

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра технологии производства, хранения и переработки продукции расте-  
ниеводства

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

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

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

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сель-  
скохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки продук-  
ции животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

Мичуринск -2024

## **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**

Дисциплина «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» относится к элективным дисциплинам (модулям) Б1.В.ДВ.12.02.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках следующих дисциплин: «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», «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».

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо для таких дисциплин как: «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Организация производства и предпринимательства в агропромышленном комплексе», «Разработка нормативно-технической документации», «Безопасность пищевых продуктов», а также при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственной технологической практики и производственной практики научно-исследовательской работы.

## **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)

трудоустройство:

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)

трудоустройство:

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.<br>Способен пользоваться электронными информационными ресурсами при разработке системы мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции с соблюдением требований законодательства РФ | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> –<br>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> –<br>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.<br>Способен организовывать и принимать управленческие решения по реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции                                              | ИД-2 <sub>ПК-4</sub> –<br>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> –<br>Понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции | Не понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции | Удовлетворительно понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции | Хорошо понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции | Отлично понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции |

|  |                       |     |                    |                    |                    |
|--|-----------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | ственной<br>продукции | ции | ной продук-<br>ции | ной продук-<br>ции | ной продук-<br>ции |
|--|-----------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|

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 часа.

#### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды занятий                                                 | Количество акад. часов             |                                  |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|                                                              | по очной форме обучения (бсеместр) | по заочной форме обучения 4 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины                                | 108                                | 108                              |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.         | 60                                 | 20                               |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                                   | 60                                 | 20                               |
| Лекции                                                       | 24                                 | 8                                |
| Практическое занятия                                         | 36                                 | 12                               |
| Самостоятельная работа, в т.ч.                               | 12                                 | 79                               |
| Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лек- | 4                                  | 30                               |

|                                                                                                               |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| ций, учебников, материалов сетевых ресурсов)                                                                  |         |         |
| Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата                                             | 2       | 30      |
| Выполнение индивидуальных заданий                                                                             | 4       | 19      |
| Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена | 2       | -       |
| Контроль                                                                                                      | 36      | 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 картофеля в соответствии с требованиями ГОСТ                                                | 4                       | 1                         | ПК-3; ПК-4              |
| 8         | Расчеты за зерно и овощи с учетом их качества                                                                                           | 4                       | 1                         | ПК-3; ПК-4              |
| 9         | Модуль 1<br>Введение. Состояние и перспективы отрасли хранения и переработки плодов и овощей в обеспечении населения продуктами. Потери | 4                       | 1                         | ПК-3; ПК-4              |

|  |                                                                       |    |    |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------|----|----|--|
|  | продукции при хранении. Биохимическая характеристика плодов и овощей. |    |    |  |
|  | Итого                                                                 | 36 | 12 |  |

#### 4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### 4.5 Самостоятельная работа обучающегося

| Раздел дисциплины | Вид самостоятельной работы                                                                                    | Объем акад. часов по формам обучения |         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|
|                   |                                                                                                               | очная                                | заочная |
| Раздел 1.         | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)       |                                      | 8       |
|                   | Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата                                             |                                      | 6       |
|                   | Выполнение индивидуальных заданий                                                                             | 2                                    | 6       |
|                   | Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена |                                      | -       |
| Раздел 2.         | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)       |                                      | 4       |
|                   | Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата                                             |                                      | 4       |
|                   | Выполнение индивидуальных заданий                                                                             | 2                                    | 4       |
|                   | Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена |                                      | -       |
| Раздел 3.         | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)       |                                      | 4       |
|                   | Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата                                             |                                      | 4       |
|                   | Выполнение индивидуальных заданий                                                                             |                                      | 4       |
|                   | Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена | 2                                    | -       |
| Раздел 4.         | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)       |                                      | 4       |
|                   | Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата                                             |                                      | 4       |
|                   | Выполнение индивидуальных заданий                                                                             |                                      | 4       |
|                   | Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена | 2                                    | -       |
| Раздел 5.         | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)       |                                      | 2       |
|                   | Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата                                             |                                      | 4       |
|                   | Выполнение индивидуальных заданий                                                                             |                                      | 4       |
|                   | Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена | 2                                    | -       |

|           |                                                                                                               |    |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Раздел 6. | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)       |    | 4  |
|           | Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата                                             |    | 4  |
|           | Выполнение индивидуальных заданий                                                                             |    | 5  |
|           | Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена | 2  | -  |
|           | Итого                                                                                                         | 12 | 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                                                |

## 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<br>Вопросы к экзамену | 24<br>12 |
| 2     | Основы стандартизации                                                  | ПК-3; ПК-4                     | Тест<br>Вопросы к экзамену | 14<br>12 |
| 3     | Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур              | ПК-3; ПК-4                     | Тест<br>Вопросы к экзамену | 22<br>15 |
| 4     | Стандартизация технических культур                                     | ПК-3; ПК-4                     | Тест<br>Вопросы к экзамену | 15<br>12 |
| 5     | Стандартизация картофеля, плодов и овощей                              | ПК-3; ПК-4                     | Тест<br>Вопросы к экзамену | 16<br>12 |
| 6     | Стандартизация кормов, семян и посадочного материала                   | ПК-3; ПК-4                     | Тест<br>Вопросы к экзамену | 9<br>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 чистоты. (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 крахмальнопатоchnый 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<br>(75 -100 баллов) -<br>«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)<br>Экзаменационные билеты (38-50 баллов) |
| Базовый<br>(50 -74 балла) –<br>«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)<br>Экзаменационные билеты (25-37)        |
| Пороговый<br>(35 - 49 баллов) –<br>«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)<br>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)<br>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 плоскочечного 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 «Р7-Офис» (десктопная версия)                                                                                                                                             | АО «Р7»                                         | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |
| 5 | Операционная система «Альт Образование»                                                                                                                                                 | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> ) | АО «Антиплагиат» (Россия)                       | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186</a> | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 |

|   |                                                   |                   |                           |   |   |
|---|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|---|---|
| 7 | Acrobat Reader<br>- просмотр документов PDF, DjVU | Adobe Systems     | Свободно распространяемое | - | - |
| 8 | Foxit Reader<br>- просмотр документов PDF, DjVU   | Foxit Corporation | Свободно распространяемое | - | - |

### 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 «Рукопт» 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<br>Самостоятельная работа                                   | ПК-3                    | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> |
| 2. | Большие данные      | Лекции<br>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: старший преподаватель кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства Утешев В.Ю.

Рецензент: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.с.-х.н. Сухарева Т.Н.

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 агrobiотехнологий 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 агrobiотехнологий 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства