

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » февраля 2018 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.17 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2018

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3	Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2	Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4	Структура и содержание дисциплины	6
4.1	Содержание дисциплины.....	6
4.2	Содержание лекций.....	9
4.3	Содержание лабораторных занятий	10
4.4	Содержание практических занятий	11
4.5	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	11
4.5.1	Виды самостоятельной работы обучающихся.....	11
4.5.2	Содержание самостоятельной работы обучающихся	11
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины..	14
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	15
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
12	Инновационные формы образовательных технологий	16
	Приложение. Фонд оценочных средств.....	17
	Лист регистрации изменений.....	30

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по вопросам в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям ГОСТ, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по метрологии, оценке соответствия, сертификации;
- приобретение знаний по безопасности и номенклатуре потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, основам управления качеством сельскохозяйственной продукции.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-9 готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся должен знать: о потребительских требованиях и качественных характеристиках сельскохозяйственной продукции – (Б1.В.17 - 3.1)	Обучающийся должен уметь: определять пригодность сельскохозяйственной продукции к реализации, хранению и переработке – (Б1.В.17 - У.1)	Обучающийся должен владеть специальной товароведной терминологией – (Б1.В.17 - Н.1)
ПК-18 готовность управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции	Обучающийся должен знать: об организационно-методических основах стандартизации, метрологии, сертификации – (Б1.В.17 - 3.2)	Обучающийся должен уметь: пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов – (Б1.В.17- У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии – Б1.В.17- Н.2)
ПК-22 владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Обучающийся должен знать: о санитарно-гигиенических требованиях безопасности продукции – (Б1.В.17 - 3.3)	Обучающийся должен уметь: оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей – (Б1.В.17 - У.3)	Обучающийся должен владеть: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции – Б1.В.17 - Н.3)

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.17) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль – Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции		
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Предшествующие дисциплины, практики				
1	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	ПК-9	ПК-9	ПК-9
2	Лекарственные травы, заготовка и переработка	ПК-9	ПК-9	ПК-9
3	Тракторы и автомобили	ПК-9	ПК-9	ПК-9
4	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции	ПК-9	ПК-9	ПК-9
	Менеджмент и маркетинг	ПК-18	ПК-18	ПК-18
5	Агрохимия	ПК-22	ПК-22	ПК-22
6	Химия неорганическая и аналитическая	ПК-22	ПК-22	ПК-22
7	Химия физическая и коллоидная	ПК-22	ПК-22	ПК-22
8	Биохимия сельскохозяйственной продукции	ПК-22	ПК-22	ПК-22
9	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	ПК-22	ПК-22	ПК-22
10	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания	ПК-22	ПК-22	ПК-22
11	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-22		
12	Производственная технологическая практика	ПК-9, ПК-18		
Последующие дисциплины, практики				
1	Научно-исследовательская работа	ПК-22		

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часа). Дисциплина изучается на 5 курсе.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	14
В том числе:	
Лекции (Л)	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8
Практические занятия (ПЗ)	–
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	54
Контроль	4
Общая трудоемкость	72

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

№ тем ы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная ра- бота			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Основы стандартизации, метрологии и оценки соответствия							
1.1	Основы стандартизации	8	2	-	-	6	×
1.2	Основы метрологии	4	-	-	-	4	×
1.3	Оценка и подтверждение соответствия	4	-	-	-	4	×
Раздел 2 Потребительские свойства продукции и показатели безопасности							
2.1	Номенклатура показателей качества. Контроль качества	5	1	-	-	4	×
2.2	Показатели безопасности сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции	4	-	-	-	4	×
2.3	Управление качеством продукции в сельском хозяйстве	7	1	-	-	6	×
Раздел 3 Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции							
3.1	Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна	8	2	2	-	4	×
3.2	Особенности стандартизации мятликовых, бобовых, масличных и технических культур	4	-	-	-	4	×
3.3	Стандартизация и оценка соответствия картофеля, овощей и плодов	6	-	2	-	4	×
3.4	Стандартизация кормов растительного происхождения	4	-	-	-	4	×
3.5	Стандартизация семян и посадочного материала	6	-	2	-	4	×
3.6	Стандартизация и оценка соответствия продукции животноводства	8	-	2	-	6	×
	Контроль	4	×	×	×	×	4
	Итого	72	6	8	-	54	4

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации, метрологии и оценки соответствия

1.1 Основы стандартизации

Цели и задачи стандартизации. Народно-хозяйственное значение проблемы повышения качества продукции. Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства и животноводства. Роль стандартизации в увеличении производства, повышении качества продукции растениеводства и животноводства.

Технические регламенты (ТР). Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др. Основные цели и принципы стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Межрегиональные территориальные управления (МТУ), центры стандартизации и метрологии (ЦСМ), технические комитеты по стандартизации (ТК). Их задачи и обязанности. Научно-исследовательские институты по

стандартизации, метрологии, сертификации. Нормативные документы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Организация информации о стандартах. Обеспечение стандартами и техническими условиями. Порядок применения международных и региональных стандартов в Российской Федерации: прямое и косвенное применение.

1.2 Основы метрологии

Основные понятия и определения в области метрологии. Значение метрологии. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации. Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений. Классификация измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Классификация и характеристика средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимос ть и воспроизводимос ть измерений. Погрешности измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Воспроизведение единиц физических величин. Характеристика эталонов. Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка и калибровка средств измерений.

1.3 Оценка и подтверждение соответствия

Основные понятия: оценка соответствия, подтверждение соответствия, декларирование соответствия, сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификат соответствия, аккредитация, знак обращения на рынке, знак соответствия, идентификация продукции. Российская система сертификации (РОСО). Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия: заявитель, орган по сертификации, испытательная лаборатория (центр), эксперт. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация. Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.

Раздел 2. Потребительские свойства продукции и показатели безопасности

2.1 Номенклатура показателей качества. Контроль качества

Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции. Свойства продукции. Показатели качества: единичные, комплексные, интегральные, базовые, определяющие. Значения показателей качества: оптимальные, действительные, регламентированные, предельные и относительные. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции, их классификация. Показатели назначения, надежности (сохраняемости), свойства эргономические, эстетические, экологические. Градации качества: классы, сорта, номера. Продукция стандартная, нестандартная, брак. Сортамент природный и товарный, пересортица. Дефекты продукции. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции. Классификация методов по способу и источникам получения информации. Контроль качества продукции. Разновидности контроля: производственный, эксплуатационный, входной, операционный, приемочный, инспекционный.

2.2 Показатели безопасности сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции

Характеристика пищевых веществ. Характеристика веществ неалиментарного характера: антиферменты, авитамины, деминерализующие вещества. Природные токсические вещества: оксалаты, гликоалкалоиды, цианогенные гликозиды, зобогенные вещества. Санитарно-гигиенические требования безопасности продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.

2.3 Управление качеством продукции в сельском хозяйстве

Значение повышения качества продукции в современных условиях. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции. Сущность и функциональная схема управления каче-

ством продукции. Этапы развития системного подхода в управлении качеством продукции. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Цели, задачи, основные принципы управления. Отечественный опыт управления качеством. Особенности управления качеством сельскохозяйственной продукции. Стадии жизненного цикла продукции. Функции управления качеством продукции. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством труда и продукции. Контроль функционирования системы. Стандарты организаций как организационно-техническая и правовая основа управления качеством продукции в сельскохозяйственном предприятии. Маркетинг в системе качества. Стандартизация систем менеджмента качества и экологического менеджмента. Применение стандартов ИСО серии 9000. по управлению качеством продукции. Характеристика стандартов ИСО серии 9000. Петля качества. Модель системы менеджмента, основанная на процессном подходе. Общие требования к системам менеджмента качества. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Сертификация систем качества и производств.

Раздел 3 Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции

3.1 Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна

Органолептические показатели качества зерна. Классификация и строение зерна зерновых культур. Пищевая ценность зерна. Ботанико-физиологическая оценка зерна. Вид. Форма культуры, морфологические особенности. Всхожесть, способность к прорастанию. Жизнеспособность. Органолептические показатели: цвет, запах и вкус. Причины изменения цвета и внешнего вида зерна. Степени обесцвеченности зерна пшеницы. Запах зерна как показатель качества. Причины изменения вкуса зерна. Физические показатели качества зерна. Форма, линейные размеры, крупность, выполненность и выравненность зерна. 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. Натура и факторы, на нее влияющие. Технологическое значение. Расчетная натура. Пленчатость и содержание ядра. Механические свойства. Аэродинамические свойства. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов. Коэффициенты вредоносности основных видов насекомых и клещей. Средняя и суммарная плотность заражения, степени заражения. Показатель загрязненности зерна. Засоренность зерна. Классификация примесей. Физико-химические показатели качества зерна. Методы определения влажности, содержания белка, массовой доли клейковины, титруемой кислотности, кислотного числа масла, зольности. Показатели технологических свойств зерна. Правила приемки зерна. Схема лабораторного анализа качества зерна.

3.2 Особенности стандартизации мятликовых, бобовых, масличных и технических культур

Народнохозяйственное значение мятликовых культур. Соотношение анатомических частей зерна. Химический состав. Типы и подтипы. Товарная классификация зерна ржи, ячменя, овса и кукурузы разного целевого назначения. Особенности стандартизации крупяных культур: риса, проса, сорго, гречихи.

Зернобобовые культуры. Показатели качества бобовых культур. Базисные и ограничительные нормы качества. Стандартизация масличных культур. Общая характеристика. Показатели качества. Показатели качества жира: число омыления, йодное число, кислотное число. Нормирование качества. Состояния семян масличных культур по влажности. Стандартизация эфирномасличных культур. Порядок оценки соответствия зерна и семян масличных культур. Перечень показателей для идентификации зерна.

Стандартизация сахарной свеклы, хлопка-сырца, лубоволокнистых культур, лена, конопли, табака, хмеля, листа чайного.

3.3 Стандартизация и оценка соответствия картофеля, овощей и плодов

Определяющие и специфические показатели качества плодоовощной продукции. 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. 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. Правила оценки соответствия плодов и овощей.

3.4 Стандартизация кормов растительного происхождения

Стандартизация сена, травяной муки, кормов травяных искусственно высушенных, сенажа, силоса. Показатели качества, характеризующие кормовые достоинства и питательные свойства корма, его доброкачественность.

3.5 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). Государственный и внутрихозяйственный контроль за посевными качествами семян. Сертификация семян.

3.6 Стандартизация и оценка соответствия продукции животноводства

Стандартизация молока. Пищевая ценность молока. Химический состав и энергетическая ценность молока разных животных. Ассортимент молока. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом. 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.

Стандартизация убойного скота. Показатели качества убойных животных: упитанность, соотношение мышечной, жировой, костной и соединительной тканей, убойный выход мяса. Крупный рогатый скот. Свиньи для убоя. Овцы и козы для убоя. Лошади для убоя. Кролики и кролики-бройлеры для убоя. Баранина, козлятина и ягнятина. Конина и жеребятина. Птица сельскохозяйственная для убоя. Стандартизация яиц. Требования к качеству мяса. Санитарно-гигиенические требования. Органолептические показатели качества мяса. Показатели свежести мяса. Пороки мяса: загар, ослизнение, кислотное брожение, плесневение, гниение. Клеймение и маркировка мяса. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.

4.2 Содержание лекций

№ лекции	Содержание лекции	Количество часов
1	Основы стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Народно-хозяйственное значение проблемы повышения качества продукции Технические регламенты (ТР). Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др. Основные цели и принципы стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Межрегиональные территориальные управления (МТУ), центры стандартизации и метрологии (ЦСМ), технические комитеты по стандартизации (ТК). Их задачи и обязанности. Научно-исследовательские институты по стандартизации, метрологии, сертификации. Нормативные документы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов.	2

2	<p>Номенклатура показателей качества. Контроль качества. Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции. Свойства продукции. Показатели качества: единичные, комплексные, интегральные, базовые, определяющие. Значения показателей качества: оптимальные, действительные, регламентированные, предельные и относительные. Дефекты продукции. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции. Классификация методов по способу и источникам получения информации. Контроль качества продукции. Разновидности контроля: производственный, эксплуатационный, входной, операционный, приемочный, инспекционный.</p> <p>Управление качеством продукции в сельском хозяйстве. 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. Функции управления качеством продукции. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством труда и продукции.</p>	2
3	<p>Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна. Органолептические показатели качества зерна. Классификация и строение зерна зерновых культур. Пищевая ценность зерна. Ботанико-физиологическая оценка зерна. Вид. Форма культуры, морфологические особенности. Всхожесть, способность к прорастанию. Жизнеспособность. Органолептические показатели: цвет, запах и вкус. Причины изменения цвета и внешнего вида зерна. Степени обесцвеченности зерна пшеницы. Запах зерна как показатель качества. Причины изменения вкуса зерна. Физические показатели качества зерна. Форма, линейные размеры, крупность, выполненность и выравненность зерна. 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. Натура и факторы, на нее влияющие. Технологическое значение. Расчетная натура. Пленчатость и содержание ядра. Механические свойства. Аэродинамические свойства. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов. Коэффициенты вредоносности основных видов насекомых и клещей. Средняя и суммарная плотность заражения, степени заражения. Показатель загрязненности зерна. Засоренность зерна. Классификация примесей. Физико-химические показатели качества зерна. Методы определения влажности, содержания белка, массовой доли клейковины, титруемой кислотности, кислотного числа масла, зольности. Показатели технологических свойств зерна.</p>	2
Итого		6

4.3 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1	Расчет стоимости партии зерна при его реализации. Сертификация пищевой продукции	2
2	Стандарты на овощи и картофель	2
3	Порядок проведения сертификации семян. Стандарты на семена	2
4	Статистический анализ факторов, влияющих на качество продукции. Построение диаграмм Парето. Оценка качества молока	2

	Итого	8
--	--------------	----------

4.4 Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Выполнение контрольной работы	24
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	15
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	15
Итого	54

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **4 часа**.

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1	Основы стандартизации. Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства и животноводства. Роль стандартизации в увеличении производства, повышении качества продукции растениеводства и животноводства. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Организация информации о стандартах. Обеспечение стандартами и техническими условиями. Порядок применения международных и региональных стандартов в Российской Федерации: прямое и косвенное применение.	6
2	Основы метрологии. Основные понятия и определения в области метрологии. Значение метрологии. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации. Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений. Классификация измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Классификация и характеристика средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимость и воспроизводимость измерений. Погрешности измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Воспроизведение единиц физических величин. Характеристика эталонов. Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка и калибровка средств измерений.	4
3	Оценка и подтверждение соответствия. Основные понятия: оценка соответствия, подтверждение соответствия, декларирование соответствия, сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификат соответствия, аккредитация, знак обращения на рынке, знак соответствия, идентификация продукции. Российская система сертификации (РОСО). Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия: заявитель, орган по сертификации, испытательная лаборатория (центр), эксперт. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация.	4

	Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции. Осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.	
4	Номенклатура показателей качества. Контроль качества. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции, их классификация. Показатели назначения, надежности (сохраняемости), свойства эргономические, эстетические, экологические. Градации качества: классы, сорта, номера. Продукция стандартная, нестандартная, брак. Сортамент природный и товарный, пересортица	4
5	Показатели безопасности сельскохозяйственного сырья и пищевой продукции. Характеристика пищевых веществ. Характеристика веществ неалиментарного характера: антиферменты, авитамины, деминерализующие вещества. Природные токсические вещества: оксалаты, гликоалкалоиды, цианогенные гликозиды, зобогенные вещества. Санитарно-гигиенические требования безопасности продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.	6
6	Управление качеством продукции в сельском хозяйстве. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Цели, задачи, основные принципы управления. Отечественный опыт управления качеством. Особенности управления качеством сельскохозяйственной продукции. Стадии жизненного цикла продукции. Контроль функционирования системы. Стандарты организаций как организационно-техническая и правовая основа управления качеством продукции в сельскохозяйственном предприятии. Маркетинг в системе качества. Стандартизация систем менеджмента качества и экологического менеджмента. Применение стандартов ИСО серии 9000. по управлению качеством продукции. Характеристика стандартов ИСО серии 9000. Петля качества. Модель системы менеджмента, основанная на процессном подходе. Общие требования к системам менеджмента качества. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Сертификация систем качества и производств.	4
7	Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна. Правила приемки зерна. Схема лабораторного анализа качества зерна	4
8	Особенности стандартизации мятликовых, бобовых, масличных и технических культур. Народнохозяйственное значение мятликовых культур. Соотношение анатомических частей зерна. Химический состав. Типы и подтипы. Товарная классификация зерна ржи, ячменя, овса и кукурузы разного целевого назначения. Особенности стандартизации крупяных культур: риса, проса, сорго, гречихи. Зернобобовые культуры. Показатели качества бобовых культур. Базисные и ограничительные нормы качества. Стандартизация масличных культур. Общая характеристика. Показатели качества. Показатели качества жира: число омыления, йодное число, кислотное число. Нормирование качества. Состояния семян масличных культур по влажности. Стандартизация эфирномасличных культур. Порядок оценки соответствия зерна и семян масличных культур. Перечень показателей для идентификации зерна. Стандартизация сахарной свеклы, хлопка-сырца, лубоволокнистых культур, лена, конопли, табака, хмеля, листа чайного.	4
9	Стандартизация и оценка соответствия картофеля, овощей и плодов. Определяющие и специфические показатели качества плодоовощной продукции. Показатели пищевой ценности картофеля, овощей и плодов: вкус, аромат, содержание химических веществ. Показатели качества картофеля,	4

	овощей и плодов. Определяющие показатели качества продукции: внешний вид, величина, допускаемые отклонения, вкус и запах. 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. Правила оценки соответствия плодов и овощей.	
10	Стандартизация кормов растительного происхождения. Стандартизация сена, травяной муки, кормов травяных искусственно высушенных, сенажа, силоса. Показатели качества, характеризующие кормовые достоинства и питательные свойства корма, его доброкачественность	4
11	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). Государственный и внутрихозяйственный контроль за посевными качествами семян. Сертификация семян	4
12	Стандартизация и оценка соответствия продукции животноводства. Стандартизация молока. Пищевая ценность молока. Химический состав и энергетическая ценность молока разных животных. Ассортимент молока. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом. 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. Стандартизация убойного скота. Показатели качества убойных животных: упитанность, соотношение мышечной, жировой, костной и соединительной тканей, убойный выход мяса. Крупный рогатый скот. Свины для убоя. Овцы и козы для убоя. Лошади для убоя. Кролики и кролики-бройлеры для убоя. Баранина, козлятина и ягнятина. Конина и жеребятина. Птица сельскохозяйственная для убоя. Стандартизация яиц. Требования к качеству мяса. Санитарно-гигиенические требования. Органолептические показатели качества мяса. Показатели свежести мяса. Пороки мяса: загар, ослизнение, кислотное брожение, плесневение, гниение. Клеймение и маркировка мяса. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.	6
	Итого	54

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 15 с. : Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz137.pdf>

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Личко, Н. М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции [Текст] : учебник для вузов / Н. М. Личко. - М. : ДеЛи плюс, 2013. - 512 с. - Библиогр.: с. 502-508. - ISBN 978-5-905170-36-2
2. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции [Текст] : учебник / В. И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова. - СПб. : Троицкий мост, 2012. - 536 с. : ил. - ISBN 978-5-4377-0006-8
3. Технология переработки продукции растениеводства [Текст] / Н. М. Личко [и др.] ; под ред. Н. М. Личко. - М. : КолосС, 2008. - 616 с.
4. Лыкасова, И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, И.В. Безина [и др.]. — СПб. : Лань, 2015. — 304 с. <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1>
5. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения. — "ГИОРД", 2013.— 592 с.http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50676
6. Мотовилов К. Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мотовилов К. Я., Булатов А. П., Позняковский В. М. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 559 с. — Режим доступа:<http://e.lanbook.com/books/element.ph>
7. Михеева, Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 532 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9341>

Дополнительная:

1. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий [Текст] : учебное пособие для вузов / С. Я. Корячкина [и др.]. - М. : ДеЛи плюс, 2012. - 496 с.
2. Пашук, З.Н. Технология производства хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : справочник / З.Н. Пашук, Т.К. Апет, И.И. Апет. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2011. — 397 с. — Режим доступа:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4901
3. Урбан, В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1>

Периодические издания:

1. Теоретический журнал «Хранение и переработка сельхозсырья».
2. Журнал «Известия вузов. Пищевая технология»
https://e.lanbook.com/journal/2272#journal_name
3. Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции издательства ВГАУ (Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I) http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2388
4. Контроль качества продукции: журнал для производителей продукции и экспертов по качеству / учредитель и изд. «.». ООО ; гл. ред. О.М. Розенталь – М. : РИА «Стандарты и качество – ISSN 1990–7850 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=236096

5. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания издательства НП "Технологическая платформа" форма http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2336

8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Цветкова, Л.А. Управление качеством : курс лекций / Л.А. Цветкова, А.В. Крохта. - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 202 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230496>

2. Стандартизация и оценка качества продукции растениеводства: методические указания / сост. Н.И. Казакова. – Челябинск: ЧГАА, 2014. – 40 с.

3. Лабораторный практикум по курсу: «Технология пищевых производств малых предприятий» : учебное пособие / Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет» ; авт. сост. З.А. Канарская, А.В. Канарский и др. - Казань : КГТУ, 2011. - 136 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0988-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258950>

4. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 15 с. : Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz137.pdf>

10 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы) <http://www.consultant.ru>;

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru>.

Программное обеспечение:

Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010.

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16.

Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная)

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) 103, 202.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 103, 201.
3. Учебная лаборатория 201.
4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся 101, 103 и малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного лабораторного оборудования:

1. диафаноскоп ДСЗ-2 – 1 шт.,
1. набор разновесов до 500 г – 2 шт.,
2. штатив универсальный ШЛ-2 – 1 шт.,
3. прибор Журавлева – 1 шт.,
4. влагомер зерна полевой – 2 шт.,
5. весы аналитические ВЛР-200 – 1 шт.,
6. мельница лабораторная – 2 шт.,
7. шкаф сушильный СЭШ-3М – 1 шт.,
8. печь муфельная – 1 шт., шупы – 7 шт.,
9. прибор ИДК-1 – 1 шт., пурка литровая – 1 шт.,
10. набор сит – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт.,
11. чашки пластмассовые – 7 шт., чашки алюминиевые – 1 шт.,
12. чашки Петри – 3 шт., пестики фарфоровые – 4 шт.,
13. эксикатор стеклянный – 1 шт.,

12 Инновационные формы образовательных технологий

Вид Формы работы	Лекции	ЛЗ
Лекция-беседа	+	-

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.17 Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	19
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	19
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	21
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций.....	22
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	22
4.1.1. Контрольная работа	22
4.1.2. Отчет по лабораторной работе	22
4.1.3. Тестирование	23
4.1.4. Лекция-беседа.....	26
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	26
4.2.1. Зачет	26
4.2.2. Экзамен	29
4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа	29

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-9 готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся должен знать: о потребительских требованиях и качественных характеристиках сельскохозяйственной продукции – (Б1.В.17 - 3.1)	Обучающийся должен уметь: определять пригодность сельскохозяйственной продукции к реализации, хранению и переработке – (Б1.В.17 - У.1)	Обучающийся должен владеть специальной товароведной терминологией – (Б1.В.17 - Н.1)
ПК-18 готовность управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции	Обучающийся должен знать: об организационно-методических основах стандартизации, метрологии, сертификации – (Б1.В.17 - 3.2)	Обучающийся должен уметь: пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов – (Б1.В.17 - У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии – (Б1.В.17 - Н.2)
ПК-22 владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Обучающийся должен знать: о санитарно-гигиенических требованиях безопасности продукции – (Б1.В.17 - 3.3)	Обучающийся должен уметь: оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей – (Б1.В.17 - У.3)	Обучающийся должен владеть: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции – (Б1.В.17 - Н.3)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.17-3.1)	Обучающийся не знает о потребительских требованиях и качественных характеристиках	Обучающийся слабо знает о потребительских требованиях и качественных характеристиках	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает о потребительских требованиях и	Обучающийся знает о потребительских требованиях и качественных характеристиках

	стиках сельскохозяйственной продукции	теристиках сельскохозяйственной продукции	качественных характеристиках сельскохозяйственной продукции	стиках сельскохозяйственной продукции
(Б1.В.17-У.1)	Обучающийся не умеет определять пригодность сельскохозяйственной продукции к реализации, хранению и переработке	Обучающийся слабо умеет определять пригодность сельскохозяйственной продукции к реализации, хранению и переработке	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами умеет определять пригодность сельскохозяйственной продукции к реализации, хранению и переработке	Обучающийся умеет определять пригодность сельскохозяйственной продукции к реализации, хранению и переработке
(Б1.В.17-Н.1)	Обучающийся не владеет специальной товароведной терминологией	Обучающийся слабо владеет специальной товароведной терминологией	Обучающийся владеет специальной товароведной терминологией	Обучающийся свободно владеет специальной товароведной терминологией
(Б1.В.17-3.2)	Обучающийся не знает об организационно-методических основах стандартизации, метрологии, сертификации	Обучающийся слабо знает об организационно-методических основах стандартизации, метрологии, сертификации	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает об организационно-методических основах стандартизации, метрологии, сертификации	Обучающийся знает об организационно-методических основах стандартизации, метрологии, сертификации
(Б1.В.17-У.2)	Обучающийся не умеет пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов	Обучающийся слабо умеет пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами умеет пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов	Обучающийся умеет пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов
(Б1.В.17-Н.2)	Обучающийся не владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии	Обучающийся слабо владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии	Обучающийся владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии	Обучающийся свободно владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии

		образовательные технологии		современные образовательные технологии
(Б1.В.17-3.3)	Обучающийся не знает о санитарно-гигиенических требованиях безопасности продукции	Обучающийся слабо знает о санитарно-гигиенических требованиях безопасности продукции	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает о санитарно-гигиенических требованиях безопасности продукции	Обучающийся знает о санитарно-гигиенических требованиях безопасности продукции
(Б1.В.17-У.3)	Обучающийся не умеет оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей	Обучающийся слабо умеет оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами умеет оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей	Обучающийся умеет оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей
(Б1.В.17-Н.3)	Обучающийся не владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции	Обучающийся владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции	Обучающийся свободно владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Цветкова, Л.А. Управление качеством : курс лекций / Л.А. Цветкова, А.В. Крохта. - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 202 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230496>

2. Стандартизация и оценка качества продукции растениеводства: методические указания / сост. Н.И. Казакова. – Челябинск: ЧГАА, 2014. – 40 с.

3. Лабораторный практикум по курсу: «Технология пищевых производств малых предприятий» : учебное пособие / Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет» ; авт. сост. З.А. Канарская, А.В. Канарский и др. - Казань : КГТУ, 2011. - 136 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0988-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258950>

4. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества самостоятельного освоения студентом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «зачтено», «не зачтено». Содержание контрольной работы и требования к ее оформлению приведены в методических указаниях: Стандартизация и оценка качества продукции растениеводства: методические указания / сост. Н.И. Казакова. – Челябинск: ЧГАА, 2014. – 40 с.

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление контрольной работы соответствует требованиям; - изложение материала логично, грамотно; - объем заимствований не более 50 %; - наличие малозначительных ошибок или погрешность не принципиального характера при письменном ответе на вопросы.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление контрольной работы не соответствует требованиям; - изложение материала не логично, имеются грамматические ошибки; - объем заимствований более 50 %; - значительные ошибки принципиального характера при письменном ответе на вопросы.

4.1.2. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать изучаемые явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.3. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания

1. Опара – это:

1. полуфабрикат теста густой (41 – 44%) и жидкий (65 – 72%)
2. полуфабрикат теста только густой
3. полуфабрикат теста только жидкий
4. полуфабрикат теста консистенции по влажности более 90%

2. Тесто – это:

1. опара + сахарный раствор
2. опара + солевой раствор
3. опара + мука
4. опара + мука и все компоненты сырья

3. При сильной муке высшего и первого сорта:

1. тесто обминают один раз
2. тесто обминать не следует
3. тесто обминают дважды
4. тесто обминают более 10 раз

4. При слабой муке:

1. тесто обминают один раз

2. тесто обминают два раза
3. тесто не обминают
4. тесто обминают более 10 раз

5. Расстойка теста производится:

1. в атмосфере влажного (75 – 85%) и теплого воздуха (35 – 45 °С)
2. в атмосфере влажного (75 – 85%) и холодного воздуха
3. в атмосфере сухого (35 – 45%) и теплого воздуха (35 – 45 °С)
4. в атмосфере сухого (35 – 45%) и холодного воздуха

6. Предварительная расстойка не применяется в производстве:

1. мелкоштучных изделий
2. мелкоштучных изделий и булочных изделий
3. вообще не применяется при производстве хлеба
4. пшеничного хлеба

7. Выпечка хлеба производится по схеме:

1. прогрев теста – основной режим выпечки–допекание хлеба
2. основной режим выпечки –допекание хлеба
3. прогрев теста – основной режим выпечки
4. основной режим выпечки

8. Технология производства хлеба из ржаной муки включает:

1. процессы приготовления теста, разделку и выпечку
2. процессы приготовления теста и выпечку
3. процессы разделки теста и выпечки
4. процессы приготовления теста, выпечки и охлаждения

9. Закваска в технологии производство ржаного хлеба – это:

1. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения и частично спиртового
2. полуфабрикат, являющийся возбудителем спиртового брожения
3. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения
4. полуфабрикат из воды и муки

10. Молочнокислые бактерии в технологии ржаного хлеба обеспечивают:

1. выделение углекислого газа
2. накопление органических веществ
3. накопление кислот
4. разрыхление ржаного теста

11. Ржанные закваски в технологии производства хлеба готовят через:

1. дрожжевой – промежуточный – производственный цикл
2. дрожжевой цикл
3. промежуточный – дрожжевой цикл
4. дрожжевой – производственный цикл

12. Тесто из смеси ржаной и пшеничной муки готовится только:

1. на жидких заквасках
2. на густых заквасках
3. на жидких и густых заквасках
4. произвольно

13. Опарный способ в технологии ржаного хлеба применяют когда:

1. изделия содержат 50% и более пшеничной муки
2. изделия содержат 10% пшеничной муки
3. изделия содержат 25% пшеничной муки
4. изделия содержат 45% пшеничной муки

14. Опара готовится из пшеничной муки, а... :

1. ржаная мука добавляется в замес теста
2. ржаная мука добавляется также в замес опары
3. ржаная и пшеничная мука добавляется в замес теста

4. ржаная мука добавляется в опару и тесто

15. Тесто из муки смешанной валки на заквасках готовится по схеме:

1. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная мука
2. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука
3. для замеса теста – пшеничная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука
4. для замеса закваски – ржаная + пшеничная, для замеса теста пшеничная + ржаная

16. Хлебом называют изделие массой:

1. более 500 г;
2. менее 200 г;
3. более 200 г;
4. менее 500 г.

17. Булочные, это изделия массой:

1. более 500 г;
2. 500 г и менее;
3. 300 г и менее;
4. 100 г и менее.

18. Мелкоштучные, это изделия массой:

1. 200 г и более;
2. 300 г и менее;
3. 400 г и менее;
4. 200 г и менее.

19. К способам разрыхления теста относятся:

1. биохимический
2. механический
3. химический
4. гидравлический
5. пневматический

20. При температуре выпечки 45-50⁰С происходит:

1. набухание белков и крахмала, спиртовое брожение и осахаривание крахмала
2. интенсивный гидролиз крахмала
3. образование водяных паров и затвердение корки
4. начало отмирания дрожжей и других микроорганизмов. Усиление процессов набухания

21. По способу выпечки хлеб бывает:

1. простым и улучшенным;
2. формовым и подовым;
3. обыкновенным и диетическим.

22. Хлеб, выпеченный с добавлением сахара, жира, пряностей, молока называют:

1. простым;
2. улучшенным;
3. формовым;
4. подовым.

23. Хлеб, выпеченный только из основного сырья без каких-либо добавок называется:

1. простым;
2. улучшенным;
3. формовым;
4. подовым.

24. Жидкие закваски готовят с влажностью:

1. около 50 %;
2. 50-60 %;
3. 70-80 %.

25. Болезнь хлеба вызванная дрожжевыми грибами *Endomyces fibuiger* или *Meniliavariabilis* называется:

1. плесневение хлеба;
2. меловая болезнь;
3. картофельная болезнь.

26. Возбудителем картофельной болезни хлеба являются:

1. спорообразующие бактерии;
2. плесневые грибы;
3. дрожжевые грибы.

27. Прессованные дрожжи должны иметь влажность:

1. не более 10 %;
2. не более 75 %;
3. более 75 %.

28. Ржаная мука из хорошего созревшего зерна имеет всегда в активном состоянии:

1. α -амилазу;
2. β -амилазу;
3. α -амилазу и β -амилазу.

29. В муке из здорового зерна пшеницы активность имеет:

1. амилазы частично или полностью инактивированны;
2. α -амилазу;
3. β -амилазу.

4.1.4. Лекция-беседа

Лекция-беседа предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

Привлечение слушателей к участию в лекции-беседе осуществляется вопросами в начале лекции и(или) по ее ходу. Вопросы могут быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест.

Шкала и критерии оценивания работы слушателей лекции-беседы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- ответы на вопросы лектора аргументированы и грамотны; - проявление активности и инициативности в ходе лекции-беседы; - высокая культура поведения на лекции-беседе.
Оценка «не зачтено»	- ответы на вопросы лекторане верные, допущены грубые ошибки; - пассивность в ходе лекции-беседы; - низкая культура поведения на лекции-беседе.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В слу-

чае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
--------------	----------------------------

Оценка «зачтено»	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
Оценка «не зачтено»	<p>пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>

Вопросы к зачету

1. Цели и задачи курса.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Принципы стандартизации.
4. Методы стандартизации.
5. Международная стандартизация.
6. Основные понятия и определения в области метрологии.
7. Виды и методы измерений.
8. Функции управления качеством. Планирование повышения качества.
9. Метрологическая служба Р.Ф.
10. Термины и определения качества сельскохозяйственной продукции.
11. Показатели качества продукции.
12. Методы определения показателей качества продукции.
13. Виды контроля качества.
14. Характеристика стандартов ИСО серии 9000 по управлению качеством продукции.
15. Планирование повышения качества продукции.
16. Основные понятия сертификации.
17. Принципы и цели сертификации.
18. Нормативно-правовая база сертификации.
19. Органы сертификации.
20. Схемы сертификации.
21. Структура системы сертификации пищевой промышленности.
22. Признаки оценки пищевого растительного сырья.
23. Пищевая безвредность продукции.
24. Сущность и принципы управления качеством продукции.
25. Особенности стандартизации растениеводческой продукции.
26. Пищевая ценность зерна.
27. Факторы, влияющие на формирование пищевой ценности при выращивании зерна.
28. Показатели качества зерна.
29. Порядок сертификации зерна.
30. Ботанико-физическая оценка зерна.
31. Химические показатели зерна.
32. Технологические свойства зерна.
33. Нормирование качества зерна.
34. Показатели пищевой ценности картофеля и овощей.
35. Показатели качества картофеля.
36. Показатели качества овощей.
37. Порядок приемки, оценки качества картофеля и плодоовощной продукции.
38. Показатели качества семян.
39. Показатели качества семян картофеля.

40. Требования стандартов к качеству семян.
41. Показатели качества мяса.
42. Показатели качества молока.
43. Показатели качества яиц.
44. Показатели качества шерсти.
45. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа не предусмотрены учебным планом.

