


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе и  
академической организации

 А.В. Кубышкина

05.2023 г.

**Стандартизация и сертификация**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль Фитосанитарный и семенной контроль

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 3 з.е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область,  
2023

Программу составил(и):

к. с-х. наук, доцент Сазонова И.Д. \_\_\_\_\_



Рецензент(ы):

д. с-х. наук, доцент Дьяченко В.В. \_\_\_\_\_



Рабочая программа дисциплины

**«Стандартизация и сертификация»**

разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.

составлена на основании учебных планов 2023 года набора

направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
профиль Фитосанитарный и семенной контроль

утвержденного Учёным советом Университета от 18 мая 2023 г. протокол № 10  
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства  
протокол № 9 от 18 мая 2023 г.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Дьяченко В.В.



## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1. Формирование системных знаний, умений в области стандартизации и потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Блок ОПОП ВО: Б1.В.1.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: сформированные ранее ЗУМы у обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по ботанике, растениеводству, почвоведению, земледелию, агрохимии, защите растений.

Обучающийся должен иметь представление:

- о технологии возделывания полевых культур в различных регионах страны;
- о свойстве удобрений и агроメリорантов;
- о методах определения норм их применения и расчета баланса органического вещества и элементов питания;
- о основных факторах роста и развития растений,
- о формировании урожая и его качества.
- об определении посевных качеств семян.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Настоящая дисциплина базируется на знаниях, положениях ранее изученных дисциплин: ботаники, микробиологии, растениеводство, земледелия, почвоведения, агрохимии, производство продукции животноводства и др.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

- обобщенная трудовая функция – управление производством растениеводческой продукции;
- трудовая функция – разработка стратегии развития растениеводства в организации.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Рекомендуемые профессиональные компетенции		
<b>ПКС-6:</b> Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль	<b>ПКС-6</b> ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур	<b>Знать:</b> Основные свойства и качественные характеристики с/х продукции, нормативную документацию на её качество. <b>Уметь:</b> Пользоваться государственными стандартами, техническими регламентами, и другими нормативными документами; применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов; <b>Владеть:</b> методикой работы с комплексом стандартов; методиками и навыками определения качества; методикой сертификации системы качества и производства и порядком их проведения

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Лекции														18	18			18	18
Лабораторные														18	18			18	18
Практические														18	18			18	18
КСР														2	2			2	2
Прием зачета с оценкой														0,2	0,2			0,2	0,2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)														56,2	56,2			56,2	56,2
Сам. работа														51,8	51,8			51,8	51,8
Итого														108	108			108	108

Вид занятий	1		2		3		4		4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции							2	2	4	4	6	6
Лабораторные							2	2	4	4	6	6
Практические							-	-	2	2	2	2
Прием зачета с оценкой									0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							4	4	10	10	14,2	14,2
Сам. работа							32	32	60	60	92	92
Контроль							-	-	1,8	1,8	1,8	1,8
Итого							36	36	72	72	108	108

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Индикатор достижения компетенции
		Семестр	Часы	
<b>Раздел 1. Стандартизация, метрология и оценка соответствия</b>				
1.1	Стандартизация, метрология и оценка соответствия /Лек/	7	6	ПКС-6
1.2	Международная и региональная стандартизация. /Ср/	7	8	ПКС-6
<b>Раздел 2. Потребительские свойства продукции и показатели безопасности</b>				
2.1	Потребительские свойства продукции и показатели безопасности /Лек/	7	2	ПКС-6
2.2	Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции. /Ср/	7	8	ПКС-6
<b>Раздел 3. Стандартизация продукции растениеводства</b>				
3.1	Стандартизация продукции растениеводства /Лек/	7	4	ПКС-6
3.2	Правила приемки зерна и методы отбора проб /Лаб/	7	2	ПКС-6
3.3	Классификация и строение зерна зерновых культур. /Ср/	7	8	ПКС-6
3.4	Определение запаха и цвета зерна. Определение зараженности зерна вредителями хлебных запасов /Пр/	7	2	ПКС-6
3.5	Физические показатели качества зерна. /Ср/	7	8	ПКС-6
3.6	Определение сорной и зерновой примесей в товарном зерне пшеницы /Лаб/	7	2	ПКС-6
3.7	Засоренность зерна. Классификация примесей /Ср/	7	3,8	ПКС-6
3.8	Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах. /Пр/	7	2	ПКС-6
3.9	Определение природы зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса. /Лаб/	7	2	ПКС-6
3.10	Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества. Изучение товарной классификации зерна пшеницы. /Пр/	7	4	ПКС-6
3.11	Определение специфических показателей качества зерна риса и других крупяных культур /Лаб/	7	4	ПКС-6
3.12	Оценка качества картофеля и расчеты за картофель в зависимости от его качества /Пр/	7	2	ПКС-6
3.13	Оценка качества яблок поздних сроков созревания. /Лаб/	7	2	ПКС-6
3.14	Оценка качества белокочанной капусты и корнеплодов моркови /Пр/	7	4	ПКС-6
<b>Раздел 4. Стандартизация продукции животноводства</b>				
4.1	Стандартизация продукции животноводства /Лек/	7	2	ПКС-6
4.2	Оценка качества сырого молока и продуктов переработки/Лаб/	7	4	ПКС-6
4.3	Оценка качества мяса /Пр/	7	2	ПКС-6
4.4	Оценка качества изделий из шерсти /Лаб/	7	2	ПКС-6
4.5	Стандартизация шерсти. /Ср/	7	8	ПКС-6
4.6	Оценка качества яиц/Пр/	7	2	ПКС-6
4.7	Стандартизация яиц. /Ср/	7	8	ПКС-6
<b>Раздел 5. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве</b>				
5.1	Управление качеством продукции в сельском хозяйстве/Лек/	7	2	ПКС-6
5.2	Стандартизация систем менеджмента качества /Лек/	7	2	ПКС-6

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Заочная форма		Индикатор достижения компетенции
		Курс	Часы	
Раздел 1. Стандартизация, метрология и оценка соответствия				
1.1	Стандартизация, метрология и оценка соответствия /Лек/	4	2	ПКС-6
1.2	Международная и региональная стандартизация. /Ср/	4	6	ПКС-6
Раздел 2. Потребительские свойства продукции и показатели безопасности				
2.1	Потребительские свойства продукции и показатели безопасности /Ср/	4	6	ПКС-6
2.2	Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции. /Ср/	4	6	ПКС-6
Раздел 3. Стандартизация продукции растениеводства				
3.1	Стандартизация продукции растениеводства /Лек/	4	2	ПКС-6
3.2	Правила приемки зерна и методы отбора проб /Лаб/	4	2	ПКС-6
3.3	Классификация и строение зерна зерновых культур. /Ср/	4	4	ПКС-6
3.4	Определение запаха и цвета зерна. Определение зараженности зерна вредителями хлебных запасов /Пр/	4	2	ПКС-6
3.5	Физические показатели качества зерна. /Ср/	4	4	ПКС-6
3.6	Определение сорной и зерновой примесей в товарном зерне пшеницы /Лаб/	4	4	ПКС-6
3.7	Засоренность зерна. Классификация примесей /Ср/	4	4	ПКС-6
3.8	Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах. /Ср/	4	4	ПКС-6
3.9	Определение природы зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса. /Ср/	4	4	ПКС-6
3.10	Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества. Изучение товарной классификации зерна пшеницы. /Ср/	4	4	ПКС-6
3.11	Определение специфических показателей качества зерна риса и других крупяных культур /Лаб/	4	2	ПКС-6
3.12	Оценка качества картофеля и расчеты за картофель в зависимости от его качества /Ср/	4	4	ПКС-6
3.13	Оценка качества яблок поздних сроков созревания. /Ср/	4	4	ПКС-6
3.14	Оценка качества белокочанной капусты и корнеплодов моркови /Ср/	4	4	ПКС-6
Раздел 4. Стандартизация продукции животноводства				
4.1	Стандартизация продукции животноводства /Ср/	4	6	ПКС-6
4.2	Оценка качества сырого молока /Ср/	4	6	ПКС-6
4.3	Оценка качества мяса /Ср/	4	6	ПКС-6
4.4	Оценка качества шерсти/Ср/	4	4	ПКС-6
4.5	Стандартизация шерсти. /Ср/	4	4	ПКС-6
4.6	Оценка качества яиц/Ср/	4	4	ПКС-6
4.7	Стандартизация яиц. /Ср/	4	4	ПКС-6
Раздел 5. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве				
5.1	Управление качеством продукции в сельском хозяйстве/Лек/	4	2	ПКС-6
5.2	Стандартизация систем менеджмента качества /Ср/	4	4	ПКС-6

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных и практических занятиях.

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **5.1. Контрольные вопросы и задания**

1. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия.
2. Принципы технического регулирования.
3. Технические регламенты (ТР). Содержание и применение ТР. Структура ТР. Порядок разработки и принятия ТР.
4. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.
5. Основные цели и принципы стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация.
6. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации.
7. Национальный орган РФ по стандартизации. Федеральное агентство по техническому регулированию (Ростехрегулирование). Функции Ростехрегулирования, Территориальные органы и службы, их задачи и обязанности. Научно-исследовательские институты по стандартизации, метрологии, сертификации. ФГУП Стандартиформ.
8. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации (ПР), свод правил, рекомендации по стандартизации (Р), технические условия (ТУ).
9. Категории стандартов: национальные стандарты (межгосударственные стандарты - ГОСТы и государственные стандарты Российской Федерации - ГОСТ Р) и стандарты организаций.
10. Виды стандартов: основополагающие, стандарты на термины и определения, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на процессы (работы), стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов.
11. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Организация информации о стандартах. Обеспечение стандартами и техническими условиями.
12. Государственный контроль и надзор (ГК и Н) за соблюдением обязательных требований ТР и стандартов. Полномочия органов ГК и Н.
13. Межотраслевые организационно-методические и общетехнические системы и комплексы стандартов: стандарты, обеспечивающие качество продукции; системы стандартов на управленческую документацию; системы стандартов социальной сферы.
14. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС). Задачи совета. Рабочие органы ЕАСС. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов.
15. Международная и региональная стандартизация. Значение международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и управления качеством для развития научно-технических и экономических связей России и стран СНГ с зарубежными странами.
16. Международные организации по стандартизации, метрологии и качеству продукции: ИСО, МЭК, МСЭ, МОЗМ и др.
17. Задачи и структура Международной организации по стандартизации (ИСО). Участие России и стран СНГ в работе ИСО: Деятельность ТК-34 (сельскохозяйственные пищевые продукты). Международные организации, принимающие участие в международной стандартизации: ФАО ООН, ВОЗ, Комиссия «Кодекс Алиментариус» и др.
18. Региональные организации по стандартизации: Европейская организация качества (ЕОК), Европейская комиссия по стандартизации (СЕН), ЕТСИ, ИНСТА и др.
19. Порядок применения международных и региональных стандартов в Российской Федерации: прямое и косвенное применение.
20. Основные понятия и определения в области метрологии. Значение метрологии. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации.
21. Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений. Классификация измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений.
22. Классификация и характеристика средств измерений. Метрологические характеристики средств

- измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимостъ и воспроизводимостъ измерений. Погрешности измерений.
23. Государственная система обеспечения единства измерений. Воспроизведение единиц физических величин. Характеристика эталонов.
  24. Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка и калибровка средств измерений.
  25. Основные понятия: оценка соответствия, подтверждение соответствия, декларирование соответствия, сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификат соответствия, аккредитация, знак обращения на рынке, знак соответствия, идентификация продукции.
  26. Российская система сертификации (РОСО). Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия: заявитель, орган по сертификации, испытательная лаборатория (центр), эксперт.
  27. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное. Отличительные признаки добровольного и обязательного подтверждения соответствия. 27. Добровольная сертификация. Особенности проведения добровольной сертификации.
  28. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация.
  29. Сравнительный анализ форм обязательного подтверждения соответствия.
  30. Схемы декларирования. Порядок проведения декларирования соответствия. Комплект документов, формируемый заявителем.
  31. Правила проведения оценки соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья. Особенности оценки соответствия скоропортящейся продукции.
  32. Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на требования безопасности продукции
  33. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции: подача и рассмотрение заявки на сертификацию; принятые решения, выбор схемы сертификации; отбор и испытания образцов, анализ состояния производства или сертификация систем качества (если это предусмотрено схемой); анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия; выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия.
  34. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.
  35. Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции.
  36. Свойства продукции. Показатели качества: единичные, комплексные, интегральные, базовые, определяющие. Значения показателей качества: оптимальные, действительные, регламентированные, предельные и относительные.
  37. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции, их классификация. Показатели назначения, надежности (сохраняемости), свойства эргономические, эстетические, экологические.
  38. Градации качества: классы, сорта, номера. Продукция стандартная, нестандартная, брак. Сортимент природный и товарный, пересортица.
  39. Дефекты продукции.
  40. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции. Классификация методов по способу и источникам получения информации.
  41. Контроль качества продукции. Разновидности контроля: производственный, эксплуатационный, входной, операционный, приемочный, инспекционный.
  42. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции. Качество пищевой продукции. Потребительские свойства. Признаки оценки качества сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции. Пищевая ценность продукции. Биологическая и энергетическая ценность. Биологическая эффективность. Физиологическая ценность. Усвояемость. Безопасность пищевой продукции. Технологические свойства продукции. Долговечность.
  43. Суточная потребность человека в основных пищевых веществах и их роль в жизнедеятельности человека. Характеристика пищевых веществ. Характеристика веществ неаллиментарного характера: антиферменты, авитамины, деминерализующие вещества. Природные токсические вещества: оксалаты, гликоалкалоиды, цианогенные гликозиды, зобогенные вещества.
  44. Показатели безопасности продовольственного сырья и сельскохозяйственной пищевой продукции. Основные пути загрязнения контаминантами продовольственного сырья. Классификация основных загрязнителей. Загрязнители биологического происхождения.



45. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов и их гигиенические нормативы. Метаболиты микроорганизмов, развивающихся в пищевых продуктах. Микотоксины. Токсикологическая характеристика трихотененов, зеараленона, афлотоксинов, патулина, эрготоксинов.
46. Контаминанты химического происхождения: токсичные элементы (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк), пестициды, радионуклиды, нитраты, нитриты, нитрозосоединения, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ).
47. Санитарно-гигиенические требования безопасности продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.
48. Органолептические и физические показатели качества зерна
49. Классификация и строение зерна зерновых культур. Пищевая ценность зерна. Ботанико-физиологическая оценка зерна. Вид. Форма культуры, морфологические особенности. Всхожесть, способность к прорастанию. Жизнеспособность.
50. Органолептические показатели: цвет, запах и вкус. Причины изменения цвета и внешнего вида зерна. Степени обесцвеченности зерна пшеницы. Запах зерна как показатель качества. Запахи сорбционные и разложения. Влияние их на качество зерна. Причины изменения вкуса зерна.
51. Физические показатели качества зерна. Форма, линейные размеры, крупность, выполненность и выравненное<sup>TM</sup> зерна.
52. Масса 1000 зерен. Плотность зерна. Консистенция зерна и стекловидность. Влияние различных факторов на консистенцию. Связь консистенции с химическим составом, твердостью и прочностью зерна. Показатели твердозерности зерна. -
53. Натура и факторы, на нее влияющие. Технологическое значение. Расчетная натура. Пленчатость и содержание ядра. Механические свойства. Аэродинамические свойства.
54. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов. Основные виды клещей и насекомых. Краткая характеристика вредителей хлебных запасов. Ущерб, причиняемый вредителями. Коэффициенты вредоносности основных видов насекомых и клещей. Средняя и суммарная плотность заражения, степени заражения.
55. Показатель загрязненности зерна. Засоренность зерна. Классификация примесей. Сорная примесь, состав, нормирование. Понятие и характеристика зерновой примеси. Характеристика вредной и особо учитываемой примесей.
56. Физико-химические показатели качества зерна. Влажность зерна. Виды связи влаги в зерне. Технологическое значение влажное<sup>TM</sup>. Состояния по влажности. Критическая влажность. Методы определения влажности.
57. Массовая доля белка. Белковые и небелковые азотистые вещества. Метод определения содержания белка по ГОСТ. Клейковина как показатель качества. Химический состав клейковины. Физические свойства клейковины: упругость, растяжимое<sup>TM</sup>, способность к набуханию. Группы качества по ИДК 1 М и ИДК-2. Факторы, влияющие на массовую долю клейковины и ее качество. Технологическое значение показателя.
58. Титруемая кислотность как дополнительный признак, характеризующий свежесть зерна.
59. Кислотное число масла.
60. Зольность зерна. Зольность составных частей зерна пшеницы и ржи. Технологическое значение показателя. Методы определения массовой доли клейковины, титруемой кислотности, кислотного числа масла, зольности.
61. Технологические свойства зерна. Комплекс показателей, характеризующий мукомольные свойства.
62. Косвенные показатели мукомольных свойств зерна. Хлебопекарные достоинства муки. Сила муки. Белково-протеиназный и углеводно-амилазный комплексы муки.
63. Особенности хлебопекарных свойств зерна ржи. Методы оценки хлебопекарных свойств. Пробная выпечка. Структурно-механические свойства теста, определяемые на альвеографе, фаринографе (валориграфе), амилографе. Показатели силы, определяемые при расшифровке альвеограммы, фаринограммы.
64. Число падения как показатель, характеризующий амилазную активность зерна и продуктов его переработки. Методы определения числа падения.
65. Классификация показателей качества зерна, нормируемых государственными стандартами. Показатели, регламентируемые для партий зерна любой культуры, независимо от ее целевого назначения: свежесть, влажность, зараженность вредителями хлебных запасов и засоренность. Показатели, регламентированные для партий зерна некоторых культур или партий определенного

целевого назначения. Показатели дополнительные.

66. Характеристика поврежденного, неполноценного зерна. Зерно морозобойное, суховейное, проросшее. Стекание зерна. Зерно с черным зародышем. Зерно, поврежденное клопом-черепашкой, сушкой, самосогреванием. Пути использования и методы определения дефектного зерна.
67. Правила приемки зерна. Основные понятия: партия зерна, точечная, объединенная, средняя и среднесуточная пробы. Правила отбора точечных проб из автомашины; зерна, хранящегося на складе, затаренного в мешки. Порядок формирования объединенной, средней и среднесуточной проб. Выделение навесок для анализа. Делительные аппараты. Схема лабораторного анализа качества зерна. Методы определения показателей качества зерна.
68. Структура стандартов на зернобобовые культуры. Базисные и ограничительные нормы качества. Нормирование качества зерна.
69. Особенности стандартизации зерна хлебных культур. Народнохозяйственное значение пшеницы, ржи, тритикале, ячменя, овса. Соотношение анатомических частей зерна. Химический состав. Типы и подтипы.
70. Требования к качеству мягкой пшеницы. Характеристика зерна пшеницы по силе. Сильная, средняя и слабая пшеницы. Нормирование качества твердой пшеницы.
71. Особенности строения и химического состава зерна ржи. Товарная классификация зерна ржи, ячменя, овса и кукурузы разного целевого назначения.
72. Особенности стандартизации крупяных культур: риса, проса, сорго, гречихи. Народнохозяйственное значение, химический состав и нормирование качества.
73. Зернобобовые культуры. Показатели качества бобовых культур. Базисные и ограничительные нормы качества.
74. Народно-хозяйственное значение и нормирование качества отдельных культур: гороха, нута, фасоли, чечевицы, чины, сои, бобов кормовых, вики.
75. Стандартизация масличных культур. Общая характеристика. Показатели качества. Содержание жира и его качество как основной показатель, характеризующий ценность той или иной масличной культуры. Показатели качества жира: число омыления, йодное число, кислотное число. Нормирование качества. Состояния семян масличных культур по влажности. Базисные и ограничительные нормы по влажности, содержанию сорной и масличной примесей. Особенности химического состава и стандартизация масличных культур: подсолнечника, сафлора, горчицы, рапса и сурепицы, кунжута, мака масличного, льна, конопли, арахиса, хлопчатника, рыжика и клещевины. Стандартизация эфирномасличных культур. Порядок оценки соответствия зерна и семян масличных культур. Перечень показателей для идентификации зерна.
76. Стандартизация и оценка соответствия картофеля, овощей и плодов. Определяющие и специфические показатели качества плодоовощной продукции.
77. Показатели пищевой ценности картофеля, овощей и плодов: вкус, аромат, содержание химических веществ. Показатели качества картофеля, овощей и плодов. Определяющие показатели качества продукции: внешний вид, величина, допускаемые отклонения, вкус и запах. Показатели внешнего вида: окраска, форма, состояние поверхности, свежесть. Показатели величины: размер и масса. Допускаемые отклонения от показателей свежести, целостности, величины и формы. Повреждения механические: малозначительные (царапины, потертости); значительные (нажимы, трещины, проколы, градобойны, поломка, срезы, порезы, удаление покровных тканей, помятость); критические (раздавливание). Повреждения сельскохозяйственными вредителями, физиологическими и микробиологическими заболеваниями.
78. Специфические показатели качества: степень зрелости плодов, способных к дозреванию, плотность и зачистка кочана, длина кочерыжки у капусты, длина черешков ботвы у корнеплодов, состояние чешуй и длина шейки у репчатого лука, химический состав и др.
79. Нормирование качества плодоовощной продукции. Структура стандартов: вводная часть, технические требования, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
80. Градации качества плодоовощной продукции. Продукция стандартная, нестандартная, отход. Партии и товарные сорта плодоовощной продукции.
81. Особенности стандартизации картофеля, овощей и плодов. Овощи. Классификация овощей. Клубнеплоды. Строение клубня картофеля. Химический состав. Требования к качеству свежего продовольственного картофеля, заготавливаемого, поставляемого и реализуемого в розничной торговой сети, а также картофеля, предназначенного для переработки на продукты питания и для переработки спиртовыми и крахмалопаточными предприятиями.

82. Корнеплоды. Их пищевая ценность. Строение корнеплодов. Нормирование качества моркови, свеклы, брюквы редиса, редьки, репы, белых корнеплодов.
83. Капустные овощи. Пищевая ценность. Требования к качеству белоко-чанной, краснокочанной и цветной капусты.
84. Луковые овощи. Особенности химического состава. Лекарственные свойства. Сортные и товароведные признаки. Нормирование качества лука и чеснока.
85. Салатно-шпинатные, пряные и десертные овощи. Требования к качеству.
86. Тыквенные овощи: огурцы, арбузы, дыни, тыквы. Народно-хозяйственное значение. Нормирование качества.
87. Томатные овощи. Требования к качеству томатов в зависимости от их целевого назначения. Нормирование качества баклажанов и перца сладкого и горького.
88. Бобовые овощи. Особенности химического состава и требования к качеству гороха, фасоли, бобов овощных.
89. Свежие плоды. Классификация плодов. Особенности строения плодов и их химического состава. Требования к качеству плодов: семечковых, косточковых, ягод, разноплодных субтропических, цитрусовых и тропических, сухих и орехоплодных.
90. Порядок приемки, отбора проб и методы оценки качества картофеля, овощей, плодов и ягод. Требования стандартов к товарной обработке и упаковке плодоовощной продукции, маркировке, транспортированию и хранению.
91. Правила оценки соответствия плодов и овощей.
92. Сахарная свекла. Требования к качеству сахарной свеклы как сырья для промышленной переработки. Учет сахаристости при заготовках сахарной свеклы. Влияние этого показателя на расчеты. Методы оценки и контроль качества.
93. Хлопок-сырец. Основные показатели хлопка-сырца: внешний вид, разрывная нагрузка, влажность и засоренность. Требования, предъявляемые к качеству хлопка-сырца ручного и машинного сбора. Классификация хлопка-сырца в зависимости от внешнего вида и разрывной нагрузки волокна. Нормы засоренности и влажности. Правила приемки и методы оценки качества хлопка-сырца.
94. Лубоволокнистые культуры. Показатели качества лубяных культур: горстевая длина, диаметр стеблей, пригодность, цвет, отделяемость, содержание волокна (луба) и его прочность.
95. Лен. Ассортимент и классификация льняного сырья. Требования к качеству соломы, тресты и волокна льна-долгунца.
96. Конопля. Ассортимент и классификация конопляного сырья. Требования, предъявляемые к качеству соломы и тресты. Правила приемки и методы оценки качества продукции лубоволокнистых культур.
97. Наркотические, ароматические, душистые, пряные и медоносные растения.
98. Табак. Ароматические и скелетные сорта табака. Особенности химического состава. Курительные свойства табака- аромат, вкус. Степень вредности воздействия дыма табака на организм человека. Показатели качества табачного сырья, нормируемыми стандартами: зрелость, цвет, наличие темной зелени. Механические повреждения, пораженность болезнями и вредителями, засоренность, влажность. Характеристика то-варных сортов табачного сырья. Требования к сигарному сырью. Правила приемки и методы оценки качества табачного сырья.
99. Хмель. Особенности химического состава шишек хмеля. Их пивоваренные достоинства. Товарная классификация и требования, предъявляемые к качеству хмеля при заготовках.
100. Лист чайный. Требования к качеству листа чайного (сортного) ручного и механизированного сбора. Правила приемки и методы оценки качества.
101. Стандартизация кормов растительного происхождения. Показатели качества, характеризующие кормовые достоинства и пита-тельные свойства корма, его доброкачественность.
102. Требования к качеству зеленых кормов. Зеленые корма.
103. Сено. Признаки и показатели качества, положенные в основу классификации сена на виды и классы. Нормирование показателей качества сена. Методы определения качества.
104. Травяная мука. Значение показателей качества, регламентированных стандартами: внешний вид, запах, цвет, содержание каротина, сырого протеина и клетчатки, влажность, крупность размола, размер и прочность гранул, наличие металломагнитной примеси и песка. Требования к качеству травяной муки.
105. Корма травяные искусственно высушенные. Травяная мука, резка. Брикетты и гранулы кормовые. Кормовая ценность и показатели качества травяных искусственно высушенных кормов.

Требования к качеству.

106. Сенаж и силос. Показатели качества, характеризующие питательные свойства сенажа и силоса, правильность приготовления корма. Сроки уборки растений, регламентированные стандартом. Требования к влажности и степени измельчения закладываемых на консервирование трав. Характеристика классов сенажа и силоса, установленных стандартов.
107. Корнеплоды кормовые. Требования к качеству.
108. Стандартизация семян и посадочного материала. Сортовые и посевные показатели качества семян. Категории семян: оригинальные семена (ОС), элитные (ЭС), репродукционные (РС), репродукционные семена, предназначенные для производства товарной продукции (РСт). Требования стандартов к сортовым качествам семян зерновых, зернобобовых, кормовых культур и трав, кукурузы и подсолнечника. Категории семенного картофеля.
109. Требования к посевным качествам семян мятликовых, бобовых, масличных, кормовых и медоносных трав. Сортовые и посевные качества семян овощных, бахчевых культур и кормовых корнеплодов.
110. Сортовые и посевные качества картофеля семенного. Требования к качеству оздоровленного и базисного семенного картофеля. Порядок упаковки и маркировки, транспортирования и хранения семян и посадочного материала.
111. Государственный и внутрихозяйственный контроль за посевными качествами семян. Сертификация семян.
112. Пищевая ценность молока. Химический состав и энергетическая ценность молока разных животных. Ассортимент молока.
113. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом. Органолептические показатели: цвет, вкус, запах, аромат, консистенция.
114. Физико-химические показатели: плотность, точка замерзания, кислотность, массовая доля жира, массовая доля белка, СОМО, показатель термоустойчивости по алкогольной пробе.
115. Санитарно-гигиенические показатели качества молока: микроорганизмы сырого молока, соматические клетки.
116. Технический регламент на молоко и молочную продукцию. Требования к безопасности сырого молока. Допустимые уровни содержания потенциально опасных веществ: токсичных элементов, микотоксинов, антибиотиков, ингибирующих веществ, пестицидов, радионуклидов, микроорганизмов и соматических клеток.
117. Требования к потребительским свойствам сырого молока в зависимости от его целевого назначения: для производства продуктов детского питания, стерилизованного молока, сыра. Требования к первичной обработке, транспортированию, хранению и к организации производственного контроля.
118. Оценка соответствия молока требованиям ТР. Обязательное подтверждение соответствия молока в форме декларирования соответствия.
119. Структура, химический состав и пищевая ценность яиц. Характеристика и классификация яиц. Показатели качества яиц, степень свежести их. Величина и состояние воздушной камеры. Качество белка и желтка. Величина или масса яиц. Состояние и качество скорлупы — цельность, чистота, прочность.
120. Требования к качеству яиц. Категории яиц в зависимости от их массы. Требования по свежести. Недопустимые дефекты куриных яиц.
121. Микробиологические показатели качества яиц. Допустимые уровни ксенобиотиков.
122. Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению. Правила приемки и методы контроля качества. Оценка соответствия яиц.
123. Стандартизация убойного скота. Показатели качества убойных животных: упитанность, соотношение мышечной, жировой, костной и соединительной тканей, убойный выход мяса.
124. Крупный рогатый скот. Требования к состоянию упитанности разных возрастных групп животных: волов и коров, быков, молодняка, телят. Категории упитанности молодняка: супер, прима, экстра, отличная, хорошая, удовлетворительная, низкая. Характеристика классов молодняка по выполненности формы туловища, степени развития мускулатуры (выступление костей). Характеристика классов по упитанности. Категории упитанности взрослого скота и телят.
125. Свины для уоя. Показатели качества, положенные в основу деления на категории: возраст животных, живая масса, толщина шпига над остистыми отростками между 6-7-м грудными позвонками без толщины шкуры. Категории свиней.
126. Овцы и козы для уоя. Характеристика овец и коз по упитанности: взрослых животных и

- молодняка. Товарная классификация молодняка овец в зависимости от живой массы. Требования по упитанности к ягнятам.
127. Лошади для убоя. Характеристика категорий упитанности взрослых лошадей и жеребят
  128. Кролики и кролики-бройлеры для убоя. Требования к убойным животным.
  129. Правила приемки скота.
  130. Стандартизация мяса убойных животных. Пищевая ценность мяса. Товарная классификация мяса в тушах, полутушах, четвертинах.
  131. Говядина в тушах, полутушах и четвертинах. Характеристика говядины от КРС групп МБ, МК, МТ по формам и полномясности туш. Требования к качеству туш по упитанности. Характеристика категорий туш от взрослого скота. Требования к качеству телятины.
  132. Свинина в тушах и полутушах. Требования к качеству мяса туш сви-ней.
  133. Баранина, козлятина и ягнятина. Требования к качеству мяса в тушах по упитанности. Характеристика баранины и козлятины первой и второй категорий от взрослых овец и коз. Баранина от молодняка. Требования по упитанности и товарная классификация. Характеристика ягнятины по упитанности.
  134. Конина и жеребятина. Требования к качеству туш по упитанности. Мясо кроликов и кроликов-бройлеров.
  135. Требования к качеству мяса. Санитарно-гигиенические требования. Органолептические показатели качества мяса. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.
  136. Пороки мяса: загар, ослизнение, кислотное брожение, плесневение, гниение. Клеймение и маркировка мяса. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.
  137. Птица сельскохозяйственная для убоя. Классификация птицы. Морфологические признаки возрастных групп птицы: наличие или отсутствие ювенальных перьев с заостренными концами, состояние килля грудной кости, степень ороговения клюва, состояние чешуи и кожи на ногах. Характеристика упитанности разных видов и возрастных групп птицы. Правила приемки и транспортирования птицы.
  138. Мясо птицы. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.
  139. Микробиологические показатели качества мяса, допустимые уровни ксенобиотиков.
  140. Ветеринарное клеймение и товароведная маркировка мяса. Правила приемки скота для убоя и мяса в тушах.
  141. Транспортирование и хранение скота и мяса в тушах.
  142. Значение повышения качества продукции в современных условиях. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции. Сущность и функциональная схема управления качеством продукции. Этапы развития системного подхода в управлении качеством продукции.
  143. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Цели, задачи, основные принципы управления. Отечественный опыт управления качеством. Особенности управления качеством сельскохозяйственной продукции.
  144. Стадии жизненного цикла продукции.
  145. Необходимость разработки взаимосвязанных организационных, технических, экономических, социальных и правовых мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение, сохранение, поддержание необходимого уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.
  146. Функции управления качеством продукции. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством труда и продукции. Подготовка к разработке системы, разработка и внедрение системы. Регистрация и учет внедрения системы.
  147. Контроль функционирования системы. Стандарты организаций как организационно-техническая и правовая основа управления качеством продукции в сельскохозяйственном предприятии. Маркетинг в системе качества.
  148. Стандартизация систем менеджмента качества и экологического менеджмента. Применение стандартов ИСО серии 9000. по управлению качеством продукции.
  149. Характеристика стандартов ИСО серии 9000. Петля качества. Модель системы менеджмента, основанная на процессном подходе. Общие требования к системам менеджмента качества.
  150. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
  151. Сертификация систем качества и производств.

## 5.2. Фонд оценочных средств

### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество, электронный адрес
1	Сорокин А. Н.	Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства. Ч. 1: Основы стандартизации и подтверждения соответствия: учебное пособие для студентов	2017	<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/133664/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/133664/#1</a>
2		Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие	2016	<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/76671/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/76671/#1</a>
3	Личко Н. М.	Стандартизация, сертификация продукции растениеводства: учеб. для вузов	М.: Юрайт, 2004	51
4	Манжесов В.И.	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции	учеб. для вузов СПб.: Троицкий мост 2010	30
5	Оконов М.М., Джиргалова Е.А., Сангаджиева О.С.	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Электронный ресурс]. – Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014. – Режим доступа: 0581. – Загл. с экрана.	Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014.	<a href="https://rucont.ru/efd/32">https://rucont.ru/efd/32</a>
6.1.2. Дополнительная литература				
6	Калашникова С.В., Манжесов В.И., Сысоева М.Г., Тертычная Т.Н.	Практикум по сертификации сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]. – Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого. 2016	Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого. 2016	<a href="http://www.bibliocomplector.ru/book/&amp;id=72837">http://www.bibliocomplector.ru/book/&amp;id=72837</a> .
6.3 Методические разработки				
7	Сазонова И.Д.	Стандартизация сельскохозяйственной продукции: учебно-методическое пособие – Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2016.	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2016	<a href="http://www.bgsha.com/ru/book/426516/">http://www.bgsha.com/ru/book/426516/</a>
8	Мельник А.Ф.	Основы стандартизации и сертификации продукции растениеводства: пособие и рабочая тетрадь, 2014		<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/71411/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/71411/#1</a>

### 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>  
 Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>  
 Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>  
 Электронно-библиотечная система издательства «Лань».-Режим доступа <http://www.lanbook.com/>  
 Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт».- Режим доступа: <http://rucont.ru>  
 Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>  
 Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>  
 Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>  
 Российский федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>  
 Национальная энциклопедическая служба. - Режим доступа: <http://www.bse.chemport.ru/>  
 Словари и энциклопедии ON-Line. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>  
 Тематический словарь Глоссарий.ру. - Режим доступа: <http://glossary.ru/>  
 Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>  
 Библиотека по естественным наукам РАН – <http://www.benran.ru>.

### 6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian  
 Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian  
 Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian  
 Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart  
 Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart  
 Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart  
 Офисное программное обеспечение OpenOffice  
 Офисное программное обеспечение LibreOffice  
 Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11  
 Программа для просмотра PDF Foxit Reader

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: 416, 418, 311          Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий: 418          Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 418          Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: 418          Аудитория для самостоятельной работы: 311, читальный зал          Помещение для хранения и</p>	<p>Специальные помещения (учебные аудитории и помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (сканер, принтер, телевизор, презентации, учебные фильмы. Предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие дисциплине и рабочей учебной программе дисциплины. Лаборатории укомплектованы наглядным материалом, имеется переносной мультимедийный проектор, сопутствующее оборудование и материалы, в частности: Белизномер муки СКИБ-М, весы SCC-750, весы ВЛКТ-500, влагомер зерна и муки, делитель проб зерна ДРЗУ-2, прибор ИФХ, прибор ОХЛ-2, рассев лабораторный РЛ-2, устройство</p>
---	--

профилактического обслуживания учебного оборудования: 418	отмывания клейковины МОК-1, баня водяная, влагомер Колос, диафаноскоп ДСЗ-2М, комплект сит СЛ-300, коробка для хранения зерна КХОЗ-3,5, лупа криминалистическая, мельница лабораторная ЛЗМ, нитратомер-Н-М-002, тестомесилка ЕТК, рефрактометр, прибор Кварц, психрометр, сито СЛ в ассортименте. Аудитория для самостоятельной работы оснащена компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду Брянского ГАУ.
---	--

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;



- в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
    - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
  - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.



3	Раздел 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Раздел 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Раздел 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2.3. Структура компетенций по дисциплине  
«Стандартизация и сертификация»

ПКС-6: Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
Основные свойства и качественные характеристики продукции растениеводства, нормативную документацию на её качество.	Лекции лабораторные и практические разделов № 1, 2, 3, 4, 5	Пользоваться государственным и стандартами, техническими регламентами, и другими нормативными документами; применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов	Лекции лабораторные и практические разделов № 1, 2, 3, 4, 5	Методикой работы с комплексом стандартов; методиками и навыками определения качества; методикой сертификации системы качества и производства и порядком их проведения	Лекции лабораторные и практические разделов № 1, 2, 3, 4, 5

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ  
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины  
«Стандартизация и сертификация»

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
Раздел 1. Стандартизация, метрология и оценка соответствия	Стандартизация, метрология и оценка соответствия Международная и региональная стандартизация.	ПКС-6	Вопрос на зачет с оценкой 1-10
Раздел 2. Потребительские свойства продукции и показатели безопасности	Потребительские свойства продукции и показатели безопасности Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции	ПКС-6	Вопрос на зачет с оценкой 11-14
Раздел 3. Стандартизация продукции растениеводства	Стандартизация продукции растениеводства Правила приемки зерна и методы отбора проб Определение запаха и цвета зерна. Определение зараженности зерна вредителями хлебных запасов Определение массовой доли сырой	ПКС-6	Вопрос на зачет с оценкой 15-29

	клейковины и ее качества. Изучение товарной классификации зерна пшеницы Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах		
Раздел 4. Стандартизация продукции животноводства	Стандартизация продукции животноводства Оценка качества сырого молока Оценка качества мяса	ПКС-6	Вопрос на зачет с оценкой 30-33
Раздел 5. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве	Стандартизация систем менеджмента качества Управление качеством продукции в сельском хозяйстве Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Сертификация систем качества и производств.	ПКС-6	Вопрос на зачет с оценкой 34-63

### Перечень вопросов к зачету с оценкой по дисциплине

#### «Стандартизация и сертификация»

1. Цели стандартизации.
2. Принципы стандартизации.
3. Функции стандартизации.
4. Методы стандартизации.
5. Понятие о метрологии и единицах величин.
6. Средства и методы измерений
7. Проверка и калибровка средств измерений
8. Формы подтверждения соответствия.
9. Понятие о сертификации ее цели.
10. Принципы сертификации.
11. Влияние на качество с.-х. продукции удобрений.
12. Тяжелые металлы и пестициды в продукции растениеводства.
13. Влияние на качество продукции микроорганизмов и микотоксинов.
14. Влияние на качество радионуклидов и полициклических ароматических углеводородов.
15. Краткая характеристика зерна как объекта переработки в муку.
16. Товарная классификация пшеницы.
17. Товарная классификация ржи.
18. Товарная классификация ячменя.
19. Товарная классификация овса.
20. Показатели качества крупяных культур.
21. Краткая характеристика крупяного сырья.
22. Показатели качества круп.
23. Показатели качества зернобобовых культур.
24. Требования к качеству товарного картофеля.
25. Показатели качества картофеля на переработку.
26. Качество картофеля на переработку на продукты питания.
27. Требования, предъявляемые к качеству льнопродукции.
28. Факторы, влияющие на качество с.-х. продукции.
29. Дефекты хлеба, обусловленные качеством зерна и муки и меры борьбы с ними.
30. Стандартизация продукции животноводства
31. Оценка качества сырого молока
32. Оценка качества мяса
33. Сущность управления качеством продукции.
34. Органы управления качеством продукции.

35. Стандарты предприятия как организационно-техническая и правовая основа управления качеством продукции. Функционирование КС УКП.
36. Функции КС УКП и труда (КС УКПТ).
37. Показатели качества пшеницы.
38. Показатели качества ржи.
39. Показатели качества ячменя.
40. Показатели качества овса.
41. Отбор проб зерна и подготовка их к анализу.
42. Определение цвета и запаха зерна.
43. Характеристика проросшего зерна и зерна, подвергшегося самосогреванию.
44. Определение заселенности зерна вредителями.
45. Определение засоренности зерна.
46. Определение влажности зерна.
47. Определение природы зерна.
48. Определение массы 1000 семян.
49. Определение пленчатости зерна.
50. Определение количества и качества клейковины.
51. Определение типов и подтипов пшеницы.
52. Показатели качества гречихи.
53. Показатели качества зерна проса.
54. Показатели качества кукурузы.
55. Определение качества сахарной свеклы.
56. Оценка качества картофеля.
57. Показатели качества льнопродукции.
58. Условия приемки льнопродукции.
59. Оценка качества льнопродукции.
60. Правила заполнения бланка сертификата соответствия.
61. Государственный надзор за стандартами и средствами измерений.
62. Органы управления качеством продукции.
63. Повышение качества с помощью нововведений.

#### Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация бакалавров по дисциплине «Стандартизация и сертификация» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации магистров по программам ВО.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Стандартизация и сертификация» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 7 семестре для очной формы обучения, и на 4 курсе для заочной формы обучения в форме зачета с оценкой. Магистры допускаются к зачету в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента носит комплексный характер, является бальной и определяется его:

- ответом на зачете с оценкой;
- результатами тестирования знания основных понятий.
- активной работой на лабораторно-практических занятиях.

### Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата

Оценка	Критерии: знать способы уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение; уметь использовать микробиологические технологии в приготовлении кормов и переработке сельскохозяйственной продукции
«отлично»	Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Тема реферата не раскрыта, непонимание проблемы.

### 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство
1	Раздел 1. Стандартизация, метрология и оценка соответствия	Стандартизация, метрология и оценка соответствия Международная и региональная стандартизация.	ПКС-6	- тестирование - решение ситуационных заданий - реферат
2	Раздел 2. Потребительские свойства продукции и показатели безопасности	Потребительские свойства продукции и показатели безопасности Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции	ПКС-6	- тестирование - решение ситуационных заданий - реферат
3	Раздел 3. Стандартизация продукции растениеводства	Стандартизация продукции растениеводства Правила приемки зерна и методы отбора проб Определение запаха и цвета зерна. Определение зараженности зерна вредителями хлебных запасов Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества. Изучение товарной классификации зерна пшеницы Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах	ПКС-6	- тестирование - решение ситуационных заданий - реферат ОцС5

4	Раздел 4. Стандартизация продукции животноводства	Стандартизация продукции животноводства Оценка качества сырого молока Оценка качества мяса	ПКС-6	- тестирование - решение ситуационных заданий - реферат
5	Раздел 5. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве	Стандартизация систем менеджмента качества Управление качеством продукции в сельском хозяйстве Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Сертификация систем качества и производств.	ПКС-6	- тестирование - решение ситуационных заданий - реферат

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется по шкале:

#### Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Стандартизация и сертификация»:

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 5.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле:

$$Oц.тестир = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 5 \quad (2)$$

где *Oц.тестир* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценка за зачет ставится по 5 балльной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$Oценка = Oценка активности + Oц.тестир + Oц.зачета$$

#### Критерии оценивания тестовых заданий

По дисциплине «Стандартизация и сертификация» разработан модуль тестовых заданий позволяющий в форме письменного тестирования оценить текущую успеваемость студентов. Каждая тема охвачена 35-100 вопросами различной формы и уровня сложности. Для текущего контроля знаний после освоения темы студенту комплексное тестовое задание включающие 15 вопросов охватывающие все контролируемые дидактические единицы темы

### Критерии оценивания тестовых заданий

Количество правильных ответов	Выполнение тестового задания	Баллы
12 и более	100-90%	3
9-12	80-70%	2
7-9	50-60%	1
Менее 7	Менее 50%	0

Максимальное количество баллов при тестировании, которые может набрать студент за семестр – 24 балла.

Темы рефератов для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов по дисциплине

#### «Стандартизация и сертификация»

1. Международная и региональная стандартизация.
2. Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции.
3. Классификация и строение зерна зерновых культур
4. Физические показатели качества зерна.
5. Засоренность зерна. Классификация примесей
6. Стандартизация шерсти.
7. Стандартизация яиц.

Тесты для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов по дисциплине

#### «Стандартизация и сертификация»

1. Сущность стандартизации – это ...
  - а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;
  - б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;
  - в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.
2. Цели стандартизации – это ...
  - а) аудит систем качества;
  - б) внедрение результатов унификации;
  - в) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов.
3. Объектом стандартизации не являются ...
  - а) термины и обозначения;
  - б) приказы военачальников;
  - в) технологические процессы.
4. Объектом стандартизации не являются ...
  - а) правила;
  - б) медицинские рецепты;
  - в) конструктивные параметры.
5. Объектом стандартизации не являются ...
  - а) требования;
  - б) методы;
  - в) планы.



6. Объектом стандартизации не являются ...
- а) конструктивные параметры отдельных составляющих объекта, если он стандартизован в целом;
  - б) медицинские рецептуры;
  - в) конструктивные параметры объекта в целом.
7. Принципами стандартизации являются ...
- а) добровольное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
  - б) обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
  - в) гармонизация национальных стандартов с международными при максимальном учёте законных интересов заинтересованных сторон.
8. К документам в области стандартизации не относятся ...
- а) национальные стандарты;
  - б) технические регламенты;
  - в) бизнес-планы.
9. К документам в области стандартизации не относятся ...
- а) технические регламенты;
  - б) стандарты организаций и предприятий;
  - в) планы организаций и предприятий;
10. К документам в области стандартизации не относятся ...
- а) общероссийские классификаторы технико-экономической информации;
  - б) национальные стандарты;
  - в) юридические кодексы.
11. Штриховое кодирование обязательно ...
- а) при идентификации товаров в торговых операциях;
  - б) в медицинской практике;
  - в) при испытаниях продукции.
12. Гармонизацией национальных стандартов с международными достигается ...
- а) развитие международной стандартизации;
  - б) повышение уровня стандартов;
  - в) устранение барьеров в международной торговле.
13. Официальными языками ИСО (Международной организации по стандартизации) являются ...
- а) английский, французский, немецкий;
  - б) английский, французский, русский;
  - в) английский, немецкий, русский.
14. Метрология – это ...
- а) теория передачи размеров единиц физических величин;
  - б) теория исходных средств измерений (эталонов);
  - в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
15. Физическая величина – это ...
- а) объект измерения;

- б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
- в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

16. Базисные кондиции на зерно используются для ...

- а) определения производительности зерноперерабатывающих предприятий,
- б) расчета и подбора технологического оборудования,
- в) выбора удельных нагрузок на технологическое оборудование,
- г) расчета выходов готовой продукции.

17. К системе кондиций, включенных в стандарты, относятся ...

- а) ограничительные, базисные и промышленные кондиции,
- б) запретительные кондиции,
- в) карантинные кондиции,
- г) показатели качества всех партий зерна.

18. Разработка проектов стандартов на зерно и продукты его переработки закреплена за

- а) Российской академией сельскохозяйственных наук,
- б) РосГХИ,
- в) техническим комитетом по стандартизации, организованным на базе всероссийского научно-исследовательского института зерна и продуктов его переработки,
- г) высшими учебными заведениями.

19. Нормирование качества зерна и продуктов его переработки ...

- а) не входит в систему стандартизации,
- б) частично входит в систему стандартизации,
- в) полностью входит в систему стандартизации,
- г) регламентировано соответствующими кондициями.

20. На Росгосхлебинспекцию возложен ...

- а) контроль за правильностью денежных расчетов с сельскими производителями за зерно и семена масличных культур, поставляемые для государственных нужд,
- б) контроль за качеством зерна, поставляемого потребителям,
- в) контроль за качеством продукции зерноперерабатывающих предприятий,
- г) контроль за организацией производства зерноперерабатывающих предприятий.