

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии  
переработки продукции животноводства

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

Направление 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) - Технология продуктов функционального и профилактического питания

Квалификация - магистр

Мичуринск – 2024 г.

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

Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность сырья и пищевых продуктов» являются формирование навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение к научным знаниям, готовность к проведению научно-исследовательских работ; развитие практических умений в проведении научных исследований; совершенствование методических навыков в работе с источниками информации и программно-техническими средствами; совершенствование культуры исследовательской деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания (утв. приказом Минтруда России от 15.06.2020. №329н).

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина (модуль) «Безопасность сырья и пищевых продуктов» относится к Факультативам ФТД.02.

При освоении дисциплины (модуля) «Безопасность сырья и пищевых продуктов» потребуются знания следующих дисциплин: «Современные проблемы науки в пищевых отраслях и общественном питании», «Современные методы исследования сырья и продуктов питания», «Технология продуктов функционального питания», «Пищевые добавки функционального назначения», «Технология продуктов профилактического питания».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – Е/01.7)

трудоу действия:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – Е/01.7:

Проведение исследований свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии

Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ПК-2 умеет проводить исследования свойств продовольственного сырья для разработки новой продукции общественного питания.

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК-2 ИД-1 <sub>УК-2</sub> – Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения в профессиональной деятельности	Не анализирует поставленную цель и не формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения в профессиональной деятельности	Удовлетворительно анализирует поставленную цель, но не формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения в профессиональной деятельности	Хорошо анализирует поставленную цель и хорошо формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения в профессиональной деятельности	Отлично анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения в профессиональной деятельности
ИД-2 <sub>УК-2</sub> – Выбирает нормативно-технические документы и применяет их для решения поставленных задач	Не способен выбирать нормативно-технические документы и применяет их для решения поставленных задач	Не точно выбирает нормативно-технические документы и применяет их для решения поставленных задач	Адекватно выбирает нормативно-технические документы и применяет их для решения поставленных задач	Правильно выбирает нормативно-технические документы и применяет их для решения поставленных задач
ПК-2 ИД-1 <sub>ПК-2</sub> – Знает методы исследования свойств продовольственного сырья на соответствие техническим документам	Не знает методы исследования свойств продовольственного сырья на соответствие техническим документам	Удовлетворительно знает методы исследования свойств продовольственного сырья на соответствие техническим документам	Хорошо знает методы исследования свойств продовольственного сырья на соответствие техническим документам	Отлично знает методы исследования свойств продовольственного сырья на соответствие техническим документам
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> – Способен проводить исследования органолептических и физико-химических свойств продовольственного сырья	Не способен проводить исследования органолептических и физико-химических свойств продовольственного сырья	Частично способен проводить исследования органолептических и физико-химических свойств продовольственного сырья	Не в полной мере способен проводить исследования органолептических и физико-химических свойств продовольственного сырья	Отлично способен проводить исследования органолептических и физико-химических свойств продовольственного сырья
ИД-3 <sub>ПК-2</sub> – Имеет и реализует навыки разработки новой продукции общественного питания на основе химического состава продовольственного сырья	Не имеет и не реализует навыки разработки новой продукции общественного питания на основе химического состава продовольственного сырья	Частично имеет и удовлетворительно реализует навыки разработки новой продукции общественного питания на основе химического состава продовольственного сырья	Не в полном объеме имеет и реализует навыки разработки новой продукции общественного питания на основе химического состава продовольственного сырья	В полном объеме имеет и реализует навыки разработки новой продукции общественного питания на основе химического состава продовольственного сырья

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

- как действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

**Уметь:**

- давать оценку любому виду пищи;  
 - осуществлять анализ результатов научных исследований, разрабатывать методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля.

**Владеть:**

- способностью разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовывать ее выработку в производственных условиях.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК-2	ПК-2	
Раздел 1. Нормативно правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции	+	+	2
Раздел 2. Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.	+	+	2

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Объем программы составляет 1 зачетную единицу, 36 акад. часов.

#### 4.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 1 семестр	по заочной форме обучения 1 курс
Объем дисциплины	36	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем	16	6
Аудиторные занятия, в т.ч.	16	6
лекции	8	2
практические занятия	8	4
Самостоятельная работа, в т.ч.	20	26
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	8	10
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	8	10
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	4	6
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

#### 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	

1	Нормативно правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции			
2	Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.	8	2	УК-2, ПК-2
	ИТОГО	8	2	

### 4.3 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	4	2	УК-2, ПК-2
2	Классификация чужеродных веществ и пути их поступления в продукты	4	2	УК-2, ПК-2
	ИТОГО	8	4	

### 4.5 Лабораторные работы – не предусмотрены

### 4.6 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем, акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	6
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	4	6
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	2	2
Раздел 2.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	4	4
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	2	4
	ИТОГО	20	26

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

Третьякова, Е.Н. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов», направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология продуктов функционального и профилактического питания / Е.Н. Третьякова. - Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2024.

### 4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения

Выполнение контрольной работы способствует углубленному усвоению положений дисциплины, показывает возможности обучающегося к самостоятельной работе над литературой.

Контрольная работа представляет собой форму самостоятельной работы обучающегося, позволяющую овладеть знаниями и навыками аналитической и исследовательской работы в рамках программы изучаемой учебной дисциплины.

Контрольная работа выполняется в виде письменных ответов на 3 теоретических вопроса, по вариантам, который находится в таблице номеров заданий для контрольной работы на пересечении линий последней и предпоследней цифр учебного шифра.

Письменные работы должны быть подготовлены самостоятельно, содержать совокупность аргументированных ответов.

#### **4.7 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

##### **Раздел 1. Нормативно-правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции**

Критерии экологической безопасности пищевого предприятия. Методологические особенности экологической паспортизации пищевых предприятий. Требования к экологической безопасности к пищевой продукции на разных стадиях производства. Программа экологического обучения и аттестации персонала пищевого предприятия. Нестандартные ситуации, социальная и этическая ответственность за принятые решения.

##### **Раздел 2. Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.**

Пищевая безопасность: понятие, сущность и пути достижения. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов, как одна из основных составляющих их качества. Проблема продовольственной безопасности на международном уровне. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. Концепция государственной политики в области здорового питания. Характеристика нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности. Новый ассортимент продукции питания различного назначения. Методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля

### **5. Образовательные технологии**

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Слайдовые презентации. Электронные материалы.
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, сообщения, тестирование, собеседования.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов); подготовка к практическим занятиям, защите реферата; подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета

В целях реализации лекционного цикла, практической и самостоятельной работы будут использованы личностно-ориентированный, деятельный подход дифференцированного обучения с использованием методов активного и интерактивного обучения.

Для освоения дисциплины «Безопасность сырья и пищевых продуктов» используются различные образовательные методы и технологии для реализации компетенций. Преподавание дисциплины предусматривает лекции, практические занятия, устные опросы, тестирование, применение активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающегося. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к лекциям и практическим занятиям и итоговому испытанию.

В учебном процессе широко применяются компьютерные технологии. Лекции проводятся в аудитории с интерактивной доской и проектором обеспечены демонстрационными материалами (электронными презентациями, видеофильмами), с помощью которых можно визуализировать излагаемый материал.

## **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 по актуальной проблематике – рефераты, на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Безопасность сырья и пищевых продуктов».

### **6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Безопасность сырья и пищевых продуктов»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Нормативно правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции	УК-2, ПК-2	Тестовые задания	20
			Реферат	5
			Вопросы для зачета	25
2	Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.	УК-2, ПК-2	Тестовые задания	20
			Реферат	5
			Вопросы для зачета	25

### **6.2 Перечень вопросов для зачета**

1. Какие цели ставит ООН перед международным сообществом для улучшения продовольственной ситуации? Какие мероприятия запланированы для достижения этих целей? (УК-2, ПК-2)
2. В чем заключается смысл понятий «биологическая безопасность», «продовольственная безопасность»? (УК-2, ПК-2)
3. Каковы основные принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства? (УК-2, ПК-2)
4. Перечислите критерии обеспечения продовольственной безопасности РФ? (УК-2, ПК-2)
5. Какова роль государства в обеспечении продовольственной безопасности страны? (УК-2, ПК-2)
6. Каковы основные принципы контроля над состоянием продовольственной безопасности в стране? (УК-2, ПК-2)
7. Какие нормативные документы лежат в основе нормативно-правового обеспечения государственной политики в сфере здорового питания населения? (УК-2, ПК-2)
8. Каковы основные задачи и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека? (УК-2, ПК-2)
9. Какие нормативно-правовые акты устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания? (УК-2, ПК-2)

10. Перечислите критерии, на основании которых пищевая продукция может быть отнесена к некачественной и опасной. Каков порядок действия в отношении такой продукции? (УК-2, ПК-2)
11. Каким образом можно классифицировать химические вещества пищи в зависимости от способа их попадания в продукт? (УК-2, ПК-2)
12. При каких условиях могут становиться потенциально опасными макро- и микронутриенты пищевых продуктов? (УК-2, ПК-2)
13. Перечислите балластные компоненты пищи. Какую роль играют балластные компоненты в питании человека? (УК-2, ПК-2)
14. Охарактеризуйте действие на человеческий организм социальных токсикантов? (УК-2, ПК-2)
15. Алиментарные вещества – определение. Перечислите основные группы алиментарных веществ, опишите их влияние на организм человека. (УК-2, ПК-2)
16. Какие токсичные вещества природного происхождения могут встречаться в пищевых продуктах? Какие профилактические мероприятия можно провести для устранения или минимизации риска попадания природных токсинов в продукты питания? (УК-2, ПК-2)
17. С какой целью проводят генетическую модификацию сельскохозяйственных растений и животных? Какая потенциальная опасность может заключаться в пищевых продуктах из ГМИ? (УК-2, ПК-2)
18. Какие виды продовольственного сырья, полученных из ГМИ, можно не проверять на безопасность? (УК-2, ПК-2)
19. В каком количестве накапливаются продукты амплификации? Какие существуют способы детектирования продуктов амплификации? (УК-2, ПК-2)
20. Какие нормативные документы устанавливают методы идентификации продуктов из ГМИ? (УК-2, ПК-2)
21. В каких случаях необходимо этикетировать и маркировать продукцию из ГМИ? (УК-2, ПК-2)
22. Что понимается под радиоактивностью? В каких единицах она измеряется? (УК-2, ПК-2)
23. Какие наиболее опасные техногенные радионуклиды нормируются в продовольственном сырье? (УК-2, ПК-2)
25. Какое биологическое действие оказывает радиация? (УК-2, ПК-2)
26. перечислите основные принципы радиозащитного питания? (УК-2, ПК-2)
27. Охарактеризуйте нормативно-правовую базу обеспечения радиационной безопасности. (УК-2, ПК-2)
28. Дайте определение пищевым добавкам и укажите их назначение в технологии производства продуктов питания. В чем состоит их принципиальное отличие от биологически активных добавок к пище? (УК-2, ПК-2)
29. Могут ли пищевые добавки представлять опасность для здоровья человека? Какие документы регламентируют применение пищевых добавок? (УК-2, ПК-2)
30. Охарактеризуйте процедуру проведения санитарно-гигиенических требований экспертизы пищевых добавок? (УК-2, ПК-2)
31. Почему полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности, общественном питании и торговле, могут являться источниками загрязнения пищевых продуктов чужеродными химическими элементами? (УК-2, ПК-2)
32. Назовите основные группы токсикантов полимерных и других материалов – возможных загрязнителей пищевой продукции. (УК-2, ПК-2)
33. Как осуществляется контроль за безопасностью применения полимерных и других материалов? (УК-2, ПК-2)
34. Дайте определение БАД. Какое значение в питании современного человека имеют БАД? (УК-2, ПК-2)

35. Современная классификация БАД как продукта специального назначения? (УК-2, ПК-2)
36. Особенности, представляемые к оценке качества и безопасности БАД? (УК-2, ПК-2)
37. В каком количестве накапливаются продукты амплификации? Какие существуют способы детектирования продуктов амплификации? (УК-2, ПК-2)
38. Какие нормативные документы устанавливают методы идентификации продуктов из ГМИ? (УК-2, ПК-2)
39. В каких случаях необходимо этикетировать и маркировать продукцию из ГМИ? (УК-2, ПК-2)
40. Что понимается под радиоактивностью? В каких единицах она измеряется? (УК-2, ПК-2)
41. Какие наиболее опасные техногенные радионуклиды нормируются в продовольственном сырье? (УК-2, ПК-2)
42. Какое биологическое действие оказывает радиация? (УК-2, ПК-2)
43. перечислите основные принципы радиозащитного питания? (УК-2, ПК-2)
44. Охарактеризуйте нормативно-правовую базу обеспечения радиационной безопасности. (УК-2, ПК-2)
45. Дайте определение пищевым добавкам и укажите их назначение в технологии производства продуктов питания. В чем состоит их принципиальное отличие от биологически активных добавок к пище? (УК-2, ПК-2)
46. Могут ли пищевые добавки представлять опасность для здоровья человека? Какие документы регламентируют применение пищевых добавок? (УК-2, ПК-2)
47. Перечислите критерии обеспечения продовольственной безопасности РФ? (УК-2, ПК-2)
48. Какова роль государства в обеспечении продовольственной безопасности страны? (УК-2, ПК-2)
49. Каковы основные принципы контроля над состоянием продовольственной безопасности в стране? (УК-2, ПК-2)
50. Какие нормативные документы лежат в основе нормативно-правового обеспечения государственной политики в сфере здорового питания населения? (УК-2, ПК-2)

### 6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) - «отлично»	<p>Выполнение полного объема работы; правильные и четкие ответы на вопросы правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам.</p> <p>- полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины: организации торгово-технологических процессов для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров; научные исследования в области оценки потребительских свойств, качества и безопасности товаров; методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции;</p> <p>- умение определять основные показатели безопасности продукции; в практической деятельности выявлять опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукцию;</p>	<p>Тестовые задания (31-40 баллов)</p> <p>Реферат (9-10 баллов)</p> <p>Вопросы к зачету (38-50 баллов)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение методами экспертизы и определения безопасности продукции;</li> <li>- умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований.</li> </ul>	
<p>Базовый (50-74 балла) – «хорошо»</p>	<p>Объем работ выполнен на 75-80%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам;</p> <p>знание учебного материала из разных разделов дисциплины: организации торгово-технологических процессов для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров; научные исследования в области оценки потребительских свойств, качества и безопасности товаров; методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять основные показатели безопасности продукции; в практической деятельности выявлять опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукцию;</li> <li>- владение методами экспертизы и определения безопасности продукции;</li> <li>- умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления;</li> </ul>	<p>Тестовые задания (21-30 баллов) Реферат (7-8 баллов) Вопросы к зачету (25-37 баллов)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) – «зачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины; методик проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля</li> <li>- умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать выводы, пояснения и обоснования; разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовывать ее выработку в производственных условиях</li> <li>- полное владение навыками выбора методов экспериментальной работы, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</li> </ul>	<p>Тестовые задания (12-19 баллов) Реферат (5-6 баллов) Вопросы для зачета (18-24 балла)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины; методик проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля</li> <li>- не достаточно умеет ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать выводы, пояснения и обоснования; разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовывать ее выработку в производственных условиях</li> <li>- не полное владение навыками выбора методов экспе-</li> </ul>	<p>Тестовые задания (0-13 баллов) Реферат (0-4 балла) Вопросы для зачета (0-17 баллов)</p>

	риментальной работы, интерпретации и представления результатов научных исследований; действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
--	--	--

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

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

### **7.1 Учебная литература**

1. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. – М.: Пищевая промышленность, 1999. – 352 с.
2. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. – М.: Пищепромиздат, 2001. – 525 с.
3. Габелко, С. В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Ч.1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Габелко .— Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012 .— 183 с. — ISBN 978-5-7782-2044-7 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/205846>
4. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни / В.И. Покровский, Г.А. Романенко, В.А. Княжев и др. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 344 с.
5. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. – 2-е изд. перераб. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. – 448 с.
6. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. – 3-е изд. испр. и доп. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2002. – 556 с.
7. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078–01 (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы). – М.: ИНФРА – М, 2002. – 216 с.
8. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. – СПб.: ГИОРД, 2001. – 592 с.
9. Нечаев А.П, Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. – М.: Колос, 2001. – 256 с.
10. Безвредность пищевых продуктов / Г.Р. Робертс, Э.Х. Март, В.Дж. Сталтс и др. – М.: Агропромиздат, 1986. – 287 с.
11. Росивал Л., Энгст Р., Соколай А. Посторонние вещества и пищевые добавки в продуктах. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.- 264 с.
12. Федеральный и региональный аспекты государственной политики в области здорового питания: Тезисы международного симпозиума. – Кемерово: КемГИПП, 2002. – 490 с.

### **7.2 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Третьякова, Е.Н. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов», для обучающихся заочной формы обучения, направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология продуктов функционального и профилактического питания / Е.Н. Третьякова - Мичуринск, 2024.

Третьякова, Е.Н. Методические указания для выполнения самостоятельных работ

по дисциплине «Безопасность сырья и пищевых продуктов», направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология продуктов функционального и профилактического питания / Е.Н. Третьякова. - Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2024.

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

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

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

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

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.3.2 Информационные справочные системы**

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

### 7.3.3 Современные профессиональные базы данных

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

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

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бес-

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

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

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ».
3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - справочно-правовая система «Консультант Плюс».
4. [www.rg.ru](http://www.rg.ru) – сайт Российской газеты.
5. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
7. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.ruscont>.
8. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>.

### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

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

### 7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

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

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/26)

1. Колонки Мiсго (инв. № 2101041811);
2. Универсальное потолочное крепление (инв. № 2101041814)
3. Экран с электроприводом (инв. № 2101041810)
4. Проектор СТ-180 С ( инв. № 2101041808);
5. Компьютер Celeron E3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943 Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

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

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/14)

1. Шкафы лабораторные металлические (инв. № 1101041124, 1101041125);
2. Шкаф лабораторный (инв. №1101040683);
3. Центрифуга МПВ-340(инв. № 1101040645);
4. Центрифуга МРW-310 (инв. № 1101040644);
5. Фотоэлектрический колориметр (инв. № 1101041214);
6. Ультратермостат УТУ-4 (инв. № 1101040643);
7. Титратор (инв. № 1101040688);
8. Бани водяные (инв. № 1101040694,1101040693);
9. Баня песочно-масляная (инв. № 1101040628);
10. Баня со встряхивателем (инв. № 1101040629);
11. Весы 500 г (инв. № 1101041154);
12. Весы 50 г (инв. №1101041155);
13. Весы быстродействующие (инв. № 1101040747);
14. Гомогенизатор МПВ-302 (инв. № 1101040619);
15. Гомогенизатор (инв. № 41013400014);
16. Декситометр (инв. № 1101041224);
17. Мешалка лабораторная МЛ- 4 (инв. № 1101040633);
18. Мешалка магнитная (инв. № 1101040703);
19. Мешалка магнитная ММ-6 (инв. № 1101040631);
20. Мойка ультразвуковая УК-4 (инв. № 1101040639);
21. рН-метры (инв. № 1101040699, 1101040698);
22. рН-метр Н-5170 (инв. № 1101040636);
23. Стерилизатор ПВ-2а (инв. № 1101041142);
24. Стол для весов (инв. № 1101041113);
25. Столы для приборов (инв. № 1101041109, 1101041108, 1101041101);
26. Стол для титрования (инв. № 1101041185);
27. Столы лабораторные 1,75м (инв. № 1101041181, 1101041180, 1101041179, 1101041178, 1101041177, 1101041176,1101041175, 1101041174);
28. Стол рабочий (инв. № 1101040761);
29. Сушилка вакуумная (инв. № 1101040667);
30. Термостаты (инв. № 1101040690, 1101040689);
31. Термостат биологический БТ-120 (инв. № 1101041145).

3. Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/115)

1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275)
2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276)

3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277)
4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278)
5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279)
6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280)
7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281)
8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274)

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Безопасность сырья и пищевых продуктов» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. №1028

Автор: профессор кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.с.-х.н. Третьякова Е.Н.

Рецензент: заведующий кафедрой садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, к.с.-х.н. Кирина И.Б.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 10 от 13 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 09 июня 2023 г.

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

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводств (протокол № 10 от 13 мая 2024 г.).

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

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 09 от 23 мая 2024 г.).

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства