

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии

и товароведения

Высоцкая Е.А.



«26» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.10 «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения»

Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения – прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Преподаватель, подготовивший рабочую программу: _____

к.т.н., старший преподаватель Галочкина Н.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 199

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 9 от 10 июня 2019 года).

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 18 июня 2019 года).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины являются средства и методы обеспечения биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Цель изучения дисциплины – дать обучающимся знания по обеспечению качества продовольственного сырья и продуктов животного происхождения. Знания об источниках и путях загрязнения сырья и пищевых продуктов, о мерах профилактики загрязнений и контроле показателей безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Задачи дисциплины – изучение характерных загрязнений продовольственного сырья и продуктов животного происхождения: ксенобиотиками различного происхождения, микроорганизмами и их метаболитами; а также основные методы обеспечения безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.10 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения «Дисциплины и связана с дисциплинами базовой части «Безопасность жизнедеятельности» и «Технохимический контроль на предприятиях отрасли».

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины» и связана с дисциплинами базовой части «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<ul style="list-style-type: none"> - знать: требования нормативной и законодательной базы по основам управления в производственном процессе; особенности санитарного контроля на перерабатывающих предприятиях; нормы и правила технологического процесса и биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения; - уметь: определять показатели качества и безопасности сырья и продуктов животного происхождения, в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы; внедрять результаты исследований в практику производственного процесса; - иметь навыки и /или опыт деятельности: анализа и оценки результатов испытаний сырья и продуктов животного происхождения в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы по показателям безопасности;
ПК-2	способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения	<ul style="list-style-type: none"> - знать: основы знаний в области безопасности эксплуатации тепло-, энергооборудования и других объектах жизнеобеспечения предприятия; - уметь: своевременно обеспечить защиту персонала в аварийных случаях работы тепло-, энергооборудования и других объектах жизнеобеспечения предприятия; - иметь навыки и /или опыт деятельности: применения методов и средств обеспечения защиты персонала в экстренных случаях в работе тепло-, энергооборудования и других объектов жизнеобеспечения предприятия;

	предприятия	
ПК-9	готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>- знать: средства и методы повышения безопасности, основные требования, предъявляемые к сырью и продуктам животного происхождения;</p> <p>- уметь: проводить оценку соответствия сырья и готовой продукции требованиям экологической и биологической безопасности;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: определять показатели безопасности сырья и продуктов животного происхождения с использованием химических и физических методов анализа.</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		7 семестр	9 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	180	180
Общая контактная работа*	68,75	68,75	16,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	111,25	111,25	163,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	68,5	68,5	16,5
лекции	30	30	6
практические занятия			
лабораторные работы	38	38	10
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	94,0	94,0	146,0
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	0,25	0,25	0,25
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	0	0	0
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,25	0,25	0,25
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет			
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,75	17,75	17,75

выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету			
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1.	Нормативная база и регулирование безопасности сырья и продуктов животного происхождения	6	-	-	8
2.	Средства и методы обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения	12	-	40	74
3.	Профессиональная подготовка работников пищевых предприятий	6	-	4	12
заочная форма обучения					
1.	Нормативная база и регулирование безопасности сырья и продуктов животного происхождения	2		-	20
2.	Средства и методы обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения	2		6	96
3.	Профессиональная подготовка работников пищевых предприятий	2		4	30

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Цель, задачи и структура курса.

Цель изучения дисциплины – дать обучающимся знания по обеспечению качества продовольственного сырья и продуктов животного происхождения. Знания об источниках и путях загрязнения сырья и пищевых продуктов, о мерах профилактики загрязнений и контроле показателей безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Задачи дисциплины – изучение характерных загрязнений продовольственного сырья и продуктов животного происхождения: ксенобиотиками различного происхождения, микроорганизмами и их метаболитами; а также основные методы обеспечения безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

4.2.1. Нормативная база и регулирование безопасности сырья и продуктов животного происхождения

- Основы продовольственной безопасности

Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. Характеристика нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности.

-Законодательная и нормативная система безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

Нормативно-правовая база обеспечения безопасности пищевых продуктов в Российской Федерации. Органы, отвечающие за безопасность продуктов питания в нашей стране. Отличительные особенности Российского и международного законодательства и органов управления в области безопасности продуктов питания

-Организация государственного, ведомственного, производственного контроля безопасности сырья и продуктов животного происхождения

Безопасность и качество пищевых продуктов России. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки. Концепция Технохимический контроль на предприятиях отрасли.

4.2.2. Средства и методы обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения

- Виды ксенобиотиков, пути загрязнения сырья и продуктов животного происхождения.

Понятие об источниках загрязнения, их классификация. Виды загрязнений. Экологическая значимость загрязнений продуктов питания.

-Санитарно-гигиеническая оценка сырья и продуктов животного происхождения (молоко, мясо, рыба). Культуральные свойства сальмонелл, эшерихий, стафилококков, стрептококков и др. санитарно-показательных микроорганизмов. Пищевые бактериальные токсины.

- Отдельные группы организмов, вызывающих порчу сырья и продуктов животного происхождения и потенциально патогенных для человека

Биология отдельных видов санитарно-показательных паразитов (насекомые, гельминты).

-Методы учета контаминантов при оценке качества сырья и продуктов животного происхождения.

Влияние биоагентов на качество и безопасность продуктов питания. Методы учета контаминантной микрофлоры. Основные методы обнаружения. Методы испытаний. Анализ рисков.

-Организация системы контроля качества сырья и продуктов животного происхождения

Инновационные способы управления качеством продуктов животного происхождения. Методы контроля и нормативные документы пищевых производств. Экологические требования к пищевым производствам.

-Управление процессами порчи сырья и продуктов животного происхождения. Способы снижения вредного влияния ксенобиотиков на организм человека. Причины контаминации продуктов питания (сырье, транспорт, помещение, оборудование, упаковка), опасность контаминации, риски при контаминации продуктов. Индикаторы порчи продуктов питания животного происхождения.

-Опасности пищевых добавок, применяемых в технологии продуктов животного происхождения. Общая характеристика пищевых добавок, классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением.

-Опасности зооантропонозных инфекций и гельминтозы. Пищевые отравления. Причины пищевых отравлений. Основные факторы, вызывающие пищевые отравления. Профилактика пищевых отравлений. Гельминтозы, их профилактика.

-Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности. Требования, предъявляемые к упаковке пищевых продуктов. Гигиеническая экспертиза упаковочных материалов. Маркировка потребительской упаковки.

4.2.3. Профессиональная подготовка работников пищевых предприятий

-Технологический мониторинг на предприятии пищевой промышленности

Разработка системы мониторинга, позволяющая обеспечить безопасность пищевых производств. Разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга. Биотерроризм.

- Безопасность пищевых производств. Принципы создания биологически безопасных продуктов животного происхождения

Биологическая безопасность на производстве. Проведение внешних и внутренних аудитов на предмет биологической безопасности. Стандартизация и сертификация производственных процессов.

- Безопасность эксплуатации тепло-, энергооборудования и других объектов жизнеобеспечения предприятия;

Повышение надежности эксплуатации энергооборудования. Правила охраны труда при эксплуатации тепло-, энергооборудования и других объектов жизнеобеспечения предприятия.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Нормативная база и регулирование безопасности сырья и продуктов животного происхождения.			
1.	Основы продовольственной безопасности.	2	-
2.	Законодательная и нормативная система безопасности сырья и продуктов животного происхождения.	2	1
3.	Организация государственного, ведомственного, производственного контроля безопасности сырья и продуктов животного происхождения.	2	1
Итого по разделу 1		6	2
Раздел 2. Средства и методы обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.			
1.	Виды ксенобиотиков, пути загрязнения сырья и продуктов животного происхождения.	2	-
2.	Санитарно-гигиеническая оценка сырья и продуктов животного происхождения (молоко, мясо, рыба).	2	-
3.	Отдельные группы организмов, вызывающих порчу сырья и продуктов животного происхождения и потенциально патогенных для человека	2	-
4.	Методы учета контаминантов при оценке качества сырья и продуктов животного происхождения.	2	1
5.	Организация системы контроля качества сырья и продуктов животного происхождения	2	-
6.	Управление процессами порчи сырья и продуктов животного происхождения	2	-
7.	Опасности пищевых добавок, применяемых в технологии продуктов животного происхождения	2	1
8.	Опасности зооантропонозных инфекций и гельминтозы	2	-
9.	Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности	2	-
Итого по разделу 2		18	2
Раздел 3. Профессиональная подготовка работников пищевых предприятий.			
1.	Технологический мониторинг на предприятии пищевой промышленности	2	1
2.	Безопасность пищевых производств. Принципы создания биологически безопасных продуктов животного происхождения	2	1

3.	Безопасность эксплуатации тепло-, энергооборудования и других объектов жизнеобеспечения предприятия	2	-
Итого по разделу 3		6	2
Всего		30	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Нормативная база и регулирование безопасности сырья и продуктов животного происхождения			
Не предусмотрено			
Раздел 2. Средства и методы обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения			
1.	Определение остаточного содержания нитритов в мясных продуктах	4	-
2.	Определение видовой принадлежности мяса	4	-
3.	Определение содержания полуды (олова) в жести.	4	-
4.	Радиоактивное загрязнение сырья и продуктов питания	4	-
5.	Определение качественных характеристик пищевых жиров	4	-
6.	Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков	-	2
7.	Обнаружение антибиотиков в молоке	4	-
8.	Определение свинца в золе пищевых продуктов	4	-
9.	Определение санитарно-показательных микроорганизмов	0	4
10.	Микробиологическое исследование кисломолочных продуктов.	6	-
Итого по разделу 2		34	6
Раздел 3. Профессиональная подготовка работников пищевых предприятий.			
11	Применения методов и средств обеспечения защиты персонала в экстренных случаях в работе тепло-, энергооборудования и других объектов жизнеобеспечения предприятия. Безопасная эксплуатация систем тепло- и энергообеспечения предприятий пищевой промышленности.	4	4
Итого по разделу 3		4	4
Всего		38	10

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для их самостоятельной работы.**4.6.1. Подготовка к учебным занятиям.**

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям проводится в часы самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- конспектирование и реферирование первоисточников и другой учебной литературы;
- сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников;
- применение полученных знаний при анализе практических ситуаций;
- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.

4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Нормативная база и регулирование безопасности сырья и продуктов животного происхождения.				
1.	Пищевая безопасность и основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов животного происхождения, включая консервы	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С.4-6, С.10-14.— <URL: https://e.lanbook.com/book/4597	4	20
Итого по разделу 1			4	20
Раздел 2. Средства и методы обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения				
2	Контроль технологических процессов производства баночных мясных консервов	Гуринович Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С. 76-84 -<URL: https://e.lanbook.com/book/93550	4	6
3	Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности	Гуринович Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С. 15-53 -<URL: https://e.lanbook.com/book/93550	6	6

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
4	Принципы создания биологически безопасных продуктов питания. Государственное регулирование биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С.112-117.— <URL: https://e.lanbook.com/book/4597	4	6
5	Опасности зооантропонозных инфекций и гельминтозы	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С.74-76.— <URL: https://e.lanbook.com/book/4597	4	6
6	Микрофлора тары и упаковочных материалов.	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] – С.215-218 - http://znanium.com/bookread2.php?book=239995	4	6
7	Микробиология рыбы, рыбопродуктов и промысловых беспозвоночных	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] – С.268-288 - http://znanium.com/bookread2.php?book=239995	4	6
8	Микробиология яиц и яичных продуктов	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] – С.263-268 - http://znanium.com/bookread2.php?book=239995	4	6
9	Гигиена предприятий питания. Санитарные требования к помещениям, оборудованию и инвентарю.	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] – С. 358-371 -	6	6

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
		http://znanium.com/bookread2.php?book=239995		
10	Морские токсины.	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 – С. 54-60	4	6
11	Опасности пищевых добавок, применяемых в технологии продуктов животного происхождения	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С.91-97.— <URL: https://e.lanbook.com/book/4597	4	7
12	Гигиенические проблемы биоконверсии отходов и вторичных продуктов пищевых и перерабатывающих производств.	Сидоренко О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] – С.142-150 .— <URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=950266	6	7
13	Химия пороков пищевых продуктов животного происхождения.	Сидоренко О.Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: Учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 164 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]- С. 78-86 - http://znanium.com/bookread2.php?book=950266	4	7
14	Проблемы применения и контроля за остаточным содержанием антибиотиков, гормональных и других ветеринарных препаратов.	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 – С. 120 - 124	4	7
15	Требования к субпродуктам, кишечному и эндокринному сырью	Смирнов А. В. Товароведение мяса [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2012 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] –С.78-90 - https://e.lanbook.com/reader/book/58743/#1	6	7
16	Отдельные группы организмов, вызывающих порчу пищевых продуктов и потенциально патогенных для	Сидоренко О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] – С.103-	4	7

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	человека	116 .— <URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=950266		
Итого по разделу 2			68	96
Раздел 3. Профессиональная подготовка работников пищевых предприятий				
17	Загрязнение пищевых продуктов тяжелыми металлами	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 – С. 76-85.	6	6
18	Загрязнение пищевых продуктов пестицидами	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 – С. 76-85.	4	6
19	Полигалогенированные углеводороды как контаминанты продуктов питания.	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 – С. 100-114.	4	6
20	Загрязнение пищевых продуктов соединениями азота. Технологические способы снижения содержания соединений азота в сырье и пищевых продуктов.	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 – С. 114-1117.	4	6
21	Контроль технологических процессов производства колбасных изделий, изделий из мяса и полуфабрикатов.	Гуринович Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань] – С. 73-76 -<URL: https://e.lanbook.com/book/93550	4	6
Итого по разделу 3			22	30
Всего			94	146

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Оформление отчетов по лабораторным работам
2.	Подготовка к дискуссиям

3	Подготовка к тестированию
---	---------------------------

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Основы продовольственной безопасности.	Групповое обсуждение Дискуссия	2
2	Лекция	Организация государственного, ведомственного, производственного контроля безопасности сырья и продуктов животного происхождения.	Дискуссия	2
3	Лекция	Санитарно-гигиеническая оценка сырья и продуктов животного происхождения (молоко, мясо, рыба).	Анализ конкретных ситуаций	2
4	Лабораторная работа	Определение остаточного содержания нитритов в мясных продуктах	Групповое обсуждение. Анализ конкретных ситуаций	4
5	Лабораторная работа	Определение видовой принадлежности мяса	Творческие задания. Анализ конкретных ситуаций	4
6	Лабораторная работа	Определение содержания полуды (олова) в жести.	Анализ конкретных ситуаций. Творческие задания	4
7	Лабораторная работа	Радиоактивное загрязнение сырья и продуктов питания	Анализ конкретных ситуаций	4
	Лабораторная работа	Определение качественных характеристик пищевых жиров	Анализ конкретных ситуаций. Творческие задания	4
	Лабораторная работа	Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков	Анализ конкретных ситуаций. Дискуссия.	4

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ
2.	Сидоренко О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 - 164 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
3.	Сидоренко О.Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения: Учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 164 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
4.	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.] - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007 - 225 с.	45

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Гуринович Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ
2.	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
3.	Мудрецова-Висс К. А. Микробиология, санитария и гигиена: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 2001 "Товароведение и экспертиза товаров" / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина - М.: Форум, 2010 - 400 с.	30
4.	Смирнов А. В. Товароведение мяса [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2012 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Методические рекомендации по изучению дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения» и выполнению самостоятельной работы для обучающихся факультета технологии товароведения очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения	ЭИ

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998- Мясная индустрия – Москва: Редакция журнала "Мясная индустрия", 1913
2.	Пищевая промышленность - Москва: Издательство Пищевая промышленность, 1930
3.	Пищевые ингредиенты: сырье и добавки - Москва: Издательство Пищевая промышленность, 1999
4.	Молочная промышленность – Москва: Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность, 1902
5.	Сыроделие и маслоделие - Москва: Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность, 1998

6	Хранение и переработка сельхозсырья- Москва: Издательство Пищевая промышленность,1993
7	Птица и птицепродукты – Ржавки: Коммерческо-маркетинговый центр Государственного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности, 1999

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

Порталы баз данных

1. Информационная база данных продуктов. - <http://www.intelmeal.ru> ;
2. Информационная база данных продуктов. - http://health-diet.ru/base_of_food;
3. Справочник продуктов питания. - <http://pbprog.ru/databases/foodstuffs> .
4. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
5. Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>
6. Информационно-поисковая система ФИПС. – <http://www1.fips.ru>
7. Европейская патентная поисковая система EPO . –EuropeanPatentOffice. – <http://ep.espacenet.com>
13. Ведомство патентов и торговых марок США US PatentandTrademarkOffice (USPTO) . – <http://www.uspto.gov>
14. Список поисковых систем патентов. – http://www.borovic.ru/index_p_14_p_2.html
15. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области. - <http://36.rospotrebnadzor.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>

4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>

5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>

6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

7. ScienceResearch.com: Поисковый портал. — <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1.	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
2.	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
3.	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
4.	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
5.	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
6.	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
7.	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.3. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование пособия
1.	Видеофильм	Питание: что и из чего мы сегодня едим. Корпорация «Еда», Фильм Роберта Кеннера (США), 2008, 90 мин

6.3.4. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций, по которым подготовлены презентации
1.	Виды ксенобиотиков, пути загрязнения сырья и продуктов животного происхождения.
2.	Санитарно-гигиеническая оценка сырья и продуктов животного происхождения (молоко, мясо, рыба).
3.	Отдельные группы организмов, вызывающих порчу сырья и продуктов животного происхождения и потенциально патогенных для человека
4.	Законодательная и нормативная система безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций: лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизнамер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, комплект учебной мебели	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 250
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций: лабораторное оборудование: шприц вакуумный, куттер, весы, аквадистиллятор, фаршемешалка, волчок, холодильник, СВЧ-печь, мясорубка, микроскоп, баня водяная, шкаф сушильный, термодымовая камера, накопительный, электроплита, стол производственный штатив лабораторный, водонагреватель, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 44
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171

фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 168
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119 120, 122, 123а,
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.115, 116, 122 (с 16 до 20 ч.)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117, 118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 165а

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Безопасность жизнедеятельности	Товароведения и экспертизы товаров	нет
		согласовано

Технохимический контроль на предприятиях отрасли	Товароведения и эксперти- зы товаров	нет согласовано
---	---	------------------------

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Дерканосова Н.М., зав. кафедрой товароведения и экспертизы товаров 	10.06.2020	Нет Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А.	22.06.2021 год	Нет Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный	Нет
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	21.06.2022, протокол №10	Есть Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	п. 6.3, 6.3.1.; п. 7.
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	20.06.2023	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет