текстовой части. Обучающимися должны быть проанализированы различные точки зрения и подходы к рассматриваемой проблеме, аргументированно сформулирована собственная позиция. В конце реферата необходимо сделать выводы по всему изложенному материалу, следует правильно оформлять и приложения при их наличии.

### **Подготовка к контрольной работе.**

Контрольная работа по дисциплине является одной из форм учебной нагрузки и выполняется студентами-бакалаврами заочной формы обучения. При этом учитываются требования изложенные в методической инструкции – МИ КубГАУ. 2.5.3 – 2015 «Порядок регистрации, хранения списания и уничтожения контрольных и курсовых работ (проектов) обучающихся по заочной форме».

Следует, прежде всего, проработать рекомендуемые учебные пособия, основную литературу. Если для заданной темы преподавателем предложены нормативные документы, необходимо их использовать, внимательно изучив текст оригинала регламента, стандарта, технических условий и т.п.. Можно составить краткий ответ на каждый вопрос на черновике (в отдельной тетради).

### **Подготовка к тестированию.**

При подготовке к конкретному тесту необходимо тщательное изучение материала, изложенного в рабочих тетрадях. Хорошему усвоению материала способствует также работа со сборником тестов.

### **Методические рекомендации по подготовке к научной дискуссии в форме «круглого стола».**

Студент должен хорошо знать пройденный материал по теме.

Во время «круглого стола» он должен внимательно следить за ответами других студентов, стремиться их дополнить, активно участвовать в обсуждении различных позиций на определенный вопрос

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

Справочные материалы:

1. Комплексы стандартов по группам культур, указатели стандартов (на кафедре).
2. Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий.
3. Стенд по стандартизации – напротив входа в сервис-центр 626 гл.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	Помещение №621 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 52,6 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>Помещение №622 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 52,3 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №624 ГУК, посадочных мест — 34; площадь — 55,5 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (стол лабораторный — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №612 ГУК, посадочных мест — 22; площадь — 36,7 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №732 ГУК, площадь — 16,8 кв.м; Лаборатория "Определения агрофизических показателей почвы" (кафедры общего и орошаемого земледелия), лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 3 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №637 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 104 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №603 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 36,4 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель</p>	
--	--	--

	<p>(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--