

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 № 8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА»

Направление подготовки - 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) - Агрономия
Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

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

- изучение теоретических и практических основ норм и требований стандартов во всех отраслях агропромышленного комплекса;
- изучение порядка оформления специальной документации в профессиональной деятельности.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия согласно учебному плану относится к Блоку 1 Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.10.

Данная дисциплина логически связана с другими дисциплинами и практиками, для ее успешного изучения необходимо предварительное изучение таких дисциплин, как «Ботаника», «Растениеводство», «Плодоовощеводство».

В свою очередь, дисциплина «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» служит как предшествующая для государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

Усвоить обобщенную трудовую функцию: «Организация производства продукции растениеводства» (код В, уровень квалификации 6), трудовую функцию: «Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства» (код В/01.6)

Трудовое действие:

1. Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

Усвоить трудовую функцию «Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства» (код В/02.6).

Трудовое действие:

1. Общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

универсальной:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

профессиональной:

ПКО-1 - Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий, формулировать выводы.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (до-пороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвину-тый
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1_{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2_{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Недостаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3_{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4_{УК-1} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные	Недостаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собствен-	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собствен-

	оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	ные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	ные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{ук-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПКО-1 Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий, формулировать выводы	ИД-1 _{ПКО-1} Проводит научные исследования по общепринятым в агрономии методикам	Не может проводить научные исследования по общепринятым в агрономии методикам	Слабо владеет методикой проведения научных исследований в агрономии	Проводит научные исследования по общепринятым в агрономии методикам	Успешно проводит научные исследования в агрономии по общепринятым методикам, демонстрирует творческий подход к научным исследованиям
	ИД-2 _{ПКО-1} Способен осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий	Не способен осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий	Способен осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий	Способен осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий	Успешно осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий

	нологий, формулировать выводы.	технологий, формулировать выводы.	нологий, однако выводы иногда неправильны.	онно-коммуникационных технологий, формулировать выводы.	онно-коммуникационных технологий, формулирует правильные выводы.
	ИД-ЗПКО-1 Готов реализовать основы информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности	Не готов реализовать основы информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности	Старается реализовать основы информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности	Реализует основы информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности	Демонстрирует творческий подход и успешно реализует основы информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- значение международной стандартизации для развития стандартизации в отраслях агропромышленного комплекса;
- основные действующие стандарты на продукцию растениеводства, методы оценки и контроля ее качества;

уметь:

- определять качество продукции;
- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий, формулировать выводы.

владеть:

- способностью определять и сертифицировать продукцию растениеводства;
- способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- готовностью проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов с применением информационно-коммуникационных технологий, формулировать выводы.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК-1	ПКО-1	
1. Значение курса стандартизации и сертификации продукции растениеводства	+	+	2
2. Основы стандартизации	+	+	2
3. Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур	+	+	2
4. Стандартизация картофеля, плодов и овощей	+	+	2
5. Стандартизация технических культур	+	+	2
6. Стандартизация кормов, семян и посадочного материала	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов.)

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (8 семестр)	по заочной форме обучения (5 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	40	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	40	12
лекции	20	4
практические занятия	20	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	68	92
проработка учебного материала по дисциплине (работа с УМК, учебником, практикумом, материалами сетевых ресурсов)	20	30
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	20	30
выполнение индивидуальных заданий	20	20
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	8	12
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел	Объем в акад. часах	Формиру-
---	--------	---------------------	----------

п.п.	дисциплины	По очной форме обучения	По заочной форме обучения	емые ком- петенции
1.	Значение курса стандартизации и сертификации продукции растениеводства	2	1	УК-1, ПКО-1
2.	Основы стандартизации	4	1	УК-1, ПКО-1
3.	Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур	4	0,5	УК-1, ПКО-1
4.	Стандартизация технических культур	2	0,5	УК-1, ПКО-1
5.	Стандартизация картофеля, плодов и овощей	4	0,5	УК-1, ПКО-1
6.	Стандартизация кормов, семян и посадочного материала	4	0,5	УК-1, ПКО-1
	Всего	20	4	

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Практические занятия

№ раз-дела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формиру- емые ком- петенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обу- чения	
1	Базисные и ограничительные кондиции на зерно. Расчеты за зерно при сдаче государству	4	1	УК-1, ПКО-1
2	Определение стекловидности в зерне пшеницы	2	1	УК-1, ПКО-1
3	Плодоовощная тара	2	1	УК-1, ПКО-1
4	Клубневой анализ семенного картофеля	2	1	УК-1, ПКО-1
5	Показатели качества картофеля, плодов и овощей. Отбор проб для определения качества. Расчеты за овощи с учетом качества	2	1	УК-1, ПКО-1
6	Определение крахмала в картофеле по плотности на весах Парова	2	1	УК-1, ПКО-1
7	Определение качества столовых корнеплодов и картофеля в соответствии с требованиями ГОСТ	2	1	УК-1, ПКО-1
8	Расчеты за зерно и овощи с учетом их качества	4	1	УК-1, ПКО-1
	Итого	20	8	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

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

	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	3	6
	Выполнение индивидуальных заданий	3	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	1	2
Итого		68	92

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

Брыксина К.В. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства», Мичуринск, 2025.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;
- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;
- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения навыками по дисциплине.

Контрольная работа включает 5 вопросов. Выбор варианта определяется последней цифрой зачетной книжки.

Перечень вопросов представлен в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Введение

Раздел 1. Значение курса стандартизации и сертификации продукции растениеводства.

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. Современные методы научных исследований в агрономии.

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

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании

модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах, на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ООП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

6. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства»

1	Значение курса стандартизации и сертификации продукции растениеводства	УК-1, ПКО-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	24 3 8
2	Основы стандартизации	УК-1, ПКО-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	14 3 15
3	Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур	УК-1, ПКО-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	22 5 15
4	Стандартизация технических культур	УК-1, ПКО-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	15 3 12
5	Стандартизация картофеля, плодов и овощей	УК-1, ПКО-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	16 3 10
6	Стандартизация кормов, семян и посадочного материала	УК-1, ПКО-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	9 3 15

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

6.2. Вопросы для зачета

1. Значение курса. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. (УК-1, ПКО-1)
2. Требования к посевным качествам семян пшеницы. (УК-1, ПКО-1)
3. Определение содержания крахмала в картофеле. (УК-1, ПКО-1)
4. Основные цели стандартизации. (УК-1, ПКО-1)
5. Понятие сортовой чистоты. (УК-1, ПКО-1)
6. Оценка качества комбикормов. (УК-1, ПКО-1)
7. Задачи стандартизации. (УК-1, ПКО-1)
8. Оценка качества сочных комбикормов. (УК-1, ПКО-1)
9. Требования стандартов к сортовым качествам семян подсолнечника. (УК-1, ПКО-1)

- 1)
10. Требования ГОСТ к зерну ячменя (УК-1, ПКО-1)
11. Документы по стандартизации. (УК-1, ПКО-1)
12. Принципы расчёта за зерно (УК-1, ПКО-1)
13. Требования ГОСТ к зерну овса. (УК-1, ПКО-1)
14. Знаки соответствия. (УК-1, ПКО-1)
15. Оценка качества комбикормов. (УК-1, ПКО-1)
16. Требования ГОСТ к зерну просо. (УК-1, ПКО-1)
17. Требования к испытательным лабораториям. (УК-1, ПКО-1)
18. Характеристика признаков «свежести» зерна. (УК-1, ПКО-1)
19. Влияние насекомых, клещей, нематод на сохраняемость и качество плодоовощной продукции. (УК-1, ПКО-1)
20. Комплексная и опережающая стандартизация. (УК-1, ПКО-1)
21. Оценка качества растительного масла. (УК-1, ПКО-1)
22. Порядок составления средней пробы зерна. (УК-1, ПКО-1)
23. Кондиции на посевной материал. Показатели качества семян и их нормирование. (УК-1, ПКО-1)
24. Порядок проведения проверок качества с/х продукции. (УК-1, ПКО-1)
25. Клейковина как показатель качества. (УК-1, ПКО-1)
26. Товарная классификация зерна пшеницы. (УК-1, ПКО-1)
27. Экспертный метод оценки качества. (УК-1, ПКО-1)
28. Определение крахмала в картофеле на весах Парова. (УК-1, ПКО-1)
29. Характеристика зерна, морозобойного и поврежденного клопом-черепашкой. (УК-1, ПКО-1)
30. Классификация показателей качества зерна. (УК-1, ПКО-1)
31. Требования к качеству картофеля поставляемого на крахмалопаточный завод. (УК-1, ПКО-1)
32. Понятие «качество продукции». (УК-1, ПКО-1)
33. Требования, предъявляемые к корнеплодам сахарной свеклы. (УК-1, ПКО-1)
34. Требования к качеству семенного картофеля. (УК-1, ПКО-1)
35. Структура стандартов на зерно. (УК-1, ПКО-1)
36. Показатели качества продукции: назначение, долговечности, эргономические, экономические. (УК-1, ПКО-1)
37. Виды кондиций. (УК-1, ПКО-1)
38. Факторы, влияющие на качество с/х продукции. (УК-1, ПКО-1)
39. Понятие и характеристика зерновой примеси, её влияние на расчёты. (УК-1, ПКО-1)
40. Базисные и ограничительные нормы качества зерна. Их значение. (УК-1, ПКО-1)
41. Натура зерна как показатель качества. Факторы, влияющие на натуру зерна. (УК-1, ПКО-1)
42. Требования к качеству луковых овощей. (УК-1, ПКО-1)
43. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов и нормирование его по ГОСТу. (УК-1, ПКО-1)
44. Нормирование и оценка качества капустных овощей. (УК-1, ПКО-1)
45. Стекловидность зерна как показатель качества. (УК-1, ПКО-1)
46. Сущность понятия «стандартизация», «стандарты», «нормативно-технический документ». (УК-1, ПКО-1)
47. Характеристика грубых кормов и оценка их качества. (УК-1, ПКО-1)
48. Влажность зерна как показатель его качества. Влияние на расчеты. (УК-1, ПКО-1)
49. Виды стандартов на продукцию, применяемые в с/х производстве. (УК-1, ПКО-1)
50. Масличные культуры и их оценка при заготовках. (УК-1, ПКО-1)
51. Засоренность зерна как показатель качества. (УК-1, ПКО-1)

52. Госнадзор за внедрением и соблюдением стандартов. (УК-1, ПКО-1)
53. Методы оценки качества с/х продукции. (УК-1, ПКО-1)
54. Сорная примесь, её характеристика, состав, влияние на расчёты. (УК-1, ПКО-1)
55. Товарная классификация зерна ржи. (УК-1, ПКО-1)
56. Действие мелиорации и различных агротехнических приёмов на урожай и качество продукции. (УК-1, ПКО-1)
57. Оценка качества сочных кормов. (УК-1, ПКО-1)
58. Нормирование и оценка качества картофеля продовольственного. (УК-1, ПКО-1)
59. Влажность зерна как показатель его качества. (УК-1, ПКО-1)
60. Степень зрелости как показатель качества плодовоовощной продукции. (УК-1, ПКО-1)
61. Нормирование и оценка качества столовых корнеплодов. (УК-1, ПКО-1)
62. Органолептический метод контроля качества. (УК-1, ПКО-1)
63. Обязательная сертификация. (УК-1, ПКО-1)
64. Значение курса стандартизация и сертификация продукции растениеводства. (УК-1, ПКО-1)
65. Методы определения качества зерна. (УК-1, ПКО-1)
66. Добровольная сертификация. (УК-1, ПКО-1)
67. Сертификация продукции с/х. (УК-1, ПКО-1)
68. Категории и виды стандартов. (УК-1, ПКО-1)
69. Требования к зерну при продаже его государству. (УК-1, ПКО-1)
70. Требования ГОСТ к зерну гороха. (УК-1, ПКО-1)
71. Надзор за внедрением и соблюдением стандартов и ТУ. (УК-1, ПКО-1)
72. Международная стандартизация. (УК-1, ПКО-1)
73. Цели и задачи стандартизации продукции растениеводства. (УК-1, ПКО-1)
74. Характеристика сильных пшениц, их значение. Оплата при закупе. (УК-1, ПКО-1)
75. Основные требования ГОСТов, предъявляемые к качеству плодов, овощей и картофеля. (УК-1, ПКО-1)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	знает- демонстрирует прекрасное знание предмета, соединяя при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования; умеет - отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами; свободно владеет терминологией из различных разделов курса	тестовые задания (30-40 баллов); вопросы к зачету, экзамену (38-50 баллов); реферат (7-10 баллов);
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	знает - хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора умеет - может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах; владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может	тестовые задания (20-29 баллов); вопросы к зачету, экзамену (25-39 балл); реферат (5-6 баллов);

	их исправить	
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	знает - отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора; умеет - с трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные; владеет - редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия	тестовые задания (14-19 баллов); вопросы к зачету, экзамену (18-26 баллов); реферат (3-4 балла);
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки; умеет - неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы; не владеет терминологией	тестовые задания (0-13 баллов); вопросы к зачету, экзамену (0-19 баллов); реферат (0-2 балла);

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

1. Мельник, А.Ф. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Е.М. Титова, А.Ф. Мельник. — Орёл : Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2017. — 156 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/586338>

2. Семина, С. А. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства : методические указания / С. А. Семина, Н. И. Остробородова. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131127>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Электронный ресурс] / С.А. Семина, Е.В. Жеряков, В.А. Гущина, В.В. Мачнева. — Пенза : РИО ПГСХА, 2011. — 92 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/356668>

2. Оконов, М.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Джиргалова, О.С. Сангаджиева, М.М. Оконов. — Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2014. — 74 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/320581>

3. Мельник, А.Ф. Основы стандартизации и сертификации продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Мельник, Е.М. Титова. — Электрон.дан. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71411>.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Брыксина К.В. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства», Мичуринск, 2025.

2. Брыксина К.В. Учебно-методический комплекс дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, Мичуринск, 2025.

7.4. 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.

7.4.1. 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 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

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)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

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>

7.4.4. 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 KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007срок действия: бессрочно

6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Информационный сельскохозяйственный сайт
3. Сайт Agro.ru
4. Сайт Agroportal.ru
5. Учебные видеофильмы

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: 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>

7.4.7. 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	УК-1 ПКО-1	ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1} , ИД-5 _{УК-1} ИД-1 _{ПКО-1} , ИД-2 _{ПКО-1} , ИД-3 _{ПКО-1}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1 ПКО-1	ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1} , ИД-5 _{УК-1} ИД-1 _{ПКО-1} , ИД-2 _{ПКО-1} , ИД-3 _{ПКО-1}

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/214)	1. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G1610 OEM 2,6/2Mb (инв №21013400484) 2. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв.№41013401577) 3. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/224)	1. Мельница зерновая (инв. № 2101060812) 2. Плазменный телевизор Samsung PS 51E450A 1W (инв. № 41013401576) 3. Стол лабораторный 1 м. (инв. № 1101041630, 1101041624, 1101041629, 1101041628, 1101041627, 1101041626, 1101041625) 4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)	1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный

		договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/4)	1. Мельница электрическая (инв. № 1101044073); 2. Мельница зерновая (инв. № 2101060117); 3. Мельница лабораторная (инв. № 1101044072); 4. Нитрат тестер "СоЭкс" (инв. № 2101045111, 2101045109, 2101045110, 2101045108) 5. Компьютер С-600 (инв № 2101042357) 6. Принтер LQ -100 (инв. № 2101060115); 7. Принтер Canon (инв. № 101047157); 8. Принтер лазерный Canon LBP-6000 (инв. № 21013400179); 9. Стол лабораторный 1,2 м. (инв. № 1101044101, 1101044100); 10. Тестомешалка (инв. № 1101044070); 11. Хлебопечка (инв. № 2101060114); 12. Холодильник "Стинол" (инв. № 2101042354); 13. Шкаф лабораторный(инв. № 1101044094, 1101044093, 1101044092, 1101044091, 1101044090); 14. Печь муфельная АР -203 (инв. № 1101044107); 15. Копировальный аппарат (инв. № 41013401554) 16. Тест 901 (рефрактометр) в комплекте карманный РН метр (инв. № 2101042359); 17. Аппарат для вымывания клейковины (инв. № 1101044075, 1101044074); 18. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101041563); 19. Весы ТВ-ИК-М (инв. № 1101060340); 20. Весы технические SC-2020 (инв. № 2101042353); 21. Жалюзи (инв. № 2101065199, 2101065198, 2101065197); 22. Компьютер Sempron-3000 (инв. № 1101044111); 23. Компьютер 486 Дх (инв. № 2101042352); 24. Компьютер С-2000 (инв. № 1101044109)	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г.

Автор: ст. преподаватель кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, кандидат технических наук К.В. Брыксина.

Рецензент: профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор сельскохозяйственных наук Бобрович Л. В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства (протокол №8 от «15» апреля 2019 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «22» апреля 2019г)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства (протокол № 8 от «16» марта 2020 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 9 от «20» апреля 2020 г)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.)

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Протокол № 8 от «05» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 8 от «22» апреля 2021 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 15 июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. 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 2022 г

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 05 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 11 от 19 июня 2023 г.

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 № 9 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 10 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета. Протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Протокол № 8 от 7 апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ. Протокол № 8 от 21 апреля 2025 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета. Протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.