

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2023 17:12:01  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»

Заведующая кафедрой

 А.А. Казак

«14» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

для направления подготовки **35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**  
*образовательная программа Агробиотехнологии производства продукции  
растениеводства*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. Приказ № 699.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.04 Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» от «25» октября 2023 г. протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве от «14» июня 2023 г. протокол № 8.

Заведующий кафедрой, д. с.-х. наук, доцент \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. протокол № 9.

Председатель методической комиссии института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Т.В. Симакова

**Разработчик:**

Белкина Р.И., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д. с.-х. н.

Директор института: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ М.А. Коноплин

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-6 опк-4 Оценивает качество и безопасность продукции на соответствие требованиям технических регламентов и национальных стандартов	<p><b>знать:</b> организационно-методические основы стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия, потребительские требования и нормативы на продукцию растениеводства и методы оценки качества сырья и готовой продукции, правила подтверждения соответствия;</p> <p><b>уметь:</b> работать с нормативно-технической документацией; применять методы оценки качества сельскохозяйственной продукции, определять пригодность продукции к реализации;</p> <p><b>владеть:</b> специальной терминологией, применяемой в области стандартизации, сертификации и метрологии; методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку № 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучаемая дисциплина основывается на знании ряда предшествующих дисциплин: растениеводство, овощеводство, организация и управление на предприятиях агропромышленного комплекса.

Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства является предшествующей дисциплиной для подготовки к сдаче государственного экзамена и выполнению выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе в 10 семестре по заочной форме обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>56</b>	<b>14</b>
<i>В том числе:</i>		
Лекционного типа	28	6
Семинарского типа	28	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>52</b>	<b>94</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	26	70
Самостоятельное изучение тем	7	
Контрольные работы	-	24
Сообщение	19	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы стандартизации	Основные понятия и термины в области стандартизации. История развития стандартизации. Основные принципы, цели задачи стандартизации. Органы и службы государственной системы стандартизации в России. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Организация работ по стандартизации.
2.	Международная стандартизация	Организационная структура международной организации по стандартизации (ИСО). Региональная система стандартизации. Стандартизация в зарубежных странах. Международные организации, участвующие в деятельности ИСО. Стандартизация в странах СНГ.
3.	Основы метрологии	Основные понятия и определения в области метрологии. Объекты измерений, виды и методы измерений. Средства измерений, погрешности измерений. Физические величины, эталоны. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации. Государственный метрологический контроль и надзор.
4.	Контроль качества продукции в сельском хозяйстве.	Термины и определения в области качества продукции. Единичные и комплексные показатели качества. Разновидности контроля качества продукции. Методы оценки качества продукции.
5.	Основы сертификации	Основные термины и определения в области сертификации. Цели и принципы сертификации. Система сертификации. Участники сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Схемы

		сертификации. Маркировка и кодирование товаров.
6.	Особенности стандартизации и подтверждения соответствия продукции растениеводства	Признаки оценки пищевого растительного сырья и пищевой продукции. Характеристика основных питательных веществ пищевых продуктов. Вещества неаллиментарного характера. Характеристика контаминантов растениеводческой продукции. Токсикологическая характеристика токсинов микроорганизмов и контаминантов химического происхождения. Положения Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»
7.	Стандартизация и подтверждение соответствия злаковых, зернобобовых и масличных культур	Факторы, влияющие на пищевую ценность зерна при выращивании. Показатели качества зерна и семян. Химические характеристики зерна и семян. Нормирование качества зерна и семян. Сертификация и реализация семян зерновых культур на примере предприятия ООО «Агрофирма КРиММ». Положения Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности зерна».
8.	Стандартизация и сертификация картофеля, овощей и плодов.	Показатели пищевой ценности и качества картофеля, плодов и овощей. Классификация плодов и овощей. Структура стандартов на плодоовощную продукцию и картофель. Правила приемки плодоовощной продукции. Порядок сертификации плодов и овощей.
9.	Стандартизация технических культур	Требования, предъявляемые к качеству сахарной свеклы. Значение льна как технической культуры и факторы, определяющие выход и качество льняного волокна. Требования к качеству льняного сырья.
10.	Стандартизация семян и посадочного материала	Показатели качества семян. Требования стандартов к качеству семян. Сертификация семян. Правила приемки, упаковки, маркировки, реализации и транспортировки семян.
11.	Управление качеством труда и продукции	Основные факторы, влияющие на качество труда и продукции. Значение повышения качества продукции в современных условиях. Комплексная система управления качеством труда и продукции. Стандарты организаций как основа комплексной системы управления качеством труда и продукции. Внедрение стандартов ИСО серии 9000 в системы управления качеством. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Сертификация систем качества и анализ состояния производства.

#### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный типа	Семинар. типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы стандартизации	2	4	4	10
2.	Международная стандартизация	2	-	4	6
3.	Основы метрологии	2	-	4	6
4.	Контроль качества продукции в	2	-	4	6

	сельском хозяйстве.				
5.	Основы сертификации	2	2	6	10
6.	Особенности стандартизации и подтверждения соответствия продукции растениеводства	2	4	4	10
7.	Стандартизация и сертификация злаковых, зернобобовых и масличных культур	4	10	6	20
8.	Стандартизация и сертификация картофеля, овощей и плодов.	4	6	6	16
9.	Стандартизация технических культур	2	-	4	6
10.	Стандартизация семян и посадочного материала	2	2	6	10
11.	Управление качеством труда и продукции	4	-	4	8
	<b>Всего</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>108</b>

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный тип	Семинар. тип	СР	Всего часов
1	2	3	5	7	8
1.	Основы стандартизации	2	2	8	12
2.	Международная стандартизация	-	-	8	8
3.	Основы метрологии	-	-	8	8
4.	Контроль качества продукции в сельском хозяйстве.	-	-	8	8
5.	Основы сертификации	-	2	8	10
6.	Особенности стандартизации и подтверждения соответствия продукции растениеводства	2	-	8	10
7.	Стандартизация и сертификация злаковых, зернобобовых и масличных культур	2	4	8	14
8.	Стандартизация и сертификация картофеля, овощей и плодов.	-	-	12	12
9.	Стандартизация технических культур	-	-	8	8
10.	Стандартизация семян и посадочного материала	-	-	10	10
11.	Управление качеством труда и продукции	-	-	8	8
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>94</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Изучение основных положений закона РФ «О техническом регулировании».	2	2

2.		Изучение основных положений закона РФ «О защите прав потребителей».	2	-
3	5	Изучение форм основных документов системы подтверждения соответствия	2	2
4	6	Оценка безопасности продукции растениеводства на основе ТР ТС «О безопасности пищевой продукции»	4	-
5	7	Основные требования государственных стандартов к зерну пшеницы, ячменя, овса и ржи.	4	2
6		Оценка партий пшеницы по натуре зерна и стекловидности.	2	2
7		Оценка партий пшеницы по количеству и качеству клейковины в зерне	2	-
8		Оценка партий зерна ржи по числу падения	2	-
9	8	Оценка потребительских свойств овощей и картофеля на соответствие нормативным документам	6	-
10	10	Изучение требований стандартов к семенам и посадочному материалу	2	-
		<b>ИТОГО</b>	<b>28</b>	<b>8</b>

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено ОПОП.

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	26	- 70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	7		тестирование
Контрольные работы	-	24	контрольная работа, собеседование
Сообщение	19	-	собеседование
всего часов:	52	94	

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Личко Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебник для вузов. – М. : ДеЛи Плюс, 2013. – 512 с.
2. Трисвятский, Л.А. и др. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов / Под ред. Л.А. Трисвятского. – 4-е изд. перераб. и доп. – Стереотипное издание. Перепечатка с издания 1991 г. – М.: Альянс, 2014. – 415 с.
3. Оконов, М.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Джиргалова, О.С. Сангаджиева, М.М. Оконов. — Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2014. — 74 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/320581>

#### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел № 2 Международная стандартизация

1. Организационная структура международной организации по стандартизации (ИСО).
2. Региональная система стандартизации.
3. Стандартизация в зарубежных странах.

#### **5.4. Темы сообщений:**

##### **Раздел № 6 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства**

1. Признаки оценки пищевого растительного сырья и пищевой продукции.
2. Характеристика основных питательных веществ пищевых продуктов.
3. Вещества неалиментарного характера. Характеристика контаминантов растениеводческой продукции.
4. Токсикологическая характеристика токсинов микроорганизмов и контаминантов химического происхождения.
5. Характеристика токсичных элементов как загрязнителей продукции растениеводства.
6. Токсины микроорганизмов и их токсикологическая характеристика.
7. Технологические показатели качества зерна.
8. Характеристика поврежденного, неполноценного зерна.
9. Положения Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
10. Классификация пестицидов, источники их поступления в сельскохозяйственное сырье и в продукцию.
11. Действие нитратов на организм человека, источники их поступления в продукцию. Предельно допустимые количества нитратов в продукции.
12. Источники поступления радионуклидов в окружающую среду и в организм человека. Меры профилактики.

##### **Раздел № 7 Стандартизация и сертификация злаковых, зернобобовых и масличных культур**

1. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерна при выращивании.
2. Показатели качества зерна.
3. Химические характеристики зерна и семян.
4. Нормирование качества зерна и семян.
5. Положения Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности зерна».
6. Показатели пищевой ценности и качества картофеля, плодов и овощей
7. Стандартизация и подтверждение соответствия зерна пшеницы и ячменя.
8. Требования к качеству зерна овса и факторы, влияющие на его формирование.
9. Требования к качеству зерна ржи, проблемы производства высококачественного зерна ржи.
10. Кормовая ценность зерна. Требования государственных стандартов к кормовому зерну пшеницы.
11. Показатели качества семян. Сертификация семян.
12. Товароведная характеристика и особенности стандартизации зернобобовых культур.
13. Стандартизация масличных и эфиромасличных культур.



## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	ИД-6 опк-4 Оценивает качество и безопасность продукции на соответствие требованиям технических регламентов и национальных стандартов	<b>знать:</b> организационно-методические основы стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия, потребительские требования и нормативы на продукцию растениеводства и методы оценки качества сырья и готовой продукции, правила подтверждения соответствия; <b>уметь:</b> работать с нормативно-технической документацией; применять методы оценки качества сельскохозяйственной продукции, определять пригодность продукции к реализации; <b>владеть:</b> специальной терминологией, применяемой в области стандартизации, сертификации и метрологии; методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.	Тест, Зачетный билет

### 6.2. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает организационно-методические основы стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия, потребительские требования и нормативы на продукцию растениеводства и методы оценки качества сырья и готовой продукции, правила подтверждения соответствия, грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Не зачтено	Отсутствие прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

#### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

#### 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины:

##### а) основная литература

1. Белкина, Р. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и управление качеством продукции растениеводства: учебное пособие / Р. И. Белкина, В. М. Губанова; составители Р. И. Белкина, В. М. Губанова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162315> (дата обращения: 08.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### б) дополнительная литература

1. Личко Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебник для вузов. – М.: ДеЛи Плюс, 2013. – 512 с.
2. Оконов, М.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.А. Джиргалова, О.С. Сангаджиева, М.М. Оконов. — Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2014. — 74 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/320581>
3. Дунченко Н.И., Янковская В.С. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 304 с.
4. Журнал «Стандарты и качество».
5. Иваненко, А.С. Методы определения показателей качества зерна / А.С. Иваненко, Р.И. Белкина, Л.И. Якубышина. - Методические указания / ТГСХА. – Тюмень, 2010. – 52 с.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия».
2. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.
3. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010 -.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
4. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно-библиотечная система.
5. сайт Таможенного союза – [tsouz.ru](http://tsouz.ru). Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности зерна» ТР ТС 015/2011. – 38 с.
6. сайт Таможенного союза – [tsouz.ru](http://tsouz.ru). Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 021/2011. – 242 с.
7. сайт Таможенного союза – [tsouz.ru](http://tsouz.ru). ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза. Пищевые добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства.
8. сайт Таможенного союза – [tsouz.ru](http://tsouz.ru). ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза. Пищевая продукция в части ее маркировки.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Иваненко А.С. Методы определения показателей качества зерна / А.С. Иваненко, Р.И. Белкина, Л.И. Якубышина. - Методические указания / ТГСХА. – Тюмень, 2010. – 52 с.

## **10. Перечень информационных технологий - не требуется**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебная аудитория (ауд. 7-301);
- оборудование для проведения практических занятий: сушильный шкаф, лабораторная мельница, влагомеры, диафаноскопы;
- государственные стандарты и Технические регламенты на продукцию растениеводства;
- методические указания по определению качества продукции;
- плакаты и стенды; справочные материалы,
- методические разработки, подготовленные для каждого лабораторного занятия;
- образцы продукции.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

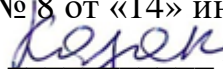
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ**  
**РАСТЕНИЕВОДСТВА**  
для направления подготовки **35.03.04 Агрономия**  
*образовательная программа Агробиотехнологии производства продукции*  
*растениеводства*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики: профессор, д.с.-х. н., Белкина Р.И.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 8 от «14» июня 2023 г.  
Заведующая кафедрой  А.А. Казак

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
«Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства»**

**1. Вопросы и практические задания для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

**1.1 Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

Компетенция	Вопросы
<p align="center">ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и принципы стандартизации.</li> <li>2. Дать понятие термину стандарт. Перечислить объекты стандартизации.</li> <li>3. Виды стандартов в РФ.</li> <li>4. Задачи стандартизации в сельском хозяйстве.</li> <li>5. Перечислить этапы организационных работ по стандартизации.</li> <li>6. Задачи и структура международной организации по стандартизации.</li> <li>7. Дать определение терминам «качество продукции», «показатель качества продукции».</li> <li>8. Единичные и комплексные показатели качества продукции.</li> <li>9. Разновидности и методы контроля качества продукции.</li> <li>10. Методы оценки качества продукции.</li> <li>11. Дать определение сертификации, системе сертификации, сертификационным испытаниям.</li> <li>12. Органы по сертификации, их функции.</li> <li>13. Формы сертификации.</li> <li>14. Перечислить и дать краткую характеристику схемам сертификации ГОСТР.</li> <li>15. Структура системы сертификации пищевой продукции.</li> <li>16. Признаки оценки пищевого растительного сырья.</li> <li>17. Пищевая безвредность продуктов.</li> <li>18. Потребительские требования к пищевой продукции.</li> <li>19. Пищевая ценность зерна.</li> <li>20. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерна при выращивании.</li> <li>21. Перечислить показатели качества зерна.</li> <li>22. Дать характеристику химическому составу зерна.</li> <li>23. Технологические свойства зерна пшеницы.</li> <li>24. Крупяные свойства зерна ячменя.</li> <li>25. Крупяные свойства зерна овса.</li> <li>26. Крупяные свойства гороха.</li> <li>27. Пивоваренные качества ячменя.</li> <li>28. Хлебопекарные достоинства зерна ржи.</li> <li>29. Показатели пищевой ценности картофеля и овощей.</li> <li>30. Показатели качества картофеля и овощей.</li> <li>31. Градации качества плодов и овощей.</li> <li>32. Нормирование качества плодоовощной продукции.</li> <li>33. Стандартизация зерна пшеницы.</li> <li>34. Стандартизация зерна ржи.</li> <li>35. Стандартизация зерна овса.</li> <li>36. Стандартизация зерна ячменя.</li> <li>37. Стандартизация гороха.</li> </ol>

**1.2 Практические вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**  
(ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности)

1. Начертите схему декларирования; укажите, в каких случаях привлекается третья сторона?
2. Каким методом можно определить стекловидность зерна пшеницы, напишите формулу расчета общей стекловидности.
3. Какому классу ГОСТ соответствует партия зерна пшеницы с показателем натуры 770 г/л, стекловидности – 60%, содержанием клейковины 28%.
4. Начертите схему пирамиды TQM? Дайте характеристику ее ступеням.
5. Привести примеры экспертного и социологического метода оценки показателей качества продукции. Где их можно применить на практике?
6. Что включает операционный контроль в системе производственного контроля в сельском хозяйстве, приведите примеры.

**Пример зачетного билета**

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве  
Учебная дисциплина: «Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства»  
по направлению 35.03.04 «Агрономия»

**БИЛЕТ № 1.**

1. Цели и принципы стандартизации.
2. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерна при выращивании.

Составил: Белкина Р.И. / «   »     20     г.  
Заведующий кафедрой Казак А.А. /     / «   »     20     г.

**Процедура оценивания зачета**

Зачет проходит в письменной форме и форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

**Критерии оценки зачета:**

Зачтено – выставляется, если: знает организационно-методические основы стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия, потребительские требования и нормативы на продукцию растениеводства и методы оценки качества сырья и готовой продукции, правила подтверждения соответствия, грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Не зачтено – отсутствие прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

## **2. Тестовые задания для промежуточной аттестации**

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

(ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности)

### **(зачет в форме тестирования)**

1. Деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это...

2. Закон, который стал началом реорганизации системы стандартизации, для вступления России в ВТО.

3. К основным целям стандартизации относятся....

4. Орган в РФ, который руководит работами по стандартизации.

5. К нормативным документам по стандартизации относятся....

6. К объектам по стандартизации относятся:

7. Цели сертификации включают....

8. В обязанности заявителей при проведении процедуры подтверждения соответствия входит....

9. Документ, который выдают испытательные лаборатории по результатам анализа продукции....

10. Орган, осуществляющий контроль за соблюдением требований национальных стандартов – это....

11. Функции территориальных органов по стандартизации (ЦСМ) включают....

12. Цель обязательной формы подтверждения соответствия – это....

13. Форма подтверждения соответствия продовольственного сырья и продукции пищевой промышленности.

14. К нормативным документам в области стандартизации относятся....

15. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением – это....

16. Количественное и качественное выражение свойств продукции – это....

17. Показатели, отражающие простые свойства продукции.

18. Контроль на стадии производства продукции – это....

19. Название метода, который проводят с применением технических средств измерения.

20. Название метода оценки показателей качества на основе анализа мнений потребителей.

21. Показатели, характеризующие физические свойства зерна.

22. Показатели, относящиеся к вредной примеси в зерне.

23. Корнеплоды относятся к подклассу овощей....

24. Показатели, по которым устанавливается величина для большинства видов плодов и овощей.

25. Отклонение результата измерений от истинного значения измеряемой величины – это....

26. Состояние измерений, при котором результаты выражены в законных единицах – это....

27. Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству - это....

28. Система, предусматривающая идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции - это....
29. Если коэффициент кумуляции пестицидов меньше единицы, то это...
30. Показатели, которые отражают степень интенсивности использования ресурсов, расход сырья на выработку единицы продукции, энергопотребления, коэффициент использования сырья.
31. Показатели, характеризующие физические свойства зерна....
32. Показатели, относящиеся к вредной примеси в зерне....
33. Назначение зерна ржи 1 и 2 классов ГОСТ.
34. Один из важнейших показателей ГОСТ, характеризующий продовольственные свойства ржи.
35. Не учитываются при характеристике ценных крупяных сортов овса показатели....
36. Требования к зерну пшеницы третьего класса ГОСТ по содержанию клейковины....
37. Физико-химические показатели, учитываемые стандартом на кормовое зерно пшеницы – это....
38. Важнейший показатель, нормируемый стандартом на пивоваренный ячмень – это....

#### **Процедура оценивания тестирования**

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle. Тест состоит из 30 случайных вопросов, попытка длится 45 минут.

#### **Шкала оценивания тестирования на зачете**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### **3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.**

#### **3.1 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Раздел № 2 Международная стандартизация

1. Организационная структура международной организации по стандартизации (ИСО).
2. Региональная система стандартизации.
3. Стандартизация в зарубежных странах.

#### **Вопросы к тестированию**

1. Назовите технические комитеты международной организации по стандартизации.
2. Какие технические регламенты действуют в Таможенном союзе на пищевую продукцию?
3. Приведите примеры средств измерений, дайте им характеристику.
4. Какие вы знаете органолептические методы оценки качества продукции?
5. Виды контроля, действующие в процессе производства продукции.
6. Требования государственного стандарта на зерно мягкой пшеницы.
7. Разделы стандарта на продовольственный картофель.
8. Требования ГОСТ к качеству семян зерновых культур по всхожести.
9. Назовите схемы декларирования ТС ТР «О безопасности зерна».



10. Дайте характеристику экспертному методу оценки качества пищевой продукции.

### Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

### 3.2 Сообщения:

Формируются результаты обучения:

**уметь:** работать с нормативно-технической документацией; применять методы оценки качества сельскохозяйственной продукции, определять пригодность продукции к реализации;

**владеть:** специальной терминологией, применяемой в области стандартизации, сертификации и метрологии; методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.

### Примерные темы сообщений:

Раздел № 6 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства

1. Признаки оценки пищевого растительного сырья и пищевой продукции.
2. Характеристика основных питательных веществ пищевых продуктов.
3. Вещества неалиментарного характера. Характеристика контаминантов растениеводческой продукции.
4. Токсикологическая характеристика токсинов микроорганизмов и контаминантов химического происхождения.
5. Характеристика токсичных элементов как загрязнителей продукции растениеводства.
6. Токсины микроорганизмов и их токсикологическая характеристика.
7. Технологические показатели качества зерна.
8. Характеристика поврежденного, неполноценного зерна.
9. Положения Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
10. Классификация пестицидов, источники их поступления в сельскохозяйственное сырье и в продукцию.
11. Действие нитратов на организм человека, источники их поступления в продукцию. Предельно допустимые количества нитратов в продукции.
12. Источники поступления радионуклидов в окружающую среду и в организм человека. Меры профилактики.

Раздел № 7 Стандартизация и сертификация злаковых, зернобобовых и масличных культур

1. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерна при выращивании.
2. Показатели качества зерна.
3. Химические характеристики зерна и семян.
4. Нормирование качества зерна и семян.
5. Положения Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности зерна».
6. Показатели пищевой ценности и качества картофеля, плодов и овощей
7. Стандартизация и подтверждение соответствия зерна пшеницы и ячменя.
8. Требования к качеству зерна овса и факторы, влияющие на его формирование.

9. Требования к качеству зерна ржи, проблемы производства высококачественного зерна ржи.
10. Кормовая ценность зерна. Требования государственных стандартов к кормовому зерну пшеницы.
11. Показатели качества семян. Сертификация семян.
12. Товароведная характеристика и особенности стандартизации зернобобовых культур.
13. Стандартизация масличных и эфиромасличных культур.

#### Вопросы к дискуссии

1. Контаминанты растениеводческой продукции, их допустимые уровни.
2. Требования к качеству семян зерновых культур.
3. Показатели, которые включают государственные стандарты на кормовое зерно.
4. Факторы, определяющие выход и качество льняного волокна.
5. Нитраты в плодоовощной продукции, допустимые количества.
6. Требования государственного стандарта к качеству семян гороха.
7. Требования государственного стандарта к качеству пивоваренного ячменя.
8. Влияние элементов технологий на качество зерна пшеницы.

#### Процедура оценивания дискуссии

Участники обсуждают тему сообщения и вопросы, предложенные преподавателем. Все суждения участники излагают точными, однозначными словами, терминами. Каждый тезис должен раскрывать только один вопрос.

#### Критерии оценки участия в дискуссии

Оценка	Критерии
5	Демонстрирует полное понимание обсуждаемой проблемы, высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы участников, соблюдает регламент выступления
4	Понимает суть рассматриваемой проблемы, может высказать типовое суждение по вопросу, отвечает на вопросы участников, однако выступление носит затянутый или не аргументированный характер
3	Принимает участие в обсуждении, однако собственного мнения по вопросу не высказывает, либо высказывает мнение, не отличающееся от мнения других докладчиков
2	Не принимает участия в обсуждении

### 3.3 Контрольная работа:

Формируются результаты обучения:

**знать:** организационно-методические основы стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия, потребительские требования и нормативы на продукцию растениеводства и методы оценки качества сырья и готовой продукции, правила подтверждения соответствия;

**уметь:** работать с нормативно-технической документацией; применять методы оценки качества сельскохозяйственной продукции, определять пригодность продукции к реализации;

**владеть:** специальной терминологией, применяемой в области стандартизации, сертификации и метрологии; методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.

#### Задание к контрольной работе для заочной формы обучения

1. Цели и задачи стандартизации.
2. Дать понятие термину стандарт. Перечислить объекты стандартизации.

3. Виды национальных стандартов.
4. Задачи стандартизации в сельском хозяйстве.
5. Правила разработки и утверждения национальных стандартов.
6. Задачи и структура международной организации по стандартизации.
7. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.
8. Основные понятия в области метрологии.
9. Метрологическая служба в РФ.
10. Виды физических величин и единиц.
11. Классификация измерений и средств измерений.
12. Обеспечение единства измерений.
13. Государственный метрологический контроль и надзор.
14. Основные понятия в области оценки соответствия.
15. Цели и принципы подтверждения соответствия.
16. Участники подтверждения соответствия. Функции органов по сертификации.
17. Участники подтверждения соответствия. Обязанности заявителей.
18. Дать определение сертификации, системе сертификации, сертификационным испытаниям.
19. Формы подтверждения соответствия.
20. Перечислить и дать краткую характеристику схемам сертификации ГОСТ Р.
21. Правила проведения подтверждения соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья.
22. Термины и определения основных понятий о качестве продукции.
23. Потребительские свойства и показатели качества продукции.
24. Градации качества.
25. Дефекты продукции.
26. Единичные и комплексные показатели качества продукции.
27. Методы оценки качества продукции.
28. Формы выражения оценок качества.
29. Разновидности и методы контроля качества продукции.
30. Признаки оценки пищевого растительного сырья.
31. Пищевая безвредность продуктов.
32. Потребительские требования к пищевой продукции.
33. Токсины микроорганизмов и их влияние на качество продукции.
34. Характеристика токсичных элементов.
35. Пестициды в сельскохозяйственной продукции.
36. Нитраты в плодоовощной продукции, их влияние на организм человека.
37. Характеристика радионуклидов, пути их попадания в продукцию.
38. Пищевая ценность зерна.
39. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерна при выращивании.
40. Перечислить показатели качества зерна.
41. Дать характеристику химическому составу зерна.
42. Технологические свойства зерна пшеницы.
43. Крупьяные свойства зерна ячменя.
44. Крупьяные свойства зерна овса.
45. Крупьяные свойства гороха.
46. Пивоваренные качества ячменя.
47. Хлебопекарные достоинства зерна ржи.
48. Классификация показателей качества зерна, нормируемых национальными стандартами.
49. Характеристика неполноценного зерна.
50. Структура стандартов на зерно.

51. Стандартизация зерна пшеницы.
52. Стандартизация зерна ржи.
53. Стандартизация зерна овса.
54. Стандартизация зерна ячменя.
55. Стандартизация гороха.
56. Нормирование качества кормового зерна.
57. Оценка соответствия зерна.
58. Показатели пищевой ценности картофеля и овощей.
59. Классификация плодов и овощей.
60. Показатели качества картофеля и овощей.
61. Градации качества плодов и овощей.
62. Нормирование качества плодоовощной продукции.
63. Структура стандартов на плодоовощную продукцию и картофель.
64. Правила приемки и контроля качества плодоовощной продукции.
65. Оценка соответствия плодов и овощей.
66. Стандартизация картофеля.
67. Стандартизация капусты.
68. Стандартизация моркови.
69. Стандартизация томатов.
70. Стандартизация огурцов.
71. Стандартизация лука репчатого.
72. Стандартизация чеснока.
73. Стандартизация масличных культур.
74. Стандартизация прядильных культур.
75. Стандартизация сахарной свёклы.
76. Классификация плодов.
77. Особенности стандартизации плодов.
78. Стандартизация семечковых плодов.
79. Стандартизация косточковых плодов.
80. Особенности стандартизации и сертификации растительных кормов.
81. Показатели качества семян.
82. Стандартизация семян и посадочного материала.
83. Порядок упаковки, маркировки, реализации и транспортирования семян сельскохозяйственных растений.
84. Сертификация семян.
85. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Цели, задачи, основные принципы управления.
86. Стандарты организаций как основа управления качеством продукции в сельском предприятии.
87. Применение стандартов ИСО серии 9000 по управлению качеством продукции.
88. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
89. Основные факторы, влияющие на качество труда и продукции.
90. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
91. Этапы развития системного подхода в управлении качеством продукции.
92. Сертификация систем качества и анализ состояния производства.
93. Организационная структура международной организации по стандартизации (ИСО).
94. Региональная система стандартизации.
95. Стандартизация в зарубежных странах.
96. Стандартизация в Таможенном союзе.
97. Необходимость и значение повышения качества продукции.
98. Управление качеством в системе менеджмента предприятий.

99. Всеобщий менеджмент качества –TQM.
100. Показатели качества в системе менеджмента качества.
101. Методы определения показателей качества.
102. Понятие квалитетрии.
103. Контроль в системе управления качеством.
104. Основы систем менеджмента качества на предприятиях пищевой промышленности.
105. Документация систем менеджмента качества.
106. Сертификация систем менеджмента качества.
107. Работы зарубежных и отечественных ученых в области управления качеством
108. Развитие системного подхода к управлению качеством в России и за рубежом.

Таблица для подбора номеров вопросов

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 20, 36, 81, 108	2, 21, 37, 83, 107	3, 22, 38, 84, 106	4, 23, 39, 79, 23	5, 24, 40, 80, 24	6, 25, 41, 78, 25	7, 26, 42, 77, 26	8, 27, 43, 27, 76	9, 28, 44, 75, 105	10, 29, 45, 74, 104
2	11, 30, 46, 82, 103	12, 31, 47, 84, 102	13, 32, 48, 73, 101	14, 33, 49, 72, 100	15, 34, 50, 71, 99	16, 35, 60, 70, 98	17, 36, 61, 81, 105	18, 37, 62, 82, 104	19, 38, 63, 83, 103	20, 39, 64, 84, 102
3	1, 21, 40, 65, 97	9, 29, 41, 73, 96	10, 25, 42, 81, 101	2, 20, 51, 82, 100	3, 14, 45, 79, 99	4, 21, 68, 77, 98	5, 19, 51, 76, 97	6, 10, 49, 75, 96	7, 30, 69, 74, 95	8, 37, 71, 88
4	2, 22, 55, 66, 94	10, 30, 56, 74, 93	9, 42, 61, 82, 106	19, 35, 52, 74, 92	13, 46, 65, 71, 91	22, 47, 67, 88, 107	18, 39, 52, 87, 108	9, 48, 63, 86, 105	23, 68, 85, 106	10, 38, 72, 84, 103
5	3, 23, 67, 84, 106	11, 31, 54, 75, 90	8, 43, 66, 83, 99	5, 18, 32, 53, 87	4, 12, 47, 79, 95	11, 23, 66, 85, 107	2, 17, 53, 69, 90	8, 24, 47, 72, 91	12, 29, 67, 85, 101	19, 39, 73, 81, 106
6	4, 24, 68, 79, 95	12, 32, 52, 76, 98	7, 35, 44, 84, 101	17, 54, 63, 85, 102	11, 48, 59, 80, 103	3, 24, 65, 86, 104	16, 32, 54, 75, 98	7, 38, 46, 76, 97	18, 40, 52, 77, 94	9, 36, 74, 89, 105
7	5, 25, 51, 70, 89	13, 33, 77, 84, 101	6, 37, 45, 85, 105	16, 32, 55, 79, 91	10, 33, 49, 66, 85	25, 34, 64, 79, 92	15, 35, 55, 76, 98	6, 36, 49, 68, 89	8, 27, 37, 65, 92	11, 35, 53, 75, 93
8	6, 26, 69, 81, 107	14, 34, 51, 78, 95	5, 31, 46, 86, 104	8, 15, 56, 69, 89	9, 28, 50, 81, 107	12, 26, 63, 84, 104	14, 33, 56, 82, 103	5, 32, 50, 72, 93	11, 26, 64, 74, 95	2, 34, 54, 76, 99
9	7, 27, 53, 71, 94	15, 35, 61, 79, 96	4, 25, 47, 87, 103	14, 31, 57, 75, 94	8, 27, 51, 68, 87	15, 27, 62, 76, 96	13, 33, 57, 84, 108	4, 25, 51, 72, 94	25, 41, 63, 75, 98	21, 33, 51, 77, 92
0	8, 28, 54, 72, 89	16, 36, 61, 80, 105	3, 28, 48, 88, 106	13, 42, 58, 74, 93	7, 26, 52, 72, 91	11, 28, 61, 82, 105	12, 42, 58, 77, 94	3, 37, 52, 88, 101	6, 24, 62, 71, 99	19, 32, 45, 78, 95

### Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы выдаются обучающимся по заочной форме перед изучением дисциплины. Она выполняется на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей обучающихся, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

В контрольную работу включено по 5 вопросов из разных разделов курса. Обучающийся выбирает номера вопросов, которые должны быть им освещены в контрольной работе, по двум последним цифрам зачетной книжки.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, неправильно указаны основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не применены теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, обучающимся упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос), к ним можно отнести опiski, допущенные по невнимательности.

#### **Критерии оценки контрольных работ:**

Оценка «зачтено», если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

### **3.4 Тестовые задания (представлены выше)**

#### **Используется для текущего контроля знаний Процедура оценивания**

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает оценки зачтено и незачтено. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает до 15-20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

#### **Шкала оценивания тестирования**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено