


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 22 июня 2023 г. № 10)

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

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

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ**

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Направленность (профиль) - Технология и организация специальных видов  
питания

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2023 г.

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность продовольственного сырья» являются формирование у обучающегося теоретических и практических знаний в области безопасности пищевых продуктов; изучение соединений природного происхождения, химических загрязнителей, ксенобиотиков, пищевых и биологически активных добавок, представляющих опасность для человека, изучение критериев регламентации и методы их определения.

В результате изучения курса обучающийся овладевает необходимыми теоретическими и практическими знаниями по вопросам безопасности продовольственного сырья с дальнейшим использованием их в процессе профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта: 33.008 Руководитель предприятия питания.

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

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина «Безопасность продовольственного сырья» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.08.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и готовности, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Физико-химические свойства продуктов питания», «Анатомия пищевого сырья», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теоретические основы экспертизы продукции общественного питания»

Знание и навыки, сформированные в рамках данной дисциплины, необходимы для последующего освоения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Системы управления технологическими процессами», «Сертификация продукции общественного питания», «Основы разработки нормативно-технической документации на продукцию общественного питания»

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить обобщенную трудовую функцию «Управление текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) предприятия питания»

33.008 Руководитель предприятия питания	
Трудовая функция	Трудовые действия, необходимые умения и знания
Управление материальными ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) предприятия питания (код – В/01.6)	- Оценка материальных ресурсов департаментов (служб, отделов); - Оценка функциональных возможностей персонала департаментов (служб, отделов); - Планирование текущей деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания; - Формирование системы бизнес-процессов, регламентов и стандартов предприятия питания; - Координация и контроль деятельности департаментов (служб, отделов)
Взаимодействие с потребителями и заинтересованными сторонами (код –В/02.6)	- Проведение встреч, переговоров и презентаций продукции и услуг предприятия питания потребителям, партнерам и заинтересованным сторонам; - Разрешение проблемных ситуаций потребителей, партнеров и заинтересованных сторон.
Контроль и оценка эффективности деятельности департаментов	- Определение форм и методов контроля бизнес-процессов департаментов (служб, отделов) предприятия питания; - Организация службы внутреннего контроля;

тов (служб, отделов) предприятия питания (Руководитель предприятия питания. ТФ – В/03.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация контроля за функционированием системы внутрифирменного распорядка, трудовой и финансовой дисциплины работников;</li> <li>- Организация контроля исполнения персоналом принятых решений;</li> <li>- Организация контроля соблюдения технических и санитарных условий работы структурных подразделений;</li> <li>- Организация контроля за выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества продукции и услуг;</li> <li>- Выявление проблем в системе контроля предприятия питания и определение уровня эффективности деятельности департаментов (служб, отделов)</li> </ul>
Планирование процессов основного производства организации питания (Повар. ТФ - D/01.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка факторов, влияющих на процессы основного производства организации питания;</li> <li>- Планирование потребностей основного производства организации питания в трудовых и материальных ресурсах;</li> <li>- Разработка планов основного производства организации питания по отдельным видам процессов;</li> <li>- Разработка предложений по совершенствованию ассортиментной политики и ценообразования на блюда, напитки и кулинарные изделия организации питания.</li> </ul>
Организация и координация процессов основного производства организации питания (Повар. ТФ – D/02.6);	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение организационной диагностики, проектирования и регламентации процессов основного производства организации питания;</li> <li>- Распределение производственных заданий между бригадами основного производства организации питания в зависимости от их специализации и определение степени ответственности бригадиров;</li> <li>- Координация процессов основного производства организации питания с другими структурными подразделениями.</li> </ul>
Контроль и оценка эффективности процессов основного производства организации питания (Повар. ТФ – D/03.6).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроль выполнения работниками основного производства организации питания технологий приготовления блюд, напитков и кулинарных изделий, регламентов и стандартов, принятых в организации;</li> <li>- Оценка результатов деятельности основного производства организации питания за отчетный период;</li> <li>- Выявление отклонений от плана в работе основного производства организации питания и их причин;</li> <li>- Подготовка отчетов о результатах работы основного производства организации питания за отчетный период;</li> <li>- Реализация мер по предупреждению хищений и других случаев нарушения сотрудниками основного производства организации питания трудовой дисциплины, регламентов и стандартов, принятых в организации;</li> <li>- Подготовка и реализация мер по повышению эффективности работы основного производства организации питания</li> </ul>

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам

ПК-6 способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания

ПК-24 способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
<u>ОК-7</u> Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Фрагментарные знания содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Слабо знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Хорошо знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Отлично знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
Уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Частично освоенное умение	Слабо умеет самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.	Хорошо умеет самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.	Отлично умеет самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
Владеть: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Фрагментарное владение	Слабо владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Хорошо владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Отлично владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
<u>ОПК-1</u> Знать: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых тех-	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания по поиску, хранению, обработке и анализу информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых	В целом хорошие знания по поиску, хранению, обработке и анализу информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых	Отличные знания по поиску, хранению, обработке и анализу информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на

нологов на достаточном уровне		технологий на достаточном уровне	технологий на достаточном уровне	достаточном уровне
Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне	Отсутствие умений	Фрагментарное умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне	В целом успешно осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне	Хорошо умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне
Владеть: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне	Отсутствие владений	Фрагментарное применение способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне	В целом успешно, но не систематически осуществляемый поиск, хранение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий на достаточном уровне
<u>ОПК-3</u> Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания	Фрагментарные теоретико-методологические знания по организации производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания	Общие, но не структурированные теоретико-методологические знания по организации производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по организации производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания	Сформированные знания по организации производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания
Уметь: разрабатывать технологические схемы	Частично освоенное умение разрабатывать тех-	В целом успешно, но не систематически осуществ-	В целом успешные, но содержащие отдельные	Сформированное умение разрабатывать техноло-

производства совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	нологические схемы производства совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	ляемое умение разрабатывать технологические схемы производства совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	пробелы в умении разрабатывать технологические схемы производства совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	гические схемы производства совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения
Владеть: навыками по разработке нормативной и технологической документации, методами разработки технологических процессов	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по разработке нормативной и технологической документации, методами разработки технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков по разработке нормативной и технологической документации, методами разработки технологических процессов	Успешное и систематическое применение навыков по разработке нормативной и технологической документации, методами разработки технологических процессов
<u>ПК-6</u> Знать: особенности ресторанной индустрии; виды услуг в ресторанах основные формы и методы обслуживания; виды и характеристику торговых помещений, посуды, белья, особенности составления меню, преискуранта, карты вин, виды и правила сервировки стола, очередность и правила подачи блюд, изделий, напитков; порядок оказания услуг по организации потребления ресторанной продукции и обслуживания потребителей, виды приемов и банкетов, специальные формы услуг; особенности национальных кухонь и организацию питания иностранных туристов, услуги по организации досу-	Фрагментарные знания в области системы контроля деятельности производства осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	Общие, но не глубокие знания в области системы контроля деятельности производства осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области системы контроля деятельности производства осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	Сформированные и систематические знания в области системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства

га; требования к обслуживающему персоналу				
Уметь: организовывать покупку или проектирование и регистрацию собственного ресторанный бизнеса; производить необходимые расчеты технологического процесса; определять основы составляющих успеха ресторанной индустрии; разрабатывать и организовывать различные формы и методы обслуживания; составлять меню, прейскурант, карты вин; сервировать стол с элементами аксессуарного сервиса; использовать нормативные и правовые документы в сфере ресторанного бизнеса; вести учет и оптимизацию рабочего времени	Частично освоенное применение системы методов в области оценивания результативности системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	В целом успешно, но систематически осуществляемое применение системы методов в области оценивания результативности системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении системы методов в области оценивания результативности системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	Сформированное умение применять систему методов в области оценивания результативности системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства
Владеть: методами и способами организации и проведения различных видов мероприятий; методами математического анализа и моделирования в сфере ресторанного бизнеса; способами, методами, средствами защиты персонала и населения от возможных аварий, катастроф и др.	Фрагментарное применение навыков анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства	Успешное и систематическое применение навыков анализировать и оценивать результативность системы контроля деятельности производства, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития индустрии питания и гостеприимства
<u>ПК-24</u> Знать: факторы, влияющие на сохраняемость продуктов; процессы, происходящие	Фрагментарные знания в области потери массы пищевых продуктов, пути снижения потерь при	Общие, но не глубокие знания в области потери массы пищевых продуктов, пути снижения потерь	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области потери массы пищевых	Сформированные и систематические знания в области потери массы пищевых продуктов, пути

при хранении пищевых продуктов; потери массы пищевых продуктов, пути снижения потерь при хранении; основополагающие принципы хранения пищевых продуктов; методы хранения пищевых продуктов	хранении	при хранении	продуктов, пути снижения потерь при хранении	снижения потерь при хранении
Уметь: пользоваться основной и справочной литературой; определять органолептическими и лабораторными методами качество пищевых продуктов; организовать рациональное хранение пищевых продуктов; рассчитывать естественную убыль пищевых продуктов при хранении	Частично освоенное применение системы методов в области рационального хранения пищевых продуктов; рассчитывать естественную убыль пищевых продуктов при хранении	В целом успешно, но систематически осуществляемое применение системы методов в области рационального хранения пищевых продуктов; рассчитывать естественную убыль пищевых продуктов при хранении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении системы методов в области рационального хранения пищевых продуктов; рассчитывать естественную убыль пищевых продуктов при хранении	Сформированное умение применять систему методов в области рационального хранения пищевых продуктов; рассчитывать естественную убыль пищевых продуктов при хранении
Владеть: методами и способами основных современных технологий хранения пищевых продуктов; организацией технологий современных методов хранения пищевых товаров; способами и методами определения качества пищевых продуктов.	Фрагментарное применение навыков в области современных технологий хранения пищевых продуктов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков в области современных технологий хранения пищевых продуктов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков в области современных технологий хранения пищевых продуктов	Успешное и систематическое применение навыков в области современных технологий хранения пищевых продуктов

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

**Знать:**

- технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам
- технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания
- документооборот по производству на предприятии питания, нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания

**Уметь:**

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий



- осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам
- использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания

**Владеть:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию
- способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания
- способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции					Общее количество компетенций
	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-6	ПК-24	
Тема 1. Производственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения	X	X	X			3
Тема 2. Классификация потенциально опасных веществ продовольственного сырья и основные пути загрязнения			X	X	X	3
Тема 3. Радиационная безопасность продовольственного сырья			X	X	X	3
Тема 4. Безопасность пищевых добавок и контроль за их применением			X	X	X	3
Тема 5. Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения продовольственного сырья			X	X	X	3
Тема 6. Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище			X	X	X	3

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

#### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 5 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	48	20
Аудиторные занятия, в том числе	48	20
лекции	16	8
практические занятия	32	12
Самостоятельная работа, в том числе	33	79
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	24
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	9	24

подготовка к тестированию, к экзамену	12	31
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	Экзамен	

## 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Тема 1 Производственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения 1.1. Безопасность продовольственного сырья как одна из основных составляющих их качества 1.2. Проблемы продовольственной безопасности в РФ 1.3. Проблема продовольственной безопасности в России 1.4. Концепция государственной политики России в области здорового питания	2	2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-3
2	Тема 2. Классификация потенциально опасных веществ продовольственного сырья и основные пути загрязнения 2.1. Пища как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ 2.2. Безопасность генетически модифицированных источников пищи	4	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
3	Тема 3 Радиационная безопасность продовольственного сырья 3.1. Основные принципы радиозащитного питания 3.2. Нормативно-правовая база обеспечения радиационной безопасности	2	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
4	Тема 4 Безопасность пищевых добавок и контроль за их применением 4.1. Термины и определения 4.2. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок	4		ОПК-3, ПК-6, ПК-24
5	Тема 5 Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения продовольственного сырья 5.1. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами	2	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
6	Тема 6 Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище 6.1. Законодательная и нормативная база БАД. Термины и определения 6.2. Классификация БАД	2		ОПК-3, ПК-6, ПК-24
	ИТОГО	16	8	

## 4.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Раздел 1 Производственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения Тема 1. Методология оценки безопасности продо-	2	2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-3

	вольственного сырья и принципы гигиенического нормирования Занятие 1. Способы и методы оценки безопасности продуктов питания			
2	Раздел 2 Классификация потенциально опасных веществ продовольственного сырья и основные пути загрязнения Тема 2. Загрязнения токсичными элементами Тема 3. Загрязнения продовольственного сырья пестицидами Тема 4. Диоксины, полихлорированные бифенилы и другие полигалогенированные углеводороды как контаминанты продуктов питания Тема 5. Загрязнения пищевых продуктов соединениями азота Тема 6. Загрязнения пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами Тема 7. Загрязнение продовольственного сырья препаратами, применяемыми в животноводстве Тема 8. Загрязнение продовольственного сырья микотоксинами	2 4 2 2 2 2	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
3	Раздел 3. Радиационная безопасность продовольственного сырья Тема 9. Снижение содержания радионуклидов в пищевой продукции. Методы обнаружения радионуклидов в пищевой продукции	2	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
4	Раздел 4 Безопасность пищевых добавок и контроль за их применением Тема 10. Экспертиза пищевых добавок. Контроль за их остаточным содержанием	4	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
5	Раздел 5 полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения продовольственного сырья Тема 11. Материалы, контактирующие с пищевыми продуктами	4	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
6	Раздел 6 Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище Тема 12. Экспертиза биологически активных добавок к пище. Контроль за их содержанием	4	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-24
	ИТОГО	32	12	

#### 4.4 Лабораторные работы – не предусмотрены

#### 4.5 Самостоятельная работа обучающегося

Разделы, темы дисциплины	Вид СРС	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1. Производственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	2	4
	Подготовка к тестированию и экзамену	2	5
2. Классификация	Проработка учебного материала по дисциплине (кон-	2	4

потенциально опасных веществ продовольственного сырья и основные пути загрязнения	спектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	2	4
	Подготовка к тестированию и экзамену	2	5
3. Радиационная безопасность продовольственного сырья	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	2	4
	Подготовка к тестированию и экзамену	2	5
4. Безопасность пищевых добавок и контроль за их применением	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	4
	Подготовка к тестированию и экзамену	2	5
5. Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения продовольственного сырья	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	4
	Подготовка к тестированию и экзамену	2	5
6. Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	4
	Подготовка к тестированию и экзамену	2	6
ИТОГО		33	79

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

1. Третьякова Е.Н. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья» для обучающихся направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль – Технология и организация специальных видов питания, Мичуринск – 2023.

**4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

*Содержание контрольной работы по разделу 1: Производственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения*

Цель: ознакомить обучающихся с нормативно-правовой базой экологической безопасности пищевых предприятий различного профиля. Научить разбираться с различной документацией по экологической безопасности пищевых предприятий и их продукцией.

Задания:

1. Критерии оценки пищевой безопасности.
2. Концепция государственной политики в области здорового питания.
3. Обеспечение продовольственной безопасности в России.
4. Проблемы продовольственной безопасности на международном уровне.

*Содержание контрольной работы по разделу 2: Классификация потенциально опасных веществ продовольственного сырья и основные пути загрязнения*

Цель: ознакомиться с основными принципами формирования и управления качеством продовольственных товаров и обеспечением его контроля.

Задания:

1. Характеристика санитарно-показательных микроорганизмов.
2. Характеристика условно-патогенных микроорганизмов.

3. Характеристика патогенных микроорганизмов.
4. Характеристика микроорганизмов порчи пищевых продуктов.
5. Характеристика теорий рационального питания.
6. Характеристика нетрадиционных теорий питания.
7. Металлические загрязнения пищевой продукции.
8. Радионуклиды – загрязнители пищи.
9. Пестициды – загрязнители пищи.
10. Опасность присутствия нитратов, нитритов, нитросоединений в пищевой продукции.

11. Микотоксины и их опасность.
12. Антибиотики и гормональные препараты как ксенобиотики пищи.
13. Токсины природных компонентов пищевой продукции.

*Содержание контрольной работы по разделу 3: Радиационная безопасность продовольственного сырья*

Цель: ознакомить студентов с ксенобиотиками химического происхождения и путями загрязнения ими продовольственного сырья.

Задания:

1. Основные принципы радиозащитного питания.
2. Характеристика нормативно-правовой базы, обеспечивающей радиационную безопасность.

*Содержание контрольной работы по разделу 4: Безопасность пищевых добавок и контроль за их применением*

Цель: ознакомиться с загрязнением пищевого и продовольственного сырья пищевыми добавками

Задания:

1. Назначение пищевых добавок в технологии производства продуктов питания.
2. Генномодифицированные источники пищевой продукции (ГМИ).
3. Пищевые добавки.
4. Биологически активные добавки.
5. Идентификация и фальсификация пищевой продукции.
6. Сертификация пищевой продукции.

*Содержание контрольной работы по разделу 5: Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения продовольственного сырья*

Цель: ознакомить студентов с высокотоксичными соединениями, обладающими мутагенными, канцерогенными и тератогенными свойствами, проникновения их в пищевую продукцию и пути профилактики.

Задания:

1. Упаковочные материалы.
2. Контроль за безопасностью применения полимерных и других материалов.

*Содержание контрольной работы по разделу 6: Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище*

Цель: ознакомиться с видами радиоактивного загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания и путями его снижения.

Задания:

1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
2. Современная классификация БАД, как продукта специального назначения.
3. Оценка качества и безопасности БАД.

## 4.7 Содержание разделов дисциплины

### ***Тема 1. Производственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения***

Безопасность продовольственного сырья как одна из основных составляющих их качества. Проблемы продовольственной безопасности на международном уровне. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства. Характеристика нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности.

Технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания. Технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.

Документооборот по производству на предприятии питания, использование нормативной, технической, технологической документации в условиях производства продукции питания.

### ***Тема 2. Классификация потенциально опасных веществ продовольственного сырья и основные пути загрязнения***

Пища как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ. Природные компоненты пищи и их действие на организм человека. Безопасность генетически модифицированных источников пищи.

### ***Тема 3. Радиационная безопасность продовольственного сырья***

Основные принципы радиозащитного питания. Нормативно-правовая база обеспечения радиационной безопасности.

### ***Тема 4. Безопасность пищевых добавок и контроль за их применением***

Гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Термины и определения.

### ***Тема 5. Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения продовольственного сырья***

Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.

### ***Тема 6. Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище***

Законодательная и нормативная база БАД. Термины и определения. Классификация БАД.

## 5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного 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	Слайдовые презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация). Электронные материалы.
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, сообщения, тестирование, собеседования.
Самостоятельная работа	Сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям, тестированию)

## 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; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, 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 (модулю) «Безопасность продовольственного сырья»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Производственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения	ОК-7, ОПК-1, ОПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	25 4 10
2	Классификация потенциально опасных веществ продовольственного сырья и основные пути загрязнения	ОПК-3, ПК-6, ПК-24	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	13 13 9
3	Радиационная безопасность продовольственного сырья	ОПК-3, ПК-6, ПК-24	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	10 2 6
4	Безопасность пищевых добавок и контроль за их применением	ОПК-3, ПК-6, ПК-24	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	8 6 6
5	Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения продовольственного сырья	ОПК-3, ПК-6, ПК-24	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	4 2 6
6	Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище	ОПК-3, ПК-6, ПК-24	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	7 3 6

### 6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Нормативно-законодательная основа безопасности товаров в РФ (ОК-7, ОПК-1)
2. Подтверждение соответствия товаров показателям безопасности в РФ (ОПК-1, ОПК-3)
3. Классификация чужеродных загрязнителей в продуктах питания (ОПК-3, ПК-6)
4. Классификация показателей безопасности товаров (ОПК-1)
5. Основные пути загрязнения продуктов питания тяжелыми металлами (ОПК-1, ОПК-3)
6. Основные пути загрязнения продуктов питания остаточными количествами пестицидов (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6)
7. Основные пути загрязнения продуктов питания радионуклидами (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6)
8. Основные пути загрязнения продуктов питания микроорганизмами (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6)
9. Основные пути загрязнения продуктов питания нитратами и нитрозаминами (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6)
10. Основные пути загрязнения продуктов питания микотоксинами (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6)

11. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
12. Пищевые токсикоинфекции (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
13. Пищевые интоксикации (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
14. Микотоксикозы (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
15. Пищевые инфекции (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
16. Металлические загрязнители (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
17. Ртуть – токсикант пищевых продуктов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
18. Мышьяк – токсикант пищевых продуктов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
19. Кадмий – токсикант пищевых продуктов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
20. Свинец – токсикант пищевых продуктов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
21. Медь, цинк, олово, железо – токсиканты пищевых продуктов (ОПК-3, ПК-24)
22. Радионуклиды (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
23. Источники и пути поступления радионуклидов в организм (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
24. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции (ОПК-3)
25. Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
26. Классификация пестицидов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
27. Загрязнение веществами и соединениями применяемыми в растениеводстве (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
28. Регуляторы роста растений (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
29. Загрязнение пищевой продукции удобрениями (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
30. Загрязнение нитратами, нитритами, нитрозаминами (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
31. Диоксины и полициклические ароматические вещества (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
32. Гигиенические принципы нормирования пищевых добавок (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
33. Генетически модифицированные источники пищи (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
34. Пищевая токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
35. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
36. Критерии опасности пестицидов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
37. Генномодифицированные источники пищевых продуктов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
38. Пищевая токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур (ОПК-3, ПК-24)
39. Микотоксины (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
40. Технологические способы снижения остаточных количеств радионуклидов (ОПК-3, ПК-6, ПК-24)
41. Технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания (ОПК-1)
42. Технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам (ОПК-3)
43. Документооборот по производству на предприятии питания, использование нормативной, технической, технологической документации в условиях производства продукции питания (ПК-6)



### 6.3 Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг – 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося 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-во баллов)
<p>Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»</p>	<p>Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы билета; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам, полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знает технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам; технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания: документооборот по производству на предприятии питания, нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания</li> <li>- умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам; использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания</li> <li>- владеет способностью к самоорганизации и самообразованию; способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания; способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов</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>Тестовые задания (31-40 баллов) Реферат(9-10 баллов) Вопросы к экзамену (35-50 баллов)</p>
<p>Базовый (50-74 балла) – «хорошо»</p>	<p>Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы билета; некоторые труд-</p>	<p>Тестовые задания (20-30 баллов) Реферат(7-8 баллов)</p>

	<p>ности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам, знание учебного материала из разных разделов дисциплины.</p> <p>-знает технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам; технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания: документооборот по производству на предприятии питания, нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания</p> <p>- умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам; использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания</p> <p>- владеет способностью к самоорганизации и самообразованию; способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания; способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов</p> <p>- умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления;</p>	<p>Вопросы к экзамену (23-36 баллов)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p>Объем работы выполнен на 50-69%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения; знание учебного материала из разных разделов дисциплины:</p> <p>-знает технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам; технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания: документооборот по производству на предприятии питания, нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания</p> <p>- умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и</p>	<p>Тестовые задания (11-20 баллов) Реферат(6-7 баллов) Вопросы к экзамену (18-22 баллов)</p>

	сетевых технологий; осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам; использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания - владеет способностью к самоорганизации и самообразованию; способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания; способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов - умение достаточно грамотно излагать изученный материал;	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение - незнание учебного материала из разных разделов дисциплины - неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления - не владение методами контроля качества пищевой продукции; - не умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления.	Тестовые задания (0-10 баллов) Реферат(0-4 балла) Вопросы к экзамену (0-20 баллов)

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 подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная учебная литература

1. Ким, И.Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / И.Н. Ким, А.А. Кушнирук, В.В. Кращенко; под общ. ред. И.Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 241 с. — (Университеты России).<https://www.biblio-online.ru/book/5FBD7724-D637-4315-8E83-074801388955> (доступ не ограничен)

2. Ким, И.Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / И.Н. Ким, В.В. Кращенко, А.А. Кушнирук. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. — (Университеты России). —<https://www.biblio-online.ru/book/16C4E91D-177B-441E-BDD0-468D0B54AD1B> (доступ не ограничен)

### 7.2 Дополнительная учебная литература

1. Бурашников, Ю.М. и др. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств. – М.: Дашков и К, 2014.

2. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания. / Бредихина О.В. и др. Уч-к для бакалавров. – СПб.: Троицкий мост, 2014

3. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания качества и безопасности пищевых продуктов.-5-е – Новосибирск: Издательство Новосибирского университета, 2007.
4. Гавриленков А.М. Экологическая безопасность пищевых производств: уч. пос. – СПб.: ГИОРД, 2006.
5. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. – М.: Де-Липринт, 2007.
6. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учеб. пособие/А.Ф. Шепелев, И.А. Печенежская, О.И. Кожухова и др. – Ростов-на-Дону: Издат. центр «МарТ», 2010.
7. ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки" от 16.08.2011 г. № 769
8. ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" от 20 июля 2012 г. № 58.
9. ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции"

### **7.3 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Третьякова Е.Н. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья» для студентов направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» Мичуринск, 2023.
2. Третьякова Е.Н. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья» для обучающихся заочной формы обучения для студентов направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» Мичуринск, 2023.
3. Третьякова Е.Н. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья» для обучающихся заочной формы обучения для студентов направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» Мичуринск, 2023.

### **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 «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

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

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2 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,	Ссылка на Единый реестр российских	Реквизиты подтверждающего
---	--------------	----------------------------------	----------------------------	------------------------------------	---------------------------

			свободно распространяемое)	программ для ЭВМ и БД (при наличии)	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 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	<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	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.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 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 7.4.5 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 «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucount>.
8. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>.

#### 7.4.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

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

#### 7.4.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ПК-6

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Оснащенность:

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 (инв. №1101047389)
- 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)

Оснащенность:

1. Шкафы лабораторные металлические (инв. № 1101041124, 1101041125);
2. Шкаф лабораторный (инв. №1101040683);
3. Центрифуга МПВ-340(инв. № 1101040645);
4. Центрифуга МРВ-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)

Оснащенность:

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 продовольственного сырья» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриат) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1332 от 12.11.2015

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



Рецензент: доцент кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур, к.с.-х.н. Кирина И.Б.



Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания, протокол № 10 от 23 июня 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 1 от 30 августа 2016 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания, протокол №8 от 13 марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от 18 апреля 2017 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 9 от 29 марта 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от 16 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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 апреля 2022 г.

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

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий 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.