


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии переработки про-
дукции животноводства

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология хранения и переработки продукции
животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Контроль качества продукции» являются формирование у студентов знаний и представлений о химическом составе, пищевой и биологической ценности продукции, методах анализа качественных показателей пищевых продуктов. При изучении дисциплины студенты изучают вопросы, касающиеся формированию у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку сырья, выбор условий переработки хранения продукции и контроль качества готовых продуктов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по данному направлению подготовки дисциплина (модуль) «Контроль качества продукции» относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.13.01.

Учебный курс «Контроль качества продукции» тесно связан с общенаучными и смежными дисциплинами - техническими, естественными. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и готовности, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Аналитическая химия», «Микробиологии», «История пищевой промышленности», «Органическая химия», «Контроль физико-химических свойств продукции».

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины используются при выполнении учебно-исследовательских работ, прохождении производственных практик и написании выпускной квалификационной работы

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Проведение научно-исследовательских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (А / 5)

трудовые действия:

Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (А / 01.5)

Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения (D/6)

трудовые действия:

Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D / 02.6)

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

ПК-1. Способен проводить сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов с применением научно-технической информации и исследований

ПК-6. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-1. Способен проводить сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов с применением научно-технической информации и исследований	ИД-2 _{ПК-1} – Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Не способен осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Частично осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Хорошо осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Отлично осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований
	ИД-3 _{ПК-1} – Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Не умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Частично применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Хорошо применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Отлично применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации
ПК-6. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1 _{ПК-6} – Применяет в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Не способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Частично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Хорошо способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Отлично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований
	ИД-2 _{ПК-6} – Осуществляет органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями	Не способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями	Удовлетворительно способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями	Хорошо способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями	Отлично способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями

	бованиям НТД	НТД	требованиям НТД	требованиям НТД	требованиям НТД
--	-----------------	-----	--------------------	--------------------	--------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- знать основные понятия, термины, определения товарной экспертизы;
- виды товарной экспертизы;
- организация контроля качества продукции в общественном питании;
- современные методы анализа показателей качества сырья и готовой продукции и отражение их результатов.
- современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

уметь:

- организовывать и проводить экспертизу и выявлять фальсифицированную продукцию
- составлять аргументированные заключения, применять методы экспертной оценки, - осуществлять поиск и работать с необходимыми нормативными и техническими документами.

владеть:

- приемами поиска и использования научно-технической информации;
- современными методами исследований качества продуктов;
- методами сбора информации, ее обработки, систематизации и обобщения, использования в социальной и профессиональной деятельности;
- навыками работы с научной, специальной и справочной литературой при решении задач, характерных для будущей профессиональной деятельности;
- терминами и понятиями при оценке химического состава, технологических свойств сельскохозяйственной продукции и обосновании технологий производства и переработки продукции животноводства;
- навыками аналитической работы по определению показателей, используемых при оценке качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции
- методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ПК-1	ПК-6	
Тема 1. Основы повышения качества продукции	х	х	2
Тема 2. Показатели качества продукции	х	х	2
Тема 3 Контроль качества продукции растениеводства	х	х	2
Тема 4. Контроль качества продукции животноводства	х	х	2
Тема 5. Механизм управления качеством продукции	х	х	2

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц и 108 акад. часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (7 семестр)	по заочной форме обучения (4 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	14
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	14
Лекции,	16	4
Практические занятия	32	12
Самостоятельная работа, в т.ч.	33	83
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	17	43
подготовка к практическим занятиям, защите реферата,	7	40
подготовка к сдаче модуля	9	-
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
	Тема 1. Основы повышения качества продукции			ПК-1; ПК-6
1	Основные термины и понятия в области качества продукции Факторы, оказывающие влияние на качество продукции Методы управления качеством Оценка уровня качества продукции	2		ПК-1; ПК-6
	Тема 2. Показатели качества продукции		1	
2	Лекция 1. Классификация показателей качества Методы оценки качества продукции Методы определения показателей качества продукции	2		ПК-1; ПК-6
2	Лекция 2. Органолептическая оценка качества продукции Классификация органолептических показателей качества Методы органолептического анализа	2	1	ПК-1; ПК-6
3	Тема 3 Контроль качества продукции растениеводства		1	
	Лекция 1. Зерномучные товары	2		ПК-1; ПК-6
	Лекция 2. Плодоовощные товары	2		ПК-1; ПК-6
4	Тема 4. Контроль качества продукции животноводства		1	
	Лекция 1. Мясные товары	2		ПК-1; ПК-6
	Лекция 2. Молочные товары	2		ПК-1; ПК-6
5	Тема 5. Механизм управления качеством продукции			

Общие понятия управления качеством продукции Жизненный цикл продукции Этапы формирования качества продукции («Петля качества»)	2		ПК-1; ПК-6
Всего	16	4	

4.3 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
	1. Определение средней пробы и подготовка ее для анализа	2		ПК-1; ПК-6
	Контроль качества фасованной продукции			ПК-1; ПК-6
	2. Определение содержания влаги	2	2	ПК-1; ПК-6
	Арбитражный метод			ПК-1; ПК-6
	Ускоренный метод			ПК-1; ПК-6
	3. Определение сухого вещества по рефрактометру	2		ПК-1; ПК-6
	Принцип метода			ПК-1; ПК-6
	Устройство рефрактометра			ПК-1; ПК-6
	4. Определение зольности	2		ПК-1; ПК-6
	Основной метод			ПК-1; ПК-6
	Определение зольности с ускорителем (азотная кислота)			ПК-1; ПК-6
	5. Определение титруемых кислот	2	2	ПК-1; ПК-6
	Определение общей кислотности			ПК-1; ПК-6
	6. Определение содержания поваренной соли	2		ПК-1; ПК-6
	Аргентометрический метод			ПК-1; ПК-6
	Определение поваренной соли по плотности рассола			ПК-1; ПК-6
	7. Определение сахаров по Бертрану	2	2	ПК-1; ПК-6
	Определение моносахаридов			ПК-1; ПК-6
	Инверсия сахаров			ПК-1; ПК-6
	Определение общего сахара			ПК-1; ПК-6
	8. Определение витамина С	2	2	ПК-1; ПК-6
	Йодометрический метод			ПК-1; ПК-6
	9. Контроль качества продукции растениеводства		2	ПК-1; ПК-6
	Занятие 1. Экспертиза качества пшеничной муки	2		ПК-1; ПК-6
	Занятие 2 Экспертиза качества круп	2		ПК-1; ПК-6
	Занятие 3. Экспертиза качества плодов	2		ПК-1; ПК-6
	Занятие 4. Экспертиза качества овощей	2		ПК-1; ПК-6
	10. Контроль качества продукции животноводства		2	ПК-1; ПК-6
	Занятие 1. Экспертиза качества мяса	2		ПК-1; ПК-6
	Занятие 2 Экспертиза качества рыбы	2		ПК-1; ПК-6
	Занятие 3. Экспертиза качества молока	2		ПК-1; ПК-6
	Занятие 4. Экспертиза качества яиц	2		ПК-1; ПК-6
	Всего	32	12	

4.4 Лабораторные работы – не предусмотрены учебным планом

4.5 Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Тема 1. Основы повышения качества продукции	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	10
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	2	8
	Подготовка к сдаче модуля	1	-
Тема 2. Показатели качества продукции	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	8
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	2	8
	Подготовка к сдаче модуля	2	-
Тема 3 Контроль качества продукции растениеводства	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	10
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	7
	Подготовка к сдаче модуля	2	-
Тема 4. Контроль качества продукции животноводства	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	10
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	6
	Подготовка к сдаче модуля	2	-
Тема 5. Механизм управления качеством продукции	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	8
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	8
	Подготовка к сдаче модуля	2	-
Итого		33	83

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

1. Новикова И.М. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Контроль качества продукции», направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Мичуринск, 2023.

2. Новикова И.М. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Контроль качества продукции», направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Мичуринск, 2023.

4.6 Выполнение контрольной работы

Главной целью контрольной работы по дисциплине «Контроль качества продукции» является систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний студентами в области современных методов экспертизы продукции.

Первоначальным этапом выполнения контрольной работы является изучение литературы по избранной теме (периодических изданий не менее, чем за три года). Затем идет сбор статистических данных по избранной теме, их анализ, обобщение и обработка; анализ и обобщение результатов собственных исследований, если они имеются.

В конце контрольной работы студент делает выводы и разрабатывает рекомендации, направленные на совершенствование оценки качества безопасности товаров и т.п. Составляет список использованной литературы.

Примерные темы контрольной работы

1. Роль и значение качества продукции в условиях рыночной экономики
2. Показатели качества продукции
3. Классификация показателей качества продукции
4. Методы определения значений показателей качества
5. Методы оценки уровня качества продукции
6. Технический уровень продукции
7. Карта технического уровня и качества продукции
8. Законодательство о праве потребителей на безопасность товаров (работ, услуг)
9. Ответственность изготовителей за несоответствие продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям технических регламентов
10. Понятие «управление качеством продукции»
11. Факторы и условия, влияющие на качество продукции и способы воздействия на них
12. Основные функции управления качеством
13. Специальные функции управления качеством
14. Необходимость перехода к системам менеджмента качества
15. Политика и цели предприятия в области качества
16. Управление ключевыми процессами на предприятиях пищевой промышленности
17. Процессы жизненного цикла продукции
18. Измерение, мониторинг, управление несоответствиями
19. Система мониторинга качества и безопасности пищевой продукции
20. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции
21. Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные
22. Классификация групповых показателей качества
23. Методы и средства контроля качества
24. Роль статистических методов в менеджменте качества
25. Классификация затрат на качество
26. Методы и средства управления качеством
27. Статистические методы в управлении качеством
28. Виды испытаний продукции
29. Понятия «оценка соответствия» и «подтверждение соответствия»
30. Цели, принципы и формы подтверждения соответствия
31. Сертификация систем качества и производств

4.7 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основы повышения качества продукции

Основные термины и понятия в области качества продукции. Факторы, оказывающие влияние на качество продукции. Методы управления качеством. Оценка уровня качества продукции. Контроль качества фасованной продукции

Тема 2. Показатели качества продукции

Классификация показателей качества. Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Органолептическая оценка качества продукции. Классификация органолептических показателей качества. Методы органолептического анализа. Определение содержания влаги: арбитражный метод, ускоренный метод.

3. Контроль качества продукции растениеводства

Зерномучные товары: экспертиза качества пшеничной муки, экспертиза качества круп.

Фруктоовощные товары: экспертиза качества плодов, экспертиза качества овощей.

4. Контроль качества продукции животноводства

Мясные товары: экспертиза качества мяса, экспертиза качества рыбы.

Молочные товары: экспертиза качества молока. Экспертиза качества яиц.

5. Механизм управления качеством продукции

Общие понятия управления качеством продукции. Жизненный цикл продукции Этапы формирования качества продукции («Петля качества»).

5 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квази профессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма –, круглый стол, работа в малых группах
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых исследовательских работ)

6 Оценочные средства дисциплины

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 ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Тема 1. Основы повышения качества продукции	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	20 3 13
2	Тема 2. Показатели качества продукции	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	20 3 13
3	Тема 3. Контроль качества продукции растениеводства	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	20 3 13
4	Тема 4. Контроль качества продукции животноводства	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	20 3 13
5	Тема 5. Механизм управления качеством продукции	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	20 3 13

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Понятия качества товара, номенклатура потребительских свойств и показателей, критерии их выбора при оценке качества (ПК-1; ПК-6)
2. Основопологающие товароведные характеристики, как важные критерии конкурентоспособности товаров (ПК-1; ПК-6)
3. Градация качества товаров (ПК-1; ПК-6)
4. Классификация дефектов товаров (ПК-1; ПК-6)
5. Показатели качества товара: единичные, комплексные, базовые, определяющие (ПК-1; ПК-6)
6. Номенклатура показателей качества товаров: назначения, сохраняемости, эргономические, эстетические, экономические, экологические, безопасности потребления, их характеристика (ПК-1; ПК-6)
7. Факторы, формирующие и сохраняющие качество товаров: сырье, технологии производства, упаковка, условия транспортирования, хранения, реализации (ПК-1; ПК-6)
8. Современный подход к управлению качеством (менеджмент качества) (ПК-1; ПК-6)
9. Идентификация и оценка соответствия продукции (товара) как начальный этап экспертизы и оценки качества. (ПК-1; ПК-6)
10. Фальсификация товаров (ПК-1; ПК-6)
11. Сущность и назначение сертификации (ПК-1; ПК-6)
12. Правовая основа подтверждения соответствия в России. (ПК-1; ПК-6)
13. Принципы, правила и порядок проведения обязательной сертификации. (ПК-1; ПК-6)
14. Принципы, правила и порядок проведения добровольной сертификации. (ПК-1; ПК-6)
15. Декларирование соответствия продукции (ПК-1; ПК-6)
16. Знаки соответствия продукции (ПК-1; ПК-6)
17. Подтверждение соответствия товаров техническим регламентам (ПК-1; ПК-6)
18. Классификация средств товарной экспертизы. (ПК-1; ПК-6)
19. Средства контроля режима хранения: виды, простейшие приемы проверки правильности показаний. (ПК-1; ПК-6)
20. Оценка качества натуральных мясных полуфабрикатов. (ПК-1; ПК-6)
21. Оценка качества фарша мясного натурального. (ПК-1; ПК-6)
22. Оценка качества овощей, фаршированных мясным фаршем. (ПК-1; ПК-6)

23. ГОСТы на методы испытания, применяемых при теххимическом контроле. (ПК-1; ПК-6)
24. Характеристика основных физико-химические показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции. (ПК-1; ПК-6)
25. Оценка качества овощей, фаршированных мясным фаршем. (ПК-1; ПК-6)
26. Оценка качества полуфабрикатов из мяса птицы (ПК-1; ПК-6)
27. Оценка качества полуфабрикатов из рыбы. (ПК-1; ПК-6)
28. Определение органолептических показателей, массы полуфабриката, массовой доли жира, содержание влаги, содержание наполнителей, качественное определение наполнителей. (ПК-1; ПК-6)
29. Определение сухих веществ, жир кислотности в овощных полуфабрикатах. (ПК-1; ПК-6)
30. Фальсификация напитков и методики ее обнаружения. (ПК-1; ПК-6)
31. Контроль правильности вложения сырья при приготовлении продукции. (ПК-1; ПК-6)
32. Контроль правильности проведения технологического процесса при изготовлении полуфабрикатов. (ПК-1; ПК-6)
33. Контроль соблюдения режимов тепловой обработки полуфабрикатов проба на фосфатазу, проба с пероксидазой. (ПК-1; ПК-6)
34. Контроль качества кулинарных жиров по органолептическим и физико-химическим показателям. (ПК-1; ПК-6)
35. Понятия качества товара, номенклатура потребительских свойств и показателей, критерии их выбора при оценке качества (ПК-1; ПК-6)
36. Роль и значение качества продукции в условиях рыночной экономики (ПК-1; ПК-6)
37. Показатели качества продукции (ПК-1; ПК-6)
38. Классификация показателей качества продукции (ПК-1; ПК-6)
39. Методы определения значений показателей качества (ПК-1; ПК-6)
40. Методы оценки уровня качества продукции (ПК-1; ПК-6)
41. Технический уровень продукции (ПК-1; ПК-6)
42. Карта технического уровня и качества продукции (ПК-1; ПК-6)
43. Законодательство о праве потребителей на безопасность товаров (работ, услуг) (ПК-1; ПК-6)
44. Ответственность изготовителей за несоответствие продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям технических регламентов (ПК-1; ПК-6)
45. Понятие «управление качеством продукции» (ПК-1; ПК-6)
46. Факторы и условия, влияющие на качество продукции и способы воздействия на них (ПК-1; ПК-6)
47. Основные функции управления качеством (ПК-1; ПК-6)
48. Специальные функции управления качеством (ПК-1; ПК-6)
49. Необходимость перехода к системам менеджмента качества (ПК-1; ПК-6)
50. Политика и цели предприятия в области качества (ПК-1; ПК-6)
51. Управление ключевыми процессами на предприятиях пищевой промышленности (ПК-1; ПК-6)
52. Процессы жизненного цикла продукции (ПК-1; ПК-6)
53. Измерение, мониторинг, управление несоответствиями (ПК-1; ПК-6)
54. Система мониторинга качества и безопасности пищевой продукции (ПК-1; ПК-6)
55. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции (ПК-1; ПК-6)

56. Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные (ПК-1; ПК-6)
57. Классификация групповых показателей качества (ПК-1; ПК-6)
58. Методы и средства контроля качества (ПК-1; ПК-6)
59. Роль статистических методов в менеджменте качества (ПК-1; ПК-6)
60. Классификация затрат на качество (ПК-1; ПК-6)
61. Методы и средства управления качеством (ПК-1; ПК-6)
62. Статистические методы в управлении качеством (ПК-1; ПК-6)
63. Виды испытаний продукции (ПК-1; ПК-6)
64. Понятия «оценка соответствия» и «подтверждение соответствия» (ПК-1; ПК-6)
65. Цели, принципы и формы подтверждения соответствия (ПК-1; ПК-6)

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 оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) - «отлично»	Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы билета; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам. – полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины: - полное знание современных методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - полное знание методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки - умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований;	Тестовые задания (31-40) Реферат (9-10) Вопросы к экзамену (38-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам. – знание учебного материала из разных разделов дисциплины; - знание современных методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - знание методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки - умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления;	Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8) Вопросы к экзамену (25-37)
Пороговый	Объем работы выполнен на 50-69%; по основным во-	Тестовые задания

<p>(35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p>просам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения – знание учебного материала из разных разделов дисциплины: - знание современных методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - знание методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки - умение достаточно грамотно излагать изученный материал;</p>	<p>(Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы к экзамену (18-24)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p>Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение – незнание учебного материала из разных разделов дисциплины: - неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления – не владение методами экспертизы, определения качества товаров; - не знание современных методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - не знание методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки</p>	<p>Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Вопросы к экзамену (0-20)</p>

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

7.1 Учебная литература

1. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Бредихина [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: 2014. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90697>. — Загл. с экрана.

2. Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов [Электронный ресурс]: учеб. / В.И. Криштафович [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96855>.

3. Новикова И.М. УМКД по дисциплине «Контроль качества продукции» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2023.

4. Асфондьярова, И.В. Товароведение и экспертиза качества мясных и рыбных товаров: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Асфондьярова, В.В. Шевченко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: 2018. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97216>.

5. Мотовилов, О.К. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность. [Электронный ресурс] / О.К. Мотовилов, В.М. По-

зняковский, К.Я. Мотовилов, Н.В. Тихонова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 316 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92612> — Загл. с экрана.

6. Воротынцева, Т.М. Классификация, товароведение и экспертиза мясных товаров для таможенных целей: Учебное пособие. [Электронный ресурс] / Т.М. Воротынцева, П.П.

7. Веселова. — Электрон. дан. — СПб.: , 2016. — 124 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90698> — Загл. с экрана.

8. Смирнов, А.В. Товароведение мяса. [Электронный ресурс] / А.В. Смирнов, Г.В. Куляков. — Электрон. дан. — СПб.: ГИОРД, 2012. — 232 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58743> — Загл. с экрана.

Нормативно-правовые документы:

1. ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции"

2. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" от 9.12.2011 г. № 880.

3. ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" от 20 июля 2012 г. № 58.

4. ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки" от 16.08.2011 г. № 769

5. ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" от 9.12.2011 г. № 881.

6. Законы РФ, действующие нормативные документы на конкретные виды продукции, термины и определения, правила приемки, методы контроля (Технические регламенты, ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ, ТУ, СанПин и др.).

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Новикова И.М. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Контроль качества продукции», направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Мичуринск, 2023.

2. Новикова И.М. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Контроль качества продукции», направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Мичуринск, 2023.

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 циф-

ровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. 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 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
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>

7.3.4 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	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	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 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
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 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
3. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
4. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

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. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

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

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (ул. Интернациональная, дом № 101, 1/103)

Оснащенность:

1. Проектор AcerX1261P (nV 3D) DLP 2700LUMENS (инв. № 2101045353);
2. Экран DraperLumaNTSC (3:4) 305/120" ручной, настенно-потолочный (инв. № 2101065491)
3. Ноутбук LenovoIdeaPadV580c (инв.№21013400405)
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория экспертизы качества продовольственных и непродовольственных товаров) (ул. Интернациональная, дом № 101, 1/16)

Оснащенность:

1. Весы ВЛР-200 (инв. № 2101040453);
2. Весы лабораторные СУХ-620Н (инв. № 41013401559);
3. Весы лабораторные ВЛКТ-500 (инв. № 1101041311);
4. Весы настольные циферблатн. (инв. № 2101060138);
5. Весы технические Т-1000 (инв. № 2101060121; 2101060122)
6. Влагомер Кварц (инв. № 1101041322);

7. Дистиллятор (инв. № 2101060123);
8. Кухонная плита Mogue 57229 FW(инв. № 41013602188);
9. Лабораторная мебель «Варшава» (инв. № 21013600715);
10. Микроскоп (инв. № 2101060130);
11. Мясорубка «Василиса М2» (инв. № 21013600721);
12. Поляриметр ИГП-01 (инв. № 2101040458);
13. Прибор для определения клейковины ИДК-4 (инв. № 2101040460);
14. Рефрактометр РЛ-2 (инв. № 2101040455);
15. Рефрактометр ИРФ-454Б2М с подсветкой и доп. шапкой (инв. № 21013400705);
16. Рефрактометр ИРФ-464 (инв. № 2101060131);
17. РН-метр РН-013 (инв. № 21013400704);
18. РН-метр (инв. № 2101040462);
19. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101040459; 21013400702);
20. Сита почвенные (инв. № 2101060135);
21. СОЭКС-Нитрат-тестер мод. NVC-019-1 (инв. № 21013400706);
22. Стенд 1,5*0,72 м (инв. № 21013600706);
23. Стенд 1,5*1,05 м (инв. № 21013600705);
24. Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600708);
25. Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600707);
26. Стенд 1*4,5 м (инв. № 21013600709);
27. Стиральная машина ОКА (инв. № 2101060136);
28. Стол для весов (инв. № 1101041316);
29. Стол для титрования (инв. № 1101041317);
30. Стол передвижной (инв. № 1101041315);
31. Стол приставной (инв. № 1101041312, 1101041313, 1101041314);
32. Термостат (инв. № 2101040461);
33. Фотометр КФК-3-01 «ЗОМЗ» фотоэлектрический (инв. № 21013400703);
34. Холодильник НОРД (инв. № 2101040456);
35. Центрифуга МРВ-310 (инв. № 1101041303);
36. Центрифуга ОКА (инв. № 1101041304);
37. Шкаф вытяжной (инв. № 2101040451);
38. Шкаф лабораторный (инв. № 21013600722; 21013600723; 21013600724; 21013600725);
39. Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101041302);
40. Шкаф сушильный ЛП 33/2 (инв. № 2101040452);
41. Шкаф для документов ШК 07.04 (инв. № 1101063937);
42. Экран на штативе Projecta (инв. № 11010417158).

3. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ул. Герасимова, дом № 130А, 5/26а)

Оснащенность:

1. Компьютеры Celeron 2000 (инв. № 1101044956, 1101044955, 1101044954, 1101044953);
2. Компьютеры Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 (инв. № 1101047397, 1101047396, 1101047395, 1101047394, 1101047393, 1101047392, 1101047391, 1101047390, 1101047387, 1101047385);
3. Компьютер Pentium (инв. № 2101041806);
4. Плоттер СН336А НР (инв. № 41013400057);
5. Принтер Canon (инв. № 1101044951);
6. Сканер (инв. № 2101065186);
7. Копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802);
8. Модем (инв. № 2101065200).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

4. Помещение для самостоятельной работы (ул. Интернациональная, дом № 101, 1/5)

Оснащенность:

1. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5" (инв. № 2101045126);

2. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5" (инв. № 2101045125)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Контроль качества продукции» составлена в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017

Автор: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.т.н. Новикова И.М.



Рецензент: заведующий кафедрой технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, доцент, к.с-х.н. Данилин С.И.



Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения (протокол № 9 от 29 марта 2019 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 16 апреля 20189г)

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры (протокол № 8 от «23» марта 2020 г)

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

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 (протокол № 9 от «12» апреля 2021 г)

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

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 (протокол № 12 от «17» июня 2021 г)

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 протокол № 10 от «13» 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 апреля 2023 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.