

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.15 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения
(код и наименование направления подготовки)

Технология переработки молока и мяса
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.15 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

наименование кафедры

протокол № 8 от "6" 03 2023г.

Заведующий кафедрой

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Е.П. Мирошникова

Исполнители:

Доцент

должность

подпись

расшифровка подписи

М.В. Клычкова

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Е.П. Мирошникова

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Т.М. Крахмалева

№ регистрации _____

© Клычкова М.В., 2023

© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: приобретение студентом знаний, по совершенствованию технологических процессов производства мясных и молочных продуктов для достижения безопасности продукта.

Задачи: формирование у студентов представления о ведомственном и правовом контроле за безопасность сырья и продуктов животного происхождения, о концепциях продовольственной безопасности России. Студент должен знать о токсических веществах, образующихся при технологической обработке продовольственного сырья и хранении пищевых продуктов; принципы оценки безопасности сырья, пищевых добавок и методы их определения; основные приемы, правила, технологии разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания животного происхождения; правила для проведения экспертной оценки безопасности продуктов питания животного происхождения.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.18 Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных, Б2.П.Б.П.1 Технологическая практика*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.1 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-7 Способен осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ПК*-7-В-1 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья ПК*-7-В-2 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности готовой продукции	Знать: государственное регулирование и обеспечение продовольственной безопасности, правовое регулирование продовольственной безопасности, опасности, связанные с загрязнением продуктов ксенобиотиками; знать о токсических веществах, образующихся при технологической обработке продовольственного сырья и хранении пищевых продуктов; принципы оценки безопасности сырья, пищевых добавок. Уметь: применять знания биологической безопасности мясных и молочных продуктов для осуществления контроля экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции Владеть: знаниями для проведения экспертной оценки безопасности продуктов питания животного происхождения

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	108,25	108,25
Лекции (Л)	48	48
Практические занятия (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального задания (ИЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	35,75	35,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения	21	6	6	-	9
2	Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения	29	6	12	2	9
3	Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах	67	24	24	10	9
4	Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением	27	12	6	-	9
	Итого:	144	48	48	12	36
	Всего:	144	48	48	12	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1. Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения.

Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качества. Проблема продовольственной безопасности на международном уровне. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства. Критерии обеспечения продовольственной безопасности России. Концепция государственной политики в области здорового питания. Характеристика нормативно-правовой базы регулирования продовольственной безопасности. Государственное регулирование и обеспечение продовольственной безопасности, правовое регулирова-

ние продовольственной безопасности, опасности, связанные с загрязнением продуктов ксенобиотиками.

№ 2. Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения.

Пища как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ. Природные компоненты пищи и их действие на организм человека. Токсические вещества, образующиеся при технологической обработке продовольственного сырья и хранении пищевых продуктов. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

№ 3. Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах.

Безопасность генетически модифицированных источников пищи. Загрязнения токсичными элементами. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Загрязнение пищевых продуктов соединениями азота. Загрязнение продовольственного сырья препаратами, применяемыми в животноводстве. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов микотоксинами. Нормативно-правовая база обеспечения радиационной безопасности. Основные принципы радиозащитного питания. Специфика применения полимерных материалов в пищевой промышленности. Основные группы токсикантов полимерных и других материалов – возможных загрязнителей пищевой продукции. Контроль за безопасностью применения полимерных и других материалов.

№ 4. Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением.

Основные термины и определения, касающиеся пищевых добавок, их роль в технологии производства продуктов питания и порядок проведения гигиенической экспертизы. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Законодательная и нормативная база БАД. Термины и определения. Классификация БАД. Контроль за применением.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Контроль соответствия безопасности продовольственного сырья и продуктов питания ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевых продуктов»	2
2	3	Оценка радиоактивного загрязнения продуктов питания	2
3	3	Определение пестицидов	2
4	3	Определение нитратов и нитритов	2
5	3	Определение фенолов в копченых мясных продуктах	2
6	3	Анализ опасностей по критическим точкам технологического процесса производства мяса и мясoproductов	2
		Итого:	12

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Опасности связанные с дисбалансом питательных веществ в рационе	6
2	2	Природные компоненты пищи и их действие на организм человека	6
3	2	Влияние антиалиментарных веществ на безопасность пищевых продуктов	6
4	3	Природные токсичные компоненты пищевых продуктов	6
5	3	Генномодифицированные источники питания	6
6	3	Токсичные элементы	6
7	3	Микробиологический контроль безопасности пищевых	6

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		продуктов	
8	4	Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением	6
		Итого:	48

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Габелко, С.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие. Ч. 1 [Электронный ресурс] / С.В. Габелко. – Новосибирск : НГТУ, 2012. – 183 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228765&sr=1>
2. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания :микробиологические аспекты: учебное пособие. Ч. 1 [Электронный ресурс] / И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 99 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255850&sr=1>
3. Рябичева, А. Е. Биологическая безопасность пищевых систем : учебное пособие / А. Е. Рябичева, В. А. Стрельцов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 226 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304487>

5.2 Дополнительная литература

1. Витол, И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированного специалиста 260500 "Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания", 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" и по направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания" / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. - Москва :ДеЛипринт, 2010. - 352 с
2. Клычкова, М.В. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2021. - 6 с. Режим доступа: https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=2748
3. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов[Текст] : учебник / В. М. Позняковский .- 3-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское унив. изд-во, 2002. - 556 с.
4. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания[Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Шевченко [и др.] . - СПб. : Троицкий мост, 2009.
Ч. 1 : Продукты растительного происхождения. - , 2009. - 304 с
Ч. 2 : Продукты животного происхождения. - , 2009. - 200 с
5. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов[Текст] : учеб. для вузов / В. М. Позняковский.- 4-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2005. - 522 с.
6. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции [Текст] : учеб.для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ДеЛи, 2007. - 539 с.

5.3 Периодические издания

- Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.
- Известия высших учебных заведений. Пищевая технология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2020.
- Молочная промышленность : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.
- Мясная индустрия : журнал. - М.: Агентство "Роспечать", 2022.

5.4 Интернет-ресурсы

<http://molokorus.ru> - Ассоциация «Производители и переработчики молока». Новости отрасли по хранению и переработке молока.

<http://emeat.ru> - Информационно-аналитическое агентство «Имит». Предоставление экономической информации о состоянии российского и зарубежного мясных рынков.

<http://svek56.ru> - Сводный электронный каталог библиотек Оренбурга и Оренбургской области. Справочники, словари, энциклопедии.

<http://www.orenport.ru> - Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья. Ссылки на образовательные ресурсы Оренбургской области.

<https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational> - Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных стандартов.

<https://e.lanbook.com/> - ЛАНБ электронно-библиотечная система.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений LibreOffice.
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\filesver1\\CONSULT\\cons.exe>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для реализации дисциплины используется мультимедийное оборудование (проектор, экран).

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения (лабораторные стенды, макеты, имитационные модели, муляжи, учебно-наглядные пособия, плакаты).

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория кафедры биотехнологии животного сырья и аквакультуры оснащенная специализированной мебелью, специализированным оборудованием и приборами, доской аудиторной.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.