

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Кафедра технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьёв  
«23» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА»**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции растениеводства  
Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Мичуринск - 2024 г.

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» являются:

- научить теоретическим и практическим основам норм и требований стандартов во всех отраслях агропромышленного комплекса

Задачами дисциплины является:

- дать сведения о сущности и содержании дисциплины в целях, задачах, функциях, объектах и областях товароведения плодов и овощей

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану дисциплина (модуль) «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» относится к блоку Б1. в плане учебного процесса по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.10.02)

Изучение дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Производство продукции растениеводства», «Производство продукции животноводства», «Правоведение», «Основы научных исследований», «Экономика агропромышленного комплекса», «Контроль физико - химических свойств продукции», «Физико-химические методы анализа», «Токсикология и химический анализ».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Технология производства растительных масел», «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров», «Товароведение плодов и овощей», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Организация производства и предпринимательства в агропромышленном комплексе», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», «Прогрессивные технологии хранения плодов и овощей», «Пищевые свойства продукции», «Разработка нормативно-технической документации», «Безопасность пищевых продуктов».

## **3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции: Организация производства продукции растениеводства (13.017 Агроном (утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 20.09.2021. № 644н (В/6)

трудовые действия:

Разработка систем мероприятий по производству продукции растениеводства (В / 01.6)

Организация производства продукции растениеводства (13.017 Агроном (утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 20.09.2021. № 644н (В/6)

трудовые действия:

Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (В /02.6)

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

ПК-3. Способен пользоваться электронными информационными ресурсами при разработке системы мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции с соблюдением требований законодательства РФ

ПК-4. Способен организовывать и принимать управленческие решения по реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-3. Способен пользоваться электронными информационными ресурсами при разработке системы мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции с соблюдением требований законодательства РФ	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> – Применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Не применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Удовлетворительно применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Хорошо применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ	Отлично применяет в своей профессиональной деятельности знания законодательства РФ
	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> – Понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Не понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Удовлетворительно понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Хорошо понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции	Отлично понимает основные аспекты разработки систем мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции
ПК-4. Способен организовывать и принимать управленческие решения по реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	ИД-2 <sub>ПК-4</sub> – Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Не способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Частично способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Хорошо способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Отлично способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции
	ИД-3 <sub>ПК-4</sub> – Понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процес-	Не понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процес-	Удовлетворительно понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологиче-	Хорошо понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологиче-	Отлично понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологиче-

	ского процесса производства сельскохозяйственной продукции	са производства сельскохозяйственной продукции	ского процесса производства сельскохозяйственной продукции	ского процесса производства сельскохозяйственной продукции	ского процесса производства сельскохозяйственной продукции
--	--	--	--	--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- значение международной стандартизации для развития стандартизации в отраслях агропромышленного комплекса;

- основные действующие стандарты на продукцию растениеводства а(плодоовощную продукцию) и методы оценки и контроль ее качества;

**уметь:**

- определять качество продукции;

- соответствие стандартам качества, пользоваться нормативными документами.

**владеть:**

- навыками работы с нормативно- правовыми документами в своей области;

- знаниями в области научных и методических основ стандартизации и сертификации;

- основными элементами и принципами комплексной системы управления качеством труда и продукции в с.-х.

### 3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		общее количество компетенций
	ПК-3	ПК-4	
Значение курса стандартизации и сертификации с.-х. продукции	+	+	2
Основы стандартизации	+	+	2
Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур	+	+	2
Стандартизация технических культур	+	+	2
Стандартизация картофеля, плодов и овощей	+	+	2
Стандартизация кормов, семян и посадочного материала	+	+	2

## 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Всего акад. часов по формам обучения	
	Очная 6 семестр	Заочная 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	60	22
Аудиторные занятия, в т.ч.	60	22
лекции	24	8

практические занятия	36	12
Самостоятельная работа, в т.ч.	21	79
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	43
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	3	12
Выполнение индивидуальных заданий	6	24
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	6	-
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

## 4.2 Лекции

№ п.п.	Раздел дисциплины	Объем в акад. часах		Формирование компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1.	Значение курса стандартизации и сертификации с.-х. продукции	4	2	ПК-3; ПК-4
2.	Основы стандартизации	4	2	ПК-3; ПК-4
3.	Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур	4	1	ПК-3; ПК-4
4.	Стандартизация технических культур	4	1	ПК-3; ПК-4
5.	Стандартизация картофеля, плодов и овощей	4	1	ПК-3; ПК-4
6.	Стандартизация кормов, семян и посадочного материала	4	1	ПК-3; ПК-4
	Всего	24	8	

## 4.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Всего акад. часов		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Базисные и ограничительные кондиции на зерно. Расчеты за зерно при сдаче государству	4	2	ПК-3; ПК-4
2	Определение стекловидности в зерне пшеницы	4	2	ПК-3; ПК-4
3	Флодоовощная тара	4	2	ПК-3; ПК-4
4	Клубневой анализ семенного картофеля	4	1	ПК-3; ПК-4
5	Показатели качества картофеля, плодов и овощей. Отбор проб для определения качества. Расчеты за овощи с учетом качества	4	1	ПК-3; ПК-4
6	Определение крахмала в картофеле по плотности на весах Парова	4	1	ПК-3; ПК-4
7	Определение качества столовых корнеплодов и	4	1	ПК-3; ПК-4

	картофеля в соответствии с требованиями ГОСТ			
8	Расчеты за зерно и овощи с учетом их качества	4	1	ПК-3; ПК-4
9	Модуль 1 Введение. Состояние и перспективы отрасли хранения и переработки плодов и овощей в обеспечении населения продуктами. Потери продукции при хранении. Биохимическая характеристика плодов и овощей.	4	1	ПК-3; ПК-4
	Итого	36	12	

#### 4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем в акад. часах	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	8
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	-	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Раздел 2.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	8
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	-	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Раздел 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	8
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	-	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Раздел 4.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций,	1	7

	учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Раздел 5.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий		4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Раздел 6.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	-
	Итого	21	79

**Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

1. Утешев В.Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2024.

#### **4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Контрольная работа - это самостоятельная творческая деятельность. Работа должна отражать теоретические и практические знания, полученные при изучении курса.

Цели контрольной работы заключаются в следующем:

1) закрепление материала, полученного на лекциях и практических занятиях по названной дисциплине, демонстрация овладения ее понятийным аппаратом, знания ее основных концептуальных представлений;

2) раскрытие одной из проблем дисциплины более глубоко и детально, чем ей уделяется внимания в общем учебном курсе;

3) демонстрация в связи с этим знаний по данной проблеме, полученных из научных источников, умение работать с научной литературой;

4) демонстрация умения четко и ясно излагать материал в письменном виде.

Общие требования к оформлению контрольной работы:

Текст контрольной работы представляется на стандартных листах бумаги формата А 4, число страниц 20 страниц машинописного текста. Все страницы (кроме титульного и содержания) должны быть пронумерованы, в конце работы должна указываться дата и подпись обучающегося.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее - не менее 15 мм, нижнее - не менее 20 мм.

## **4.7 Содержание разделов дисциплин**

### ***Введение***

Раздел 1. Значение курса стандартизации и сертификации с.-х. продукции

Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Роль стандартизации в увеличении производства, повышении качества продукции и продуктов ее переработки. Народно – хозяйственное значение проблемы повышения качества продукции. Повышение биологической, энергетической и технологической ценности продуктов – один из путей сокращения дефицита продовольствия. Значение курса стандартизации и управление качеством продукции растениеводства в профиле подготовки специалиста с.-х. Краткий исторический обзор развития стандартизации и управление качеством продукции в стране.

Раздел 2. Основы стандартизации.

Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации. Государственная система стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основные направления работ стандартизации в растениеводстве. Категории нормативных документов. Виды стандартов. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Контроль и управление качеством продукции в сельском хозяйстве. Система сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Раздел 3. Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур.

Целевое использование зерна различных культур в народном хозяйстве в зависимости от его качества.

Показатели качества. Классификация показателей качества зерна определяющих его потребительские свойства. Характеристика показателей качества, обязательных для всех партий зерна. Нормирование качества зерна. Структура стандартов на зерно. Базисные и ограничительные нормы качества. Товарная классификация зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса и др. культур.

Особенности стандартизации крупяных, масличных культур. Правила сертификации зерна.

Раздел 4. Стандартизация технических культур.

Сахарная свекла. Требования к качеству сахарной свеклы как сырью для промышленной переработки. Учет сахаристости при заготовках сахарной свеклы. Методы оценки и контроль качества.

Раздел 5. Стандартизация картофеля, плодов и овощей.

Особенности картофеля, овощей и плодов как объектов стандартизации. Показатели качества картофеля, овощей и плодов.

Градации качества плодов и овощей. Продукция стандартная, нестандартная, отход. Партии и товарные сорта плодоовощной продукции.

Нормирование качества плодоовощной продукции. Структура стандартов на плоды и овощи. Требования к качеству картофеля заготавливаемого, поставляемого и реализуемого в розничной торговой сети, а так же картофеля, предназначенного для переработки на продукт питания и для переработки спиртовыми и крахмалопаточными предприятиями.

ГОСТы на капусту, морковь, свеклу, лук и другую сочную продукцию.

Требования стандартов к семечковым, косточковым, цитрусовым плодам и ягодам, винограду.

Порядок приемки, отбора проб и оценки качества картофеля, овощей, плодов и ягод. Требования стандартов к товарной обработке и упаковке плодоовощной продукции, маркировке, транспортированию и хранению. Правила сертификации плодов и овощей.

Раздел 6. Стандартизация кормов, семян и посадочного материала.

Нормы растительного происхождения. Показатели качества, характеризующие кормовые достоинства и питательные свойства корма, его доброкачественность.

Нормирование показателей качества сена. Методы определения качества. Требования к качеству травяной муки.

Показатели качества, характеризующие питательные свойства сенажа и силоса. Характеристика классов сенажа и силоса, установленных стандартами.

## 5 Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Использование мультимедийного устройства и презентации лекций
Практические занятия	Использование раздаточного материала, расчет задач, тестирование, демонстрация учебных фильмов
Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям, демонстрация презентации результатов самостоятельной работы

## 6 Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Значение курса стандартизации и сертификации продукции растениеводства	ПК-3; ПК-4	Тест Вопросы к экзамену	24 12
2	Основы стандартизации	ПК-3; ПК-4	Тест Вопросы к экзамену	14 12
3	Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур	ПК-3; ПК-4	Тест Вопросы к экзамену	22 15
4	Стандартизация технических культур	ПК-3; ПК-4	Тест Вопросы к экзамену	15 12
5	Стандартизация картофеля, плодов и овощей	ПК-3; ПК-4	Тест Вопросы к экзамену	16 12
6	Стандартизация кормов, семян и посадочного материала	ПК-3; ПК-4	Тест Вопросы к экзамену	9 12

Форма контроля – текущий контроль, рейтинговое тестирование, модуль №1 (максимальная рейтинговая оценка – 20 баллов), модуль №2 (максимальная рейтинговая оценка – 20 баллов), экзамен (максимальная рейтинговая оценка – 50 баллов), творческий балл – 10 баллов

## 6.2 Вопросы к экзамену

1. Значение курса. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. (ПК-3; ПК-4)
2. Требования к посевным качествам семян пшеницы. (ПК-3; ПК-4)
3. Определение содержания крахмала в картофеле. (ПК-3; ПК-4)
4. Основные цели стандартизации. (ПК-3; ПК-4)
5. Понятие сортовой частоты. (ПК-3; ПК-4)
6. Оценка качества комбикормов. (ПК-3; ПК-4)
7. Задачи стандартизации. (ПК-3; ПК-4)
8. Оценка качества сочных комбикормов. (ПК-3; ПК-4)
9. Требования стандартов к сортовым качествам семян подсолнечника. (ПК-3; ПК-4)
10. Требования ГОСТ к зерну ячменя. (ПК-3; ПК-4)
11. Документы по стандартизации. (ПК-3; ПК-4)
12. Принципы расчёта за зерно. (ПК-3; ПК-4)
13. Требования ГОСТ к зерну овса. (ПК-3; ПК-4)
14. Знаки соответствия. (ПК-3; ПК-4)
15. Оценка качества комбикормов. (ПК-3; ПК-4)
16. Требования ГОСТ к зерну просо. (ПК-3; ПК-4)
17. Требования к испытательным лабораториям. (ПК-3; ПК-4)
18. Характеристика признаков «свежести» зерна. (ПК-3; ПК-4)
19. Влияние насекомых, клещей, нематод на сохраняемость и качество плодово-овощной продукции. (ПК-3; ПК-4)
20. Комплексная и опережающая стандартизация. (ПК-3; ПК-4)
21. Оценка качества растительного масла. (ПК-3; ПК-4)
22. Порядок составления средней пробы зерна. (ПК-3; ПК-4)
23. Кондиции на посевной материал. Показатели качества семян и их нормирование. (ПК-3; ПК-4)
24. Порядок проведения проверок качества с/х продукции. (ПК-3; ПК-4)
25. Клейковина как показатель качества. (ПК-3; ПК-4)
26. Товарная классификация зерна пшеницы. (ПК-3; ПК-4)
27. Экспертный метод оценки качества. (ПК-3; ПК-4)
28. Определение крахмала в картофеле на весах Парова. (ПК-3; ПК-4)
29. Характеристика зерна, морозобойного и поврежденного клопом-черепашкой. (ПК-3; ПК-4)
30. Классификация показателей качества зерна. (ПК-3; ПК-4)
31. Требования к качеству картофеля поставляемого на крахмальнопаточный завод. (ПК-3; ПК-4)
32. Понятие «качество продукции». (ПК-3; ПК-4)
33. Требования, предъявляемые к корнеплодам сахарной свеклы. (ПК-3; ПК-4)
34. Требования к качеству семенного картофеля. (ПК-3; ПК-4)
35. Структура стандартов на зерно. (ПК-3; ПК-4)
36. Показатели качества продукции: назначение, долговечности, эргономические, экономические. (ПК-3; ПК-4)
37. Виды кондиций. (ПК-3; ПК-4)
38. Факторы, влияющие на качество с/х продукции. (ПК-3; ПК-4)
39. Понятие и характеристика зерновой примеси, её влияние на расчёты. (ПК-3; ПК-4)
40. Базисные и ограничительные нормы качества зерна. Их значение. (ПК-3; ПК-4)

41. Натура зерна как показатель качества. Факторы, влияющие на натуру зерна(ПК-3; ПК-4)
42. Требования к качеству луковых овощей. (ПК-3; ПК-4)
43. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов и нормирование его по ГОСТу.(ПК-3; ПК-4)
44. Нормирование и оценка качества капустных овощей.(ПК-3; ПК-4)
45. Стекловидность зерна как показатель качества.(ПК-3; ПК-4)
46. Сущность понятия «стандартизация», «стандарты», «нормативно-технический документ»(ПК-3; ПК-4)
47. Характеристика грубых кормов и оценка их качества.(ПК-3; ПК-4)
48. Влажность зерна как показатель его качества. Влияние на расчеты.(ПК-3; ПК-4)
49. Виды стандартов на продукцию, применяемые в с/х производстве.(ПК-3; ПК-4)
50. Масличные культуры и их оценка при заготовках(ПК-3; ПК-4)
51. Засоренность зерна как показатель качества.(ПК-3; ПК-4)
52. Госнадзор за внедрением и соблюдением стандартов.(ПК-3; ПК-4)
53. Методы оценки качества с/х продукции(ПК-3; ПК-4)
54. Сорная примесь, её характеристика, состав, влияние на расчёты .(ПК-3; ПК-4)
55. Товарная классификация зерна ржи.(ПК-3; ПК-4)
56. Действие мелиорации и различных агротехнических приёмов на урожай и качество продукции.(ПК-3; ПК-4)
57. Оценка качества сочных кормов.(ПК-3; ПК-4)
58. Нормирование и оценка качества картофеля продовольственного(ПК-3; ПК-4)
59. Влажность зерна как показатель его качества.(ПК-3; ПК-4)
60. Степень зрелости как показатель качества плодовоовощной продукции.(ПК-3; ПК-4)
61. Нормирование и оценка качества столовых корнеплодов.(ПК-3; ПК-4)
62. Органолептический метод контроля качества.(ПК-3; ПК-4)
63. Обязательная сертификация.(ПК-3; ПК-4)
64. Значение курса стандартизация и сертификация продукции растениеводства.(ПК-3; ПК-4)
65. Методы определения качества зерна.(ПК-3; ПК-4)
66. Добровольная сертификация.(ПК-3; ПК-4)
67. Сертификация продукции с/х.(ПК-3; ПК-4)
68. Категории и виды стандартов.(ПК-3; ПК-4)
69. Требования к зерну при продаже его государству.(ПК-3; ПК-4)
70. Требования ГОСТ к зерну гороха.(ПК-3; ПК-4)
71. Надзор за внедрением и соблюдением стандартов и ТУ.(ПК-3; ПК-4)
72. Международная стандартизация.(ПК-3; ПК-4)
73. Цели и задачи стандартизации продукции растениеводства.(ПК-3; ПК-4)
74. Характеристика сильных пшениц, их значение. Оплата при закупе.(ПК-3; ПК-4)
75. Основные требования ГОСТов, предъявляемые к качеству плодов, овощей и картофеля.(ПК-3; ПК-4)

### 6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол.баллов)
-----------------------------	---------------------	---------------------------------

Продвинутый (75 -100 баллов) - «отлично»	Выполнение полного объема работы; правильные и четкие ответы на вопросы билета; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам	Тестовые задания (31-40) Экзаменационные билеты (38-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	Объем работ выполнен на 75-80%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам	Тестовые задания (21-30) Экзаменационные билеты (25-37)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	Объем работы выполнен на 50-60%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения	Тестовые задания (11-20) Экзаменационные билеты (18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение	Тестовые задания (0-10) Экзаменационные билеты– (0-17)

## 7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1 Учебная литература

- 1.БАСКОВ М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. – М.: МарТ, 2009.
- 2.ВОБЛИКОВ Е.М. Технология хранения зерна. СПб.: Изд-во «Лань», 2003.
- 3.ЛИЧКО Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: Учебник. – М.: Юрайт-Издат, 2010. – 596 с.
- 4.Утешев Ю.В. УМК по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2024.
- 5.КРЫЛОВА Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. 711 с.
- 6.ЛИЧКО Н.М. Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур. Уч. пособие. М.: Изд-во МГСХА, 1995.
- 7.ТРИСВЯТСКИЙ Л.А., ЛЕСИК В.В., КУРДИНА В.Н. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 415 с.
- 8.ШИРОКОВ Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей. – М.: Агропромиздат, 1988. – 319с.

### 7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Утешев В.Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2024.

2. Утешев В.Ю. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2024.

### **7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### 7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### 7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru).
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

### 7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО

	«Р7-Офис» (десктопная версия)			v.ru/reestr/306668/?sp hrase_id=4435041	«Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бес- срочно
5	Операционная си- стема «Альт образо- вание»	ООО "Базальт свободное про- граммное обес- печение"	Лицензионное	https://reestr.digital.go v.ru/reestr/303262/?sp hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бес- срочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимство- ваний в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagia us.ru)	АО «Антипла- гиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.go v.ru/reestr/303350/?sp hrase_id=2698186	Лицензионный до- говор с АО «Ан- типлагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно рас- пространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно рас- пространяемое	-	-

### 7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.04.2018 № ПДД 18/19 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
3. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Руконт» Коллекция «Базовый массив» (<https://rucont.ru/>) (контракт на оказание услуг по предоставлению доступа №0702/2222-2018 от 20.03.2018)
4. ЭБС «Электронно-библиотечной системе «ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа № 2949 от 12.05.2017)

### 7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru

8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello  
<http://www.trello.com>

### 7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub>
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub>

### 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория для лабораторных занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/27)

Аппарат ПОУ (1101041030)

Прибор тонкослойных хромосом (1101041165)

Баня водяная АВ – 4 (1101040965)

Весы ВЛР 200 (1101041001, 1101041000)

Сушилка электрическая КП – 65 (1101040968)

Гомогенизатор МПВ – 302 (1101040961)

Микротитратор 503 (1101040613)

Термостат ЛЗП – 130000 (1101040730)

Дистиллятор ДЭМ – 10 (1101040972)

Шкаф вытяжной ВЧС-2 (1101040992)

Микроскоп (1101041037)

Овоскоп (16770)

Сепаратор (16768)

Шкаф вытяжной ВЧС (21101040992; 1101040993)

Доска аудиторная (17432)

Стулья – 28 шт. (17433)

Стол с металлической ножкой – 2 шт. (22692)

Стул винтовой – 35 шт. (17434)

Стол рабочий -1 шт. (17347)

Стол ученический-12 шт. (17427)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; ауд. 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395);

1101047394; 1101047393; 1101047392;

1101047391; 1101047390; 1101047388;

1101047387; 1101047386; 1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

выход в интернет; электронные пособия и программы

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного 17.07.2017 протокол № 699

Автор: к.т.н. ст. преподаватель кафедры ТПХиППР

Брыксина К.В.

Рецензент: Пальчиков Е.В. к.с/х. наук, доцент кафедры агрохимии, почвоведении и агроэкологии

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Программа рассмотрена на заседании кафедры протокол № 8 от «11» апреля 2022 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.  
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, протокол № 10 от 5 июня 2023г  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, протокол № 09 от 13 мая 2023г  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства