

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета уни-
верситета
(протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«22» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агроэкология
Квалификация бакалавр

Мичуринск, 2026 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экологическая сертификация» являются:

- подтверждение заявленных показателей качества продукции;
- содействие потребителю в компетентном выборе продукции;
- содействие изготовителю в реализации конкурентоспособной продукции на внутреннем и внешнем рынках;
- защита потребителя и окружающей среды от недоброкачественной, потенциально опасной и вредной продукции.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от России от 20.09.2021 № 644н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Экологическая сертификация» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть. (Б1.О.23).

Освоение дисциплины «Экологическая сертификация» опирается на знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Химия», «Основы природопользования», «Геохимия окружающей среды», «Экологическая экспертиза», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск». В свою очередь, она закладывает основы для освоения следующих дисциплин: «Основы экотоксикологии», «Системный анализ и основы моделирования экосистем», «Рациональное природопользование», «Карантинная служба».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), 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 20.09.2021 № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства.

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;
- разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;
- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.

Освоения дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-3 – способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
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.	Не достаточно 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 оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные 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 за-	Успешно определяет и оценивает послед-

				дачи.	ствия возмож- ных ре- шений задачи.
ОПК-3. Способен созда- вать и поддержи- вать безопасные условия выпол- нения производ- ственных процес- сов.	ИД-1 _{ОПК-3} – Со- здает безопасные условия труда, обеспечивает проведение про- филактических мероприятий по предупреждению производствен- ного травматиз- ма и профессио- нальных заболе- ваний.	Не создает без- опасные усло- вия труда, не обеспечивает проведение профилактиче- ских мероприя- тий по преду- преждению производ- ственного травматизма и профессио- нальных забо- леваний.	Не всегда создает безопасные усло- вия труда, не все- гда обеспечивает проведение про- филактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Достаточно часто созда- ет безопас- ные условия труда, часто обеспечива- ет проведе- ние профи- лактических мероприятий по преду- преждению производ- ственного травматизма и професси- ональных заболеваний.	Отлично создает безопас- ные условия труда, всегда обеспе- чивает прове- дение профи- лактиче- ских ме- роприя- тий по преду- прежде- нию произ- вод- ственно- го трав- матизма и про- фессио- нальных заболе- ваний.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:
знать:

- основные теоретические положения естественнонаучных дисциплин, математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области агрохимии, почвоведения и агроэкологии, оптимальные показатели качества сельскохозяйственной продукции и методы их оценки; нормативную документацию при оценке качества сельскохозяйственной продукции, теоретические основы и методы проведения экологической экспертизы сельскохозяйственной продукции и объектов, в том числе методы определения тяжелых металлов и других токсикантов, методики планирования и закладки полевого опыта, самостоятельного проведения фенологических учетов и наблюдений и аналитического подхода к исследуемым вопросам и объектам, а также методы сравнительного анализа и обобщения результатов исследований;

уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и применять методы математического анализа в профессиональной деятельности, проводить лабораторный анализ сельскохозяйственной продукции на показатели качества в соответствии с нормативными критериями, проводить экологическую экспертизу сельскохозяйственной

продукции и сельскохозяйственных объектов, самостоятельно планировать экспериментальную работу и заложить полевой или лабораторный опыты по изучаемым вопросам, грамотно проводить фенологические учеты и наблюдения, анализировать полученные результаты исследований, делать научно обоснованные выводы по результатам своих исследований;

владеть:

- навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин и математики при решении конкретных практических задач, методами определения показателей качества сельскохозяйственной продукции, современными методами экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов, навыками в организации проведения агрохимических, почвенных и агроэкологических исследований.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее кол-во компетенций
	УК-1	ОПК-3	
1. Введение. Сущность и назначение сертификации. Правовая основа сертификации в России.	+	+	2
2. Идентификация и оценка соответствия продукции (товара) как начальный этап сертификации.	+	+	2
3. Основные цели, задачи и принципы сертификации. Виды, формы и методы сертификации.	+	+	2
4. Российская система сертификации. Основные положения, правила ведения и структура.	+	+	2
5. Системы сертификации однородной продукции. Регистр системы качества, контроль и надзор за соблюдением правил сертификации. Инспекционный контроль.	+	+	2
6. Схемы сертификации. Правила проведения сертификации пищевой продукции.	+	+	2
7. Структура системы сертификации пищевой продукции. Безопасность продовольствия в России.	+	+	2
8. Фальсификация товаров пищевой промышленности и меры борьбы с ней.	+	+	2
9. Сертификация продуктов растениеводства и изделий из них.	+	+	2
10. Сертификация продуктов животноводства и изделий из них. Сертификация кормов растительного происхождения.	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 акад. часа).

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 8 семестр	по заочной форме обучения 5 курс

Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	60	24
Аудиторные занятия, из них	60	24
Лекции	24	8
Практические занятия	36	16
Самостоятельная работа, в т.ч.	57	111
Курсовая работа	8	4
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	19	40
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	10	30
Выполнение индивидуальных заданий	10	20
Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	10	17
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	К.р., Экзамен	К.р., Экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения 8 семестр	заочная форма обучения	
1.	Введение. Сущность и назначение сертификации. Правовая основа сертификации в России.	2	1	УК-1, ОПК-3
2.	Идентификация и оценка соответствия продукции (товара) как начальный этап сертификации.	4	1	УК-1, ОПК-3
3.	Основные цели, задачи и принципы сертификации. Виды, формы и методы сертификации.	4	1	УК-1, ОПК-3
4.	Российская система сертификации. Основные положения, правила ведения и структура.	2	1	УК-1, ОПК-3
5.	Системы сертификации однородной продукции. Регистр системы качества, контроль и надзор за соблюдением правил сертификации. Инспекционный контроль.	2	1	УК-1, ОПК-3
6.	Схемы сертификации. Правила проведения сертификации пищевой продукции.	2	1	УК-1, ОПК-3
7.	Структура системы сертификации пищевой продукции. Безопасность продовольствия в России.	2	1	УК-1, ОПК-3
8.	Фальсификация товаров пищевой промышленности и меры борьбы с ней.	2	1	УК-1, ОПК-3
9.	Сертификация продуктов растениеводства и изделий из них.	2	-	УК-1, ОПК-3

10.	Сертификация продуктов животноводства и изделий из них. Сертификация кормов растительного происхождения.	2	-	УК-1, ОПК-3
Итого:		24	8	

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения 8 семестр	заочная форма обучения	
1.	Метрическое обеспечение и эксплуатация измерительной техники.	4	1	УК-1, ОПК-3
2.	Правила проведения сертификации в РФ	4	2	УК-1, ОПК-3
3.	Выдача сертификата соответствия на отечественную и импортную продукцию.	4	2	УК-1, ОПК-3
4.	Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией	4	2	УК-1, ОПК-3
5.	Требования к нормативным документам на сертифицированную продукцию.	4	2	УК-1, ОПК-3
6.	Правила аккредитации органов по сертификации и испытательной лаборатории.	2	2	УК-1, ОПК-3
7.	Сертификация продуктов растениеводства и изделий из них	2	1	УК-1, ОПК-3
8.	Сертификация продовольственного зерна и муки	2	2	УК-1, ОПК-3
9.	Сертификация крупы	2	1	УК-1, ОПК-3
10.	Сертификация продуктов животноводства и изделий из них Сертификация кормов растительного происхождения	8	1	УК-1, ОПК-3
Итого		36	16	

4.4. Лабораторные работы.

Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем в акад. часах	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Основные термины и определения в сертификации	работа с конспектами по лекционному материалу;	2	4
		подготовка к практическим занятиям;	1	3
		выполнение индивидуальных заданий;	1	2
		подготовка к сдаче модуля	1	2

2.	Правовые основы сертификации в РФ.	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 2
3.	Организационно-методические принципы сертификации.	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 2
4.	Производство экологически безопасной продукции.	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 2
5.	Понятие качества и контроль за сертифицированной продукцией.	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	1 1 1 1	4 3 2 2
6.	Российские системы сертификации. Международная практика сертификации.	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 2
7.	Характеристика и свойства измерений	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 2
8.	Выбор и применение средств измерений и контроля	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 1
9.	Техническое обслуживание и проверка	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 1
10.	Заявка – декларация на сертификацию.	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2 1 1 1	4 3 2 1
		Курсовая работа	8	4
Итого:			57	111

Методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Пальчиков Е.В., Кривошеков Л.И. Методические указания «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Эколо-

гическая сертификация» для направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. – Мичуринск, 2025.

4.6. Курсовое проектирование

Цель выполнения курсовой работы – природопользования усвоить понятие сущности и содержания основ экологической сертификации настолько, чтобы они могли наиболее полно использовать возможности формальных и неформальных методов при оценке качества сельскохозяйственной продукции и решение экологических проблем продовольственной безопасности, т.е. получать необходимую информацию для принятия рациональных решений в каждой конкретной ситуации.

В результате выполнения курсовой работы обучающийся овладевает следующими компетенциями:

УК-1. – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-3. – способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

4.7. Содержание разделов дисциплин

1. Введение. Сущность и назначение сертификации. Правовая основа сертификации в России.

Назначение сертификации. Роль сертификации в развитии рыночных отношений. История развития управления качеством и сертификации с начала XX в. Правовая основа сертификации в России

2. Идентификация и оценка соответствия продукции (товаров) как начальный этап сертификации

Оценка соответствия качества продукции (товара). Понятие идентификации и ее основные функции. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации. Виды идентификации. Средства, критерии и методы идентификации.

3. Основные цели, задачи и принципы сертификации. Виды, 2формы и методы сертификации.

Основные цели, задачи и принципы сертификации. Виды и формы сертификации. Методы сертификации.

4. Российская система сертификации.

Основные положения, правила ведения и структура. Основные положения Российской системы сертификации. Правила Российской системы сертификации. Структура Российской системы сертификации (РОСС). Требования к органу сертификации и к аккредитованым испытательным лабораториям. Порядок проведения сертификации продукции.

5. Системы сертификации однородной продукции. Регистр системы качества, контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации.

Системы сертификации однородной продукции. Регистр системы качества и его нормативно - методическая основа контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации.

6. Схемы сертификации. Правила проведения сертификации пищевых продуктов.

Схемы сертификации. Применение схем сертификации для различной пищевой продукции. Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья.

7. Структура системы сертификации пищевой продукции. Безопасность продовольствия в России.

Структура системы сертификации пищевой продукции. Порядок проведения обязательной сертификации пищевой продукции. Состояние вопроса безопасности продовольствия в России.

8. Фальсификация товаров пищевой промышленности и меры борьбы с ней.

Виды, способы фальсификации и методы ее обнаружения. Средства и методы обнаружения фальсификации на примере зерномучной продукции.

9. Сертификация продуктов растениеводства и изделий из них.

Сертификация зерна и продуктов его переработки (сертификация крупы, муки и т.д.). Сертификация плодов, овощей и продуктов их переработки.

10. Сертификация продуктов животноводства и изделий из них. Сертификация кормов растительного происхождения.

Сертификация мяса и продуктов его переработки. Сертификация молока и продуктов его переработки. Сертификация непродовольственного зерна. Сертификация жмыхов (льняного, подсолнечного).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентностного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	интерактивная форма – презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция–визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных групповых практических заданий
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых заданий)

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

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, эссе по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах – рефераты, коллоквиум и эссе; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета и экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, задание, контролирующее практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Экологическая сертификация».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Экологическая сертификация»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Введение. Сущность и назначение сертификации. Правовая основа сертификации в России.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	5
			Вопросы для зачета	10

2	Идентификация и оценка соответствия продукции (товара) как начальный этап сертификации.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
3	Основные цели, задачи и принципы сертификации. Виды, формы и методы сертификации.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
4	Российская система сертификации. Основные положения, правила ведения и структура.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
5	Системы сертификации однородной продукции. Регистр системы качества, контроль и надзор за соблюдением правил сертификации. Инспекционный контроль.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
6	Схемы сертификации. Правила проведения сертификации пищевой продукции.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
7	Структура системы сертификации пищевой продукции. Безопасность продовольствия в России.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
8	Фальсификация товаров пищевой промышленности и меры борьбы с ней.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
9	Сертификация продуктов растениеводства и изделий из них.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
10	Сертификация продуктов животноводства и изделий из них. Сертификация кормов растительного происхождения.	УК-1, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Сущность и назначение сертификации УК-1, ОПК-3
2. Декларирование качества продукции УК-1, ОПК-3
3. Правовая основа сертификации в России УК-1, ОПК-3
4. Порядок добровольной сертификации УК-1, ОПК-3
5. Основные цели задачи и принципы сертификации УК-1, ОПК-3
6. Знаки соответствия при сертификации продукции УК-1, ОПК-3
7. Виды, формы и методы сертификации УК-1, ОПК-3
8. Правила проведения сертификации в РФ УК-1, ОПК-3
9. Идентификация и оценка соответствия продукции как начальный этап сертификации УК-1, ОПК-3
10. Применение средств измерений при сертификации продукции УК-1, ОПК-3
11. Российская система сертификации. Основные положения, правила ведения и структура УК-1, ОПК-3
12. Техническое обслуживание за средствами измерения и их поверка УК-1, ОПК-3
13. Система качества, контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации УК-1, ОПК-3
14. Назначение измерений и контроля параметров технических устройств УК-1, ОПК-3
15. Схемы сертификации УК-1, ОПК-3

16. Принципы организации аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий УК-1, ОПК-3
17. Фальсификация товаров и продуктов пищевой промышленности и меры борьбы с ней УК-1, ОПК-3
18. Условия ввоза импортной продукции УК-1, ОПК-3
19. В чем заключается метрическое обеспечение и эксплуатация измерительной техники УК-1, ОПК-3
20. Особенности сертификации товаров и продукции, поступающих из стран ближнего зарубежья УК-1, ОПК-3
21. Правила аккредитации органов по сертификации пищевой продукции УК-1, ОПК-3
22. Состояние вопроса безопасности продовольствия в России УК-1, ОПК-3
23. Правила аккредитации испытательной лаборатории пищевой продукции и продовольственного сырья УК-1, ОПК-3
24. Порядок проведения сертификации кормов растительного происхождения УК-1, ОПК-3
25. Требования к нормативным документам на сертифицированную продукцию УК-1, ОПК-3
26. Порядок сертификации животноводческой продукции УК-1, ОПК-3
27. Закон Российской сертификации «О сертификации продукции и услуг» УК-1, ОПК-3
28. Порядок сертификации зерна и продуктов его переработки УК-1, ОПК-3
29. Декларирование качества продукции УК-1, ОПК-3
30. Правовые основы сертификации в РФ УК-1, ОПК-3
31. Организационно-методические принципы сертификации УК-1, ОПК-3
32. Производство экологически чистой продукции УК-1, ОПК-3
33. Понятие качества и контроль за сертификацией продукции УК-1, ОПК-3
34. Российские системы сертификации УК-1, ОПК-3
35. Международная практика сертификации УК-1, ОПК-3
36. Сертификация систем качества УК-1, ОПК-3
37. Стандартизация систем управления качеством УК-1, ОПК-3
38. Способы информирования о соответствии продукции УК-1, ОПК-3
39. Декларирование. Заявка – декларация УК-1, ОПК-3
40. Сертификация хлебобулочных изделий УК-1, ОПК-3
41. Перечень показателей протокола испытания пищевой продукции в лаборатории УК-1, ОПК-3
42. Органолептические показатели качества пищевой продукции УК-1, ОПК-3
43. Обязательная сертификация продукции УК-1, ОПК-3
44. Добровольная сертификация продукции УК-1, ОПК-3

6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения, знания, умения и навыки, приобретаемые Обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценки.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов)	- показывает глубокие знания предмета.	тестовые задания (35-40)

«отлично»	- умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры. - владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины. На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.	реферат (9-10) вопросы к экзамену (31-50 баллов)
Базовый (50-74 балла) «хорошо»	- хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике - умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в учебнике. - владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить. На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных алгоритмов и приемов деятельности, эвристическое мышление.	тестовые задания (26-34) реферат (3-10) вопросы к экзамену (21-30)
Пороговый (35-49 баллов) «удовлетворительно»	- знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора. - не всегда умеет привести правильный пример. - слабо владеет терминологией. На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.	тестовые задания (20-25) реферат (1-4) вопросы к экзамену (14-20)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «не удовлетворительно»	- не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. - не умеет привести правильный пример. - не владеет терминологией. На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.	тестовые задания (0-19) реферат (0-2) вопросы к экзамену (0-13)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необ-

ходимых 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. Пальчиков Е.В. УМКД «Экологическая сертификация» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Е.В. Пальчиков, Л.И. Кривошеков, И.Н. Мацнев. – Мичуринск, 2025.
2. Сертификат, качество товара и безопасность покупателя. - Под ред. докторов экономических наук Г.П. Воронина и В.Г. Версана. Изд-во. Москва - 1998.
3. Большаков В.А., Краснова Н.М., Борисочкина Т.И. и др. Аэротехногенное загрязнение почвенного покрова тяжелыми металлами: источники, масштабы, рекультивация. – М., 1993
4. Васильев А.А. Стандартизация для всех. – М.: Изд-во стандартов, 1992
5. Закон о защите прав потребителей. – М.: 1992
6. Закон о сертификации продукции и услуг. – М.: 1992//Доп. от 02.07.98
7. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. – М.: Аудит, 1998
8. Общие термины и определения в области стандартизации и сертификации товаров и услуг. – М.: ЦИНАО, 1993
9. Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. – М.: 1995
10. Романюк В.Н. Экологическая сертификация почв земельных участков и грунтов, агрохимикатов, растениеводческой продукции. // Учебное пособие. – Воронеж, 1997
11. Сертификация продукции и услуг. – М.: 1997
12. Сертификация пищевых продуктов и продовольственного сырья. Правовой режим сертификации. Порядок и правила проведения. Государственный контроль. «Ось -86» М - 1996. Нормативная база
13. О сертификации продукции и услуг. О внесении изменений и дополнений в закон РФ «О защите прав потребителей и кодекс РСФСР об административных правонарушениях». О стандартизации. Об обеспечении единства измерений. Москва, 1998г.
14. Система сертификации ГОСТ Р. Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. Комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации (Госстандарт России). Москва, 1999.
15. Бессонова Л.П., Манжесов В.И. Практикум по сертификации с.-х. продукции. Воронеж, 1999
16. Амиров Ю.Д. - Квалиметрия и сертификация продукции. Методическое пособие. ИПК Издательство стандартов М. 1996
17. Сборник нормативных документов по основным положениям системы аккредитации в Р.Ф. Москва 1996

7.2. Методические указания по освоению дисциплины

1. Пальчиков Е.В. УМКД «Экологическая сертификация» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Е.В. Пальчиков, Л.И. Кривошеков, И.Н. Мацнев. – Мичуринск, 2025.

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.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № 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 01.12.2025 № 04-УТ/2025).

3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).

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

5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).

6. Договор 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 плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)
 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>
- ... далее профессиональные базы по соответствующей ОПОП

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	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
3	МойОфис Стандартный - 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 № 0364100000819000012 срок 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 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт	ООО "Базальт сво-	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Соф-

	Образование»	бодное про- граммное обеспече- ние"			текс» от 24.10.2023 № 036410000082 3000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для об- наружения тек- стовых заимство- ваний в учебных и научных рабо- тах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Ан- типлагиат» (Россия)	Лицензион- ное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/ ?sphrase_id=2698186	Лицензион- ный договор с АО «Антипла- гиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026
7	Acrobat Reader - просмотр доку- ментов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распростра- няемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр доку- ментов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распростра- няемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины Экологическая сертификация

№	Цифровые техноло- гии	Виды учебной работы, выпол- няемые с применением циф- ровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные техноло- гии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-3	ИД-1ОПК-3

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии аудиториях университета согласно расписанию

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/18)	1. Ноутбук Samsung R 528 процессор Celeron (R) Dual-Core CPU (инв. № 000002101045200) 2. Проектор BenQ MP 575 (инв. № 000002101045199) 3. Доска классная Brauberg 4. Проекторный экран Lumien	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/203)	1. Жалюзи (инв. № 2101062728); 2. Жалюзи (инв. № 2101062727); 3. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851); 4. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853); 5. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856); 6. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931); 7. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869); 8. Стойка сушильная (инв. № 1101044905, 1101044904); 9. Стол для весов (инв. № 1101044893); 10. Стол лабораторный (инв. № 110104918, 110104880, 110104879, 110104877, 110104875, 110104874, 110104873); 11. Стол лабораторный 800/900 (инв. № 110104933); 12. Стол моечный (инв. № 1101044890, 1101044889); 13. Шкаф закрывающийся	

	(инв. № 1101044900, 1101044899, 1101044899); 14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583); 25. Сушильный шкаф ЛП 33/2 (инв. № 1101043587).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/207)	1. Печь муфельная 4К/1100 (инв. № 1101044929); 2. Стойка сушильная (инв. № 1101044907, 1101044906); 3. Стол для весов (инв. № 1101044894); 4. Стол лабораторный (инв. № 1101044919, 1101044887, 1101044886, 1101044885, 1101044884, 1101044883, 1101044882, 1101044881); 5. Стол моечный (инв. № 1101044892, 1101044891); 6. Стол угловой (инв. № 1101044908); 7. Фотоколориметр КФК (инв. № 1101044866); 8. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044897, 1101044896); 9. Шкаф вытяжной ЛФ-312 (инв. № 1101044916); 10. Шкаф стенной (инв. № 1101044914, 1101043588); 11. Шкаф стенной закрыв. (инв. № 1101044902, 1101044901); 12. Шкаф термопр. (инв. № 1101044850).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональ-	1. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101040657) 2. Компьютер C-1100 (инв. № 2101042621) 3. Принтер (№ 2101062001) 4. Сканер HP Scanjet (инв. № 2101060487) 5. Стойка компьютерная (инв. № 2101062655, 2101062654, 2101062653, 2101062651) 6. Компьютер Olivetti (инв. № 1101043664) 7. Компьютер Sempron (инв. № 1101041735, 1101041734, 1101041733,	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. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Си-

ная, дом № 101, 3/210)	1101041731, 1101041728, 1101041727) 8. Компьютер Core-2 DUO 1,86 (инв. № 1101041724) 9. Компьютер PCS 272 (инв. № 1101041722) 10. Компьютер PCS 286 (инв. № 1101041721) 11. Компьютер C-600 (инв. № 1101041723)	стема ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.
Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/2396)	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/Wi Fi/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)

Рабочая программа дисциплины «Экологическая сертификация» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденная Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702от 26.06.2017.

Авторы: Пальчиков Е.В., доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, к.с.-х.н.

Рецензент: Афонин Н.М., доцент кафедры технологии, производства, хранения и переработки продукции растениеводства, к.с.-х.н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

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

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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ 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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 8 от 5 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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от 15 июня 2021г

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

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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 9 от «8» 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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ 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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «13» мая 2024 г.

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

Программа утверждена решением 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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 09 от 1 апреля 2025 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 08 от 21 апреля 2025г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 9 от 7 апреля 2026г.).

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии