


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 20 апреля 2023 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«20» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«БЕЗОПАСНОСТЬ ТОВАРОВ»

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология хранения и переработки продукции
растениеводства

Квалификация - бакалавр

Мичуринск - 2023 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование теоретических знаний, приобретение умений и навыков для обеспечения соответствия продовольственных товаров на этапах производства и обращения требованиям безопасности, установленным в Федеральных законах, национальных и международных нормативно-правовых документах.
- изучение основных нормативно-правовых документов в области системы менеджмента безопасности пищевой продукции;
- ознакомление с гигиенической характеристикой основных функциональных компонентов пищи и выявление их влияния на жизнедеятельность организма человека;
- изучение критериев, характеризующих безопасность и анализ степени риска, вызванного употреблением пищевых продуктов, содержащих ксенобиотики;
- освоение классификации токсичных компонентов продуктов питания;
- ознакомление с возможными путями попадания токсичных соединений в пищевые продукты, с механизмами токсигенного, канцерогенного, мутагенного и другими неблагоприятными воздействиями отдельных токсикантов на организм человека;
- овладение навыками проведения контроля за безопасностью пищевых продуктов и правилами оформления результатов испытаний.

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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по данному направлению подготовки дисциплина (модуль) «Безопасность товаров» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.ДВ.12.02

Дисциплина (модуль) «Безопасность товаров» 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», «Контроль качества продукции».

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

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 России от «20» сентября 2021 года № 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

- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

Трудовая функция - управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (код – В/02.6).

- контроль хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

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

Обобщенная трудовая функция - организация испытаний селекционных достижений.

Трудовая функция - организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность (С/01.6).

Трудовые действия:

- сбор и анализ результатов экспериментального этапа испытаний для подготовки описания сорта и заключения по установленным параметрам;

- описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний.

Трудовая функция - организация государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность (С/02.6).

Трудовые действия:

- разработка программы экспериментов в рамках государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с заданием;

- проведение государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур;

- описание сортов, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию;

- подготовка рекомендаций по использованию сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических зон.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ПКР-5.Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					

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 задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический – Контроль качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки					
ПКР-5. Способен осуществлять контроль каче-	ИД-1 _{ПК-14} – Осуществлять контроль качества сельско-	Не готов осуществлять контроль качества сельскохозяй-	Слабо готов осуществлять – контроль качества сельско-	Достаточно хорошо подготовлен к осуществлению	Отлично подготовлен к осуществлению контроль

ства и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	хозяйственно-го сырья и продуктов его переработки	ственного сырья и продуктов его переработки	хозяйственно-го сырья и продуктов его переработки	контроль качества сельскохозяйственно-го сырья и продуктов его переработки	качества сельскохозяйственно-го сырья и продуктов его переработки
---	---	---	---	--	---

В результате освоения дисциплины (модуля) «Безопасность товаров» обучающийся должен:

Знать:

- основы экономических и правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
- правовое и нормативное обеспечение безопасности пищевых продуктов.
- пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов
- гигиеническую оценку безопасности пищевых продуктов
- показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Уметь:

- использовать основы экономических и правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
- правильно отобрать пробы для анализов;
- определять основные показатели безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы
- в практической деятельности учитывать факторы, влияющие на безопасность продукции;
- выявлять опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукции

Владеть:

- основами экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
- методами идентификации безопасной продукции
- методами экспертизы и определения безопасности продукции
- методами контроля и мероприятиями по обеспечению безопасности производства и продукции

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК-1	ПКР-5	
Тема 1. Теоретические основы безопасности товаров	x	x	2
Тема 2. Правовая и нормативная база безопасности товаров	x	x	2
Тема 3. Безопасность потребительских товаров: виды токсикантов и деление их по классам опасности	x	x	2
Тема 4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	x	x	2
Тема 5. Загрязнение пищевых продуктов микро-	x	x	2

организмами и их метаболитами.			
Тема 6. Загрязнения пищевых продуктов микотоксинами	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	
	очная форма обучения (8 семестр)	заочная форма обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	12
Аудиторные занятия, из них	36	12
лекции	12	4
практические занятия	24	8
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	72	92
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	18	30
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	18	30
выполнение индивидуальных заданий	18	32
подготовка к сдаче модуля	18	
Контроль		4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Тема 1. Теоретические основы безопасноститоваров	2	1	УК-1,ПКР-5
2	Тема 2. Правовая и нормативная база безопасности товаров	2	1	УК-1,ПКР-5
3	Тема 3. Безопасность потребительских товаров: виды токсикантов и деление их по классам опасности	2	1	УК-1,ПКР-5
4	Тема 4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	2	1	УК-1,ПКР-5
5	Тема 5. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.	2		УК-1,ПКР-5
6	Тема 6. Загрязнения пищевых продуктов микотоксинами	2		УК-1,ПКР-5
	ИТОГО	12	4	

4.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обуч.	заочная форма обуч.	
1	Тема: Теоретические основы безопасности товаров Занятие: Правовая и нормативная база безопасности товаров	4	2	УК-1,ПКР-5
2	Тема: Загрязнение пищевых продуктов токсичными металлами Занятие: Методы обработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов	4	1	УК-1,ПКР-5
3	Тема: Диоксины и полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводороды - потенциально опасные загрязнители Занятие: Методы анализа полигалогенированных углеводородов в объектах окружающей среды	4	1	УК-1,ПКР-5
4	Тема: Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Занятие: Пищевые токсикоинфекции Пищевые интоксикации	4	1	УК-1,ПКР-5
5	Тема: Радиоактивное загрязнение Занятие: Снижение содержания радионуклидов в пищевой продукции	4	1	УК-1,ПКР-5
6	Тема: Пищевые добавки Занятие: Экспертиза пищевых добавок	2	1	УК-1,ПКР-5
7	Тема: Генетически модифицированные источники пищи Занятие: ГМИ в пищевой продукции	2	1	УК-1,ПКР-5
	ИТОГО	24	8	

4.4 Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Тема 1. Теоретические основы безопасности товаров	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	5
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата (проекта)	3	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	5
	Подготовка к сдаче модуля	3	-
Тема 2. Правовая и нормативная база	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	5

безопасности товаров	ресурсов)		
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата (проекта)	3	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	6
	Подготовка к сдаче модуля	3	-
Тема 3. Безопасность потребительских товаров: виды токсикантов и деление их по классам опасности	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	5
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата (проекта)	3	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	6
	Подготовка к сдаче модуля	3	-
Тема 4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	5
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата (проекта)	3	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	5
	Подготовка к сдаче модуля	3	-
Тема 5. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	5
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата (проекта)	3	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	5
	Подготовка к сдаче модуля	3	-
Тема 6. Загрязнения пищевых продуктов микотоксинами	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	5
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата (проекта)	3	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	5
	Подготовка к сдаче модуля	3	-
Итого		72	92

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

1. Новикова И.М. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность товаров», направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Мичуринск, 2023 г.

1. Новикова И.М. Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине «Безопасность товаров», направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2023 г.

4.6 Выполнение контрольной работы для студентов заочной формы обучения

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.

Темы контрольной работы:

1. Безопасность как определяющий показатель потребительских свойств товаров.
2. Виды безопасности, которые должны быть обеспечены для товаров.
3. Безопасность товаров в свете закона «О техническом регулировании» и действующих технических регламентов.
4. Химическая безопасность, общая характеристика.
5. Классы опасности химических соединений.
6. Токсико-гигиеническая характеристика химических соединений, регламентация в продовольственных товарах.
7. Пестициды: проблема их безопасности для человека, Регламентация химических соединений в воде.
8. Концепция ПДК. Проблема использования этой концепции для замкнутых экосистем. Пирамида загрязнения.
9. Общие закономерности выведения токсинов.
10. Интоксикация животных кормовыми добавками.
11. Токсикология тяжелых металлов. Токсикодинамика, токсикокинетика.
12. Классификация токсинов
13. Основные механизмы действия токсинов.
14. Основные типы классификаций ядов.
15. Токсины химической природы. Хлорорганические соединения (токсикологическая характеристика).
16. Общие закономерности экскреции токсикантов из организма.
17. Классификация токсинов растительного происхождения.
18. Афлатоксины. Токсикодинамика, ветеринарно-санитарная экспертиза.
19. Токсикология пестицидов. Медьсодержащие соединения.
20. Распределение и депонирование токсикантов в организме.
21. Растительные токсины, влияющие на технологические свойства и биологическую ценность животноводческой продукции.
22. Общие закономерности выделения токсикантов из организма.
23. Токсикология тяжелых металлов. Токсикодинамика, токсикокинетика.
24. Фитотоксины. Растения, содержащие фотосенсибилизаторы.
25. Интоксикация витаминными препаратами.
26. Источники загрязняющих веществ, состав и пути распространения.
27. Пути поступления радионуклидов в организм.
28. Токсины химической природы. Диоксины и диоксиноподобные соединения.
29. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
30. Биохимические основы токсического действия химических веществ.
31. Технологические способы снижения содержания радионуклидов в пищевой продукции.
32. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.
33. Влияние пестицидов на живые организмы и окружающую среду.
34. Бактериальные токсикозы и токсикоинфекции.
35. Источники и пути поступления радионуклидов в организм.
36. Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов.
37. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.

- 38.Классификация объектов животноводства по степени опасности.
39.Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.
40.Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.

4.7Содержание разделов дисциплины

Тема 1.Теоретические основы безопасности продовольственного товаров

Предмет и задачи дисциплины.Проблема загрязнения пищевых продуктов.Основные пути загрязнения. Наиболее опасные контаминанты.

Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Основные термины и определения: пищевая продукция; пищевые продукты; продовольственное сырье; пищевые добавки;биологически активные добавки; материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами;качество; безопасность; пищевая ценность; биологическая ценность; энергетическая ценность; биологическая эффективность; удостоверение качества и безопасности; нормативные документы; технические документы; оборот пищевых продуктов, материалов и изделий; фальсифицированные продукты; идентификация; утилизация продуктов; срок хранения.

Тема 2.Правовая и нормативная база безопасности товаров

Правовая база: Федеральные законы в области подтверждения соответствия, сертификации, качества и безопасности продукции.

Федеральный закон «О техническом регулировании». Основные цели и задачи сертификации – контроль безопасности для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества. Функции органов по сертификации. Сертификат соответствия. Обязательная сертификация товаров.Федеральный закон «О защите прав потребителей». Обязанности изготовителя (исполнителя) по обеспечению безопасности товара (работы). Права потребителя на безопасность товаров и услуг. Права и обязанности изготовителя, в случае причинения вреда жизни, здоровью или имуществу потребителя.

Нормативная база: виды нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности товаров и услуг. Нормы и правила, установленные в этих документах.. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах (ПДК, ДСП и ДСД).Методология риска опасностей загрязнения пищевых продуктов. Понятие риска, опасности, тяжести встречаемости и времени наступления отрицательного эффекта.

Тема 3.Безопасность потребительских товаров: виды токсикантов и деление их по классам опасности

Основные виды безопасности потребительских товаров: химическая, радиационная, механическая, электрическая, магнитная, электромагнитная, термическая, санитарно-гигиеническая, противопожарная, вибро- и шумобезопасность. Основные виды и источники опасности товаров, соотношение уровней значимости их для продовольственных товаров. Классификация опасности химических веществ. Комбинированное, комплексное и совместное воздействие различных факторов внешней среды на биологический объект. Кумуляция вредных веществ. Сенсибилизация. Толерантность. Аддиктивность, синергизм и антагонизм при совместном действии вредных веществ факторов.

Тема 4.Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения

Источники поступления токсикантов. Распространение в природе: глобальное, региональное, локальное (импактное)

Источники загрязнения окружающей природой среды токсикантами: энергетика, промышленность, автотранспорт, ОСВ, коррозия металла и износ почвообрабатывающих орудий, минеральные удобрения, химические средства защиты растений, отходы производства. Искусственно создаваемые источники загрязнения. Глобальное, региональное, локальное распространение токсикантов в природе.

Тема 5. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами

Характеристика пищевых инфекций и отравлений бактериальной природы: стафилококковое пищевое отравление (характеристика возбудителя, его устойчивость к внешним факторам, источники инфекции, симптомы, меры профилактики), Clostridium perfringens, бактерии рода Salmonella, бактерии рода Escherichia coli, бактерии рода Proteus, энтерококки, ботулизм, Bacillus cereus, бактерии рода Shigella, бруцеллез, туберкулез, сибирская язва, холера. Гигиенические нормативы безопасности пищевых продуктов по микробиологическим показателям

Тема 6. Загрязнения пищевых продуктов микотоксинами

Токсиколого-гигиеническая характеристика афлатоксинов. Влияние температуры, влажности и pH среды на афлатоксины. Характеристика афлатоксикоза. Профилактика афлатоксикозов. Гигиеническое нормирование афлатоксина.

Токсиколого-гигиеническая характеристика трихотеценов (Т-2 токсин, vomitоксин). Характеристика фузариотоксикозов: «пьяный хлеб», алиментарная токсическая алейкия, урловская болезнь. Профилактика трихотеценов. Нормирование трихотеценов. Токсиколого-гигиеническая характеристика эрготоксинов. Токсиколого-гигиеническая характеристика зеараленона. Токсиколого-гигиеническая характеристика патулина.

5. Образовательные технологии

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

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - 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 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.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Теоретические основы безопасности товаров	УК-1, ПКР-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	15 5 7
2	Правовая и нормативная база безопасности товаров	УК-1, ПКР-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	20 5 7
3	Безопасность потребительских товаров: виды токсикантов и деление их по классам опасности	УК-1, ПКР-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	15 5 7
4	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.	УК-1, ПКР-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	20 5 7
5	Тема: Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Занятие: Пищевые токсикоинфекции. Пищевые интоксикации	УК-1, ПКР-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	15 5 6
6	Загрязнения пищевых продуктов микотоксинами	УК-1, ПКР-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	15 5 6

6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Нормативно-законодательная основа безопасности товаров в РФ (УК-1, ПКР-5)
2. Подтверждение соответствия товаров показателям безопасности в РФ (УК-1, ПКР-5)
3. Классификация чужеродных загрязнителей в продуктах питания (УК-1, ПКР-5)
4. Классификация показателей безопасности товаров (УК-1, ПКР-5)
5. Основные пути загрязнения продуктов питания тяжелыми металлами (УК-1, ПКР-5)

6. Основные пути загрязнения продуктов питания остаточными количествами пестицидов (УК-1, ПКР-5)
7. Основные пути загрязнения продуктов питания радионуклидами(УК-1, ПКР-5)
- 8.Основные пути загрязнения продуктов питания микроорганизмами (УК-1, ПКР-5)
- 9.Основные пути загрязнения продуктов питания нитратами и нитрозаминами (УК-1, ПКР-5)
10. Основные пути загрязнения продуктов питания микотоксинами (УК-1, ПКР-5)
11. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов (УК-1, ПКР-5)
12. Пищевые токсикоинфекции (УК-1, ПКР-5)
13. Пищевые интоксикации (УК-1, ПКР-5)
14. Микотоксикозы(УК-1, ПКР-5)
15. Пищевые инфекции (УК-1, ПКР-5)
16. Металлические загрязнители (УК-1, ПКР-5)
17. Ртуть – токсикант пищевых продуктов (УК-1, ПКР-5)
18. Мышьяк – токсикант пищевых продуктов (УК-1, ПКР-5)
19. Кадмий – токсикант пищевых продуктов (УК-1, ПКР-5)
20. Свинец – токсикант пищевых продуктов (УК-1, ПКР-5)
21. Медь, цинк, олово, железо – токсиканты пищевых продуктов (УК-1, ПКР-5)
22. Радионуклиды (УК-1, ПКР-5)
23. Источники и пути поступления радионуклидов в организм (УК-1, ПКР-5)
24. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции (УК-1, ПКР-5)
25. Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов (УК-1, ПКР-5)
26. Классификация пестицидов (УК-1, ПКР-5)
27. Загрязнение веществами и соединениями применяемыми в растениеводстве (УК-1, ПКР-5)
28. Регуляторы роста растений (УК-1, ПКР-5)
29. Загрязнение пищевой продукции удобрениями (УК-1, ПКР-5)
30. Загрязнение нитратами, нитритами, нитрозаминами (УК-1, ПКР-5)
31. Диоксины и полициклические ароматические вещества (УК-1, ПКР-5)
32. Гигиенические принципы нормирования пищевых добавок (УК-1, ПКР-5)
33. Генетически модифицированные источники пищи (УК-1, ПКР-5)
34. Пищевая токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур (УК-1, ПКР-5)
35. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов (УК-1, ПКР-5)
36. Критерии опасности пестицидов (УК-1, ПКР-5)
37. Генномодифицированные источники пищевых продуктов (УК-1, ПКР-5)
38. Пищевая токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур(УК-1, , ПКР-5)
39. Микотоксины(УК-1, ПКР-5)
40. Технологические способы снижения остаточных количеств радионуклидов (УК-1, ПКР-5)

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) - «зачтено»	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовое и нормативное обеспечение безопасности пищевых продуктов. - определять пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов - гигиеническую оценку безопасности пищевых продуктов - умение определять основные показатели безопасности продукции - в практической деятельности учитывать факторы, влияющие на безопасность продукции; - выявлять опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукции - владение методами экспертизы и определения безопасности продукции - умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; 	<p>Тестовые задания (31-40)</p> <p>Реферат (9-10)</p> <p>Вопросы зачета (35-50 баллов)</p>
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	<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> <ul style="list-style-type: none"> - определять пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов - гигиеническую оценку безопасности пищевых продуктов - умение определять основные показатели безопасности продукции - выявлять опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукции - умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления; 	<p>Тестовые задания (21-30)</p> <p>Реферат (7-8)</p> <p>Вопросы зачета (22-36)</p>
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	<p>Объем работы выполнен на 50-60%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения</p>	<p>Тестовые задания (11-20)</p> <p>Реферат (5-6)</p> <p>Вопросы зачета</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – знание учебного материала из разных разделов дисциплины; - определять пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов - гигиеническую оценку безопасности пищевых продуктов - умение определять основные показатели безопасности продукции - умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления; 	(19-23)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	<p>Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение</p> <ul style="list-style-type: none"> – незнание учебного материала из разных разделов дисциплины - неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления – не владение методами экспертизы, определения безопасности товаров; 	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Вопросы зачета (0-20)

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 Основная учебная литература

1. Балджи, Ю.А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: монография / Ю.А. Балджи, Ж.Ш. Адильбеков. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116370>.

2. Бобренева, И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Бобренева. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113372>.

3. Калачев, С.Л. Безопасность товаров: теория и практика [Электронный ресурс] : монография / А.Н. Плахотник, С.Л. Калачев. — М. : Изд-во Российской таможенной академии, 2017. — 137 с. — Библиогр.: с. 127-135. — ISBN 978-5-9590-0990-8. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/681339>

7.2 Дополнительная учебная литература

1 Фролов, Д.И. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.И. Фролов. — Электрон.дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012 — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62733>.

2 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы (СанПиН 2.3.2.1078 -01). – Москва: Госкомсанэпиднадзор России, 2002 г.

3. Другов, Ю. С. Контроль безопасности и качества продуктов питания и товаров детского ассортимента : руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 443 с. — ISBN 978-5-00101-697-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135497> (дата обращения: 15.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Черемушкина, И.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты. В 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина. — Электрон.дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2013 — 98 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71648>.

5. Донченко, Л. В. Пищевая химия. Гидроколлоиды : учеб. пособие для вузов / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. А. Красноселова ; отв. ред. Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019 — 180 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05897-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FEF3F87B-DEAF-451A-8809-80954467C573.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7.3 Методические указания по освоению дисциплины

1. Новикова И.М. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность товаров» для обучающихся направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Мичуринск -2023 г.

2. Новикова И.М. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность товаров», направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2023 г.

3. Новикова И.М. Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине «Безопасность товаров», направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2023 г.

4. Новикова И.М. УМК дисциплины «Безопасность товаров», Мичуринск, 2023 г.

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

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

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

7.4.1 Электронно-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 «Рукопт»: 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)

7.4.2. 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)

7.4.3. 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>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	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	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	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 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	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://rucont.ru/>
3. <http://window.edu.ru>
4. <http://e.lanbook.com>
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.
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

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

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения постав-

				ленной задачи.
2.	Боль- шие данные	Лекции Практические заня- тия	УК-1 Способен осуществлять по- иск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-2 _{УК-1} – Находит и кри- тически анали- зирует инфор- мацию, необхо- димую для ре- шения постав- ленной задачи.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для про- ведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Гер- асимова, дом № 130А, 5/26)	1. Колонки Micro (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.	1. MicrosoftWindows XP (лицен- зия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. MicrosoftOffice 2003 (лицен- зия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий се- минарского типа (лаборатория хлебопечения «Биоздравпродукт» (г. Мичуринск, ул. Герасимо- ва, дом № 130А, 5/37)	1. Весы электронные (инв. № 2101040403); 2. Комбайн Braun (инв. № 2101061975); 3. Столы (инв. № 41013600015, 41013600016, 41013600017, 41013600018, 41013600019, 41013600020, 41013600013, 41013600014, 41013600012, 41013600011); 4. Хлебопечь LG (инв. № 2101061969); 5. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101040612); 6. Электроплиты (инв. № 2101061983, 2101060593, 2101060592); 7. Тестомес Mecnosud AS18M (инв. № 21013400910); 8. Шкаф расстойный (стекл. дверцы) (инв. № 21013400911); 9. Печь хлебопекарная электрическая ХПЭ-750/500.41 (инв. 21013400912); 10. Установка смесительная СЖН-1 «Во- ронез-электро» (инв. № 21013400919); 11. Кофемолка MasapS.r.l серии M5 C10 (инв. № 21013601300); 12. Облучатель бактерицидный ОБПе- 300(инв. № 21013400913); 13. Весы электронные настольные (инв. № 21013601302); 14. Весы электронные (инв. № 21013601301); 15. КофемашинаRoyalCappuccinoRedesing (инв. № 21013601303);	

	<p>16. Миксерпланетарный J-30 BFXinheFoodMachineCo.LTDт.м. JEJU (инв. № 21013601304);</p> <p>17. Электроподогреватель воды (инв. № 21013400915);</p> <p>18. Картофелечистка МОК - 150М (инв. № 21013400914);</p> <p>19. Ванна моечная ВМЦ Э1 (инв. № 21013400916);</p> <p>20. Ванны моечные ВМЦ Э2 (инв. № 21013400917, 21013400918);</p> <p>21. Морозильная камера «Атлант» (инв. № 21013601305);</p> <p>22. Диспенсер для сока ЕКСИ 90212 (инв. № 21013601307).</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/2396)</p>	<p>1. Доска классная (инв. № 2101063508)</p> <p>2. Жалюзи (инв. № 2101062717)</p> <p>3. Жалюзи (инв. № 2101062716)</p> <p>4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19" АОС (инв. № 2101045283, 2101045284, 2101045285)</p> <p>5. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101042569)</p> <p>6. Моноблок iRU308 21.5 HDi3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)</p> <p>7. Компьютер DualCore E 6500 (инв. № 1101047186)</p> <p>8. Компьютер торнадо Core-2 (инв. № 1101045116, 1101045118, 1101045117)</p> <p>9. Экран на штативе (инв. № 1101047182)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>1. MicrosoftWindows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. MicrosoftOffice 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p> <p>3. AutoCADDesignSuiteUltimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);</p> <p>4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).</p> <p>5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).</p> <p>6. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции(уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017 г.

Автор: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства 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 № 8 от 19 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 технологии продуктов питания и товароведения (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 2020 г.)

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения (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 2021 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения протокол №10 от «13» июня 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» июня 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 №13 от «9» 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 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «20» апреля 2023 г.