

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра ВСЭ, биологической и пищевой безопасности

Рег. № ВетЛЭП.04-06

« 14 » 01 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института
ветеринарной медицины и
биотехнологии
Новик Яна Викторовна

(подпись)

ФГОС 2017 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и
растительного происхождения

Шифр и наименование дисциплины

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень магистратуры)

Код и наименование направления подготовки

Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль)

Курс: 1,2

Семестр: 2,3

Институт ветеринарной
медицины и биотехнологии

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4/144			2,3
В том числе,				
Контактная работа	44			
Занятия лекционного типа	14			
Занятия практического типа	30			
Самостоятельная работа, всего	100			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-			
Контрольная работа / реферат / РГР	К			3
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3/Э			2,3

Новосибирск 2026

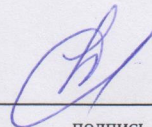
+1168

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.09.2017 №982 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 08.02.2021 № 82).

Программу разработал(и):

Доцент, кандидат ветеринар. наук

(должность)



подпись

В. М. Фомин

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина **Б1.О.06 «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»** в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1. Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшение продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИОПК 1.1 Организует соблюдение техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, знает способы их фиксации, схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	знать: порядок организации соблюдения техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, знать способы их фиксации, схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса; уметь: организовать порядок соблюдения техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, их фиксации, схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса; владеть: навыками организации соблюдения техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, навыками их фиксации, схем клинического исследования животного и исследования отдельных систем организма; навыками методологии распознавания

		патологического процесса;
	ИОПК 1.3Использует знание параметров биологического статуса и нормативных общеклинических показателей организма животных для реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и обеспечению биологической безопасности продукции	знать: порядок использования знаний параметров биологического статуса и нормативных общеклинических показателей организма животных для реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и обеспечению биологической безопасности продукции; уметь: использовать знания параметров биологического статуса и нормативных общеклинических показателей организма животных для реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и обеспечению биологической безопасности продукции; владеть: навыками использования знаний параметров биологического статуса и нормативных общеклинических показателей организма животных для реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и обеспечению биологической безопасности продукции;
ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических	ИОПК 2.1Демонстрирует знание природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов,	знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы оказывающие влияние на организм животных; уметь: использовать знания

факторов	оказывающих влияние на организм животных	природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов оказывающих влияние на организм животных; владеть: навыками использования знаний природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов оказывающих влияние на организм животных.
	ИОПК 2.2Анализирует влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	знать: влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; уметь: анализировать влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; владеть: навыками анализировать влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.
ОПК-6.Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	ИОПК 6.1 Знает и определяет причины возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	знать: причины возникновения и распространения заболеваний различной этиологии; уметь: использовать знания определять причины возникновения и распространения заболеваний различной этиологии; владеть: навыками определять причины возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.
	ИОПК 6.2 Анализирует	знать:

	и идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.	общие принципы анализа и идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии; уметь: использовать знания анализа и идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии; владеть: навыками анализа и идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.
	ИОПК 6.3 Проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	знать: общие принципы проведения оценки риска, возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб; уметь: использовать знания проведения оценки риска, возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб; владеть: навыками проведения оценки риска, возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб.
	ИОПК 6.5 Осуществляет проведение процедур идентификации, выбора	знать: общие принципы осуществления проведения процедур идентификации,

	и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска; уметь: использовать знания осуществления проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска; владеть: навыками проведения осуществления проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.
--	---	---

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина **Б1.О.06 «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»** относится к обязательной части дисциплин.

Данная дисциплина изучается после освоения дисциплин направления подготовки «Бакалавриат»: ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения, лабораторное дело. Умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины, будут востребованы в курсе изучения дисциплин: ветеринарная санитария на предприятиях, гигиена и санитария пищевых производств, современные проблемы ветеринарно-санитарной экспертизы и продовольственной безопасности, международные отношения в области ветеринарно-санитарной экспертизы и продовольственной безопасности.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная):

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	

1	2	3	4	5	6	7
Семестр №2						
1.Общие вопросы биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.						
1.1	Законодательные и нормативно правовые основы обеспечения биологической безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения	1	1	1	3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
1.2	Общие понятия, трассировка в пищевой цепи, риски, мониторинг и определения.	1	1	2	4	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
2.Биологическая безопасность, качество сырья и продуктов животного и растительного происхождения.						
2.1	Потребительские свойства, качество, пищевая ценность сырья и продуктов животного и растительного происхождения	2	4	4	10	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
2.2	Антиалиментарные факторы питания.	1	2	2	5	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
2.3	Фальсификация продуктов животного происхождения, виды фальсификации, способы идентификации.	1	2	2	5	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
	Зачет			9	9	
	Итого:	6	10	20	36	
Семестр № 3						
3.Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения биологическими агентами.						
3.1	Санитарно-показательные микроорганизмы, загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения	1	2	7	10	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6

	микроорганизмами, гельминтами, плесневыми грибами и их метаболитами. Пищевые интоксикации, токсико-инфекции. Риски, контроль, корректирующие меры.					
3.2	Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения ксенобиотиками химического и биологического происхождения. Основные пути загрязнения. факторы опасности. Классификация вредных и посторонних веществ. Характеристика токсичности веществ	1	2	6	9	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
3.3	Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения веществами и соединениями, применяемыми в полеводстве и животноводстве. Группы, классификация загрязнителей и пестицидов. Ветеринарные препараты, применяемые в животноводстве. Факторы опасности, корректирующие меры.	2	3	8	13	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
3.4	Загрязнение сырья,	1	4	6	11	ОПК-1;

.	продуктов животного и растительного происхождения диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами.					ОПК-2; ОПК-6
3.5	Пищевые добавки, классификация, принципы технологического нормирования, факторы опасности и контроль безопасности. Метаболизм чужеродных соединений.	1	3	6	10	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
4.	Управление биологической безопасностью					
4.1	Методы контроля биологической безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения	1	2	2	5	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
4.2	Обеспечение биологической безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения		2	2	4	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
4.3	Методы обеззараживания и утилизации загрязненных сырья, продуктов животного и растительного происхождения	1	2	4	7	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого	8	20	80	108	
	Итого	14	30	100	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, групповых консультаций, написание контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем.

Раздел 1. Общие вопросы биологической безопасности сырья продуктов животного и растительного происхождения.

Тема 1.1. Законодательные и нормативно правовые основы обеспечения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Нормативно-правовая база обеспечения безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения РФ и ЕАЭС. Органы, отвечающие за безопасность сырья, продуктов животного и растительного происхождения.

Тема 1.2. Общие понятия, трассировка в пищевой цепи, риски, мониторинг и определения.

Понятие об источниках загрязнения, их классификация, определения. Прослеживаемость при перемещении сырья, продуктов животного и растительного происхождения. Мониторинг, роль мониторинга для обеспечения безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения.

Раздел 2. Биологическая безопасность и качество сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

Тема 2.1. Потребительские свойства, качество, пищевая ценность сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

Потребительские свойства, понятия о пищевой ценности, белки, жиры, источники, потребности нормирования белков, жиров, углеводов и их значение в питании. Минеральные элементы, витамины, витаминоподобные вещества их источники и роль в питании.

Тема 2.2. Антиалиментарные факторы питания.

Антиалиментарные факторы, не обладающие общей токсичностью, вещества природного происхождения, обладающие способностью избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов, и являющиеся составными частями натуральных продуктов питания.

Тема 2.3 Фальсификация продуктов животного происхождения, виды фальсификации, способы идентификации.

Понятие и виды фальсификации сырья продуктов животного и растительного происхождения. Качественная, количественная, ассортиментная, стоимостная, информационная и технологическая фальсификация

Раздел 3. Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения биологическими агентами.

Тема 3.1.Санитарно-показательные микроорганизмы, загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения микроорганизмами, гельминтами, плесневыми грибами и их метаболитами. Пищевые интоксикации, токсико-инфекции. Риски, контроль, корректирующие меры.

Культуральные свойства санитарно-показательных плесневых грибов и их метаболитами, микроорганизмов, условно патогенных и патогенных микроорганизмов. Их роль. Пищевые интоксикации, токсико-инфекции. Риски, контроль, планово предупредительные и корректирующие меры. Биология

отдельных видов санитарно-показательных паразитов (насекомые, гельминты). Их роль. Причины контаминации продуктов питания (сырье, транспорт, помещение, оборудование, упаковка). Опасность и риски при контаминации продуктов.

Тема 3.2. Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения ксенобиотиками химического и биологического происхождения. Основные пути загрязнения, факторы опасности. Классификация вредных и посторонних веществ. Характеристика токсичности веществ.

Причины загрязнения сырья, продуктов животного и растительного происхождения. Меры токсичности веществ. Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения химическими элементами. Токсичные элементы. Источники загрязнения пищевых продуктов опасность контаминации, факторы опасности, риски при загрязнении сырья, продуктов животного и растительного происхождения. Анализ рисков, планово предупредительные и корректирующие действия.

Тема 3.3. Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения веществами и соединениями, применяемыми в полеводстве и животноводстве. Группы, классификация загрязнителей и пестицидов. Ветеринарные препараты, применяемые в животноводстве. Факторы опасности, корректирующие меры.

Причины и характеристика загрязнителей сырья продуктов животного и растительного происхождения. Вещества и соединения применяемые в растениеводстве (пестициды, удобрения, регуляторы роста растений, средства против прорастания, средства, ускоряющие созревание плодов), в животноводстве (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты и другие). Группы загрязнителей. Классификация пестицидов. Вещества, применяемые в животноводстве. Факторы опасности, планово предупредительные и корректирующие меры.

Тема 3.4 Загрязнение сырья, продуктов животного и растительного происхождения диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами.

Причины загрязнения сырья, продуктов животного и растительного происхождения диоксинами, группа диоксинов. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Факторы опасности, анализ рисков, планово-предупредительные мероприятия и корректирующие меры

Тема 3.5 Пищевые добавки, классификация, принципы технологического нормирования, факторы опасности и контроль безопасности. Метаболизм чужеродных соединений.

Значение пищевых добавок их классификация, гигиенические принципы нормирования и производственный и санитарно-гигиенический контроль показателей безопасности за применением и гигиенические принципы нормирования. Метаболизм чужеродных соединений. Путь и воздействие ксенобиотика в организме человека. Фазы метаболизма ксенобиотиков.

Раздел 4. Управление биологической безопасностью

Тема 4.1. Методы контроля биологической безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения

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

Тема 4.2. Обеспечение биологической безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения

Анализ рисков, выявление критических контрольных точек, формирование плано-предупредительных мероприятий и корректирующих мер. Методики проведения исследований. План непрерывных улучшений.

Тема 4.3. Методы обеззараживания и утилизации сырья, продуктов животного и растительного происхождения.

Основные методы обеззараживания сырья, продуктов животного и растительного происхождения (действие температур, промывание, подмес и др.). Методы утилизации сырья, продуктов животного и растительного происхождения, классификация отходов пищевых производств. Управление отходами.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / Т. Е. Бурова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 364 с. (ЭБС Лань)
- ✓ 2. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения: учебное пособие / Р. М. Абдурагимов, Д. Г. Мусиев, Ш. А. Гунашев [и др.]. — Махачкала: Даг АУ имени М.М. Джамбулатова, 2024. — 104 с. (ЭБС Лань)

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Драгич О. А. Безопасность продуктов биологического происхождения: учебник / О. А. Драгич, Н. А. Череменина, К. А. Сидорова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. — 184 с. (ЭБС Лань)
- ✓ 2. Микробиологический контроль мяса и мясных продуктов : учебно-методическое пособие / составители: Е. В. Царегородцева, Г. Н. Усманова. — Йошкар-Ола : МарГУ, 2024. — 148 с. (ЭБС Лань)

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2	Аграрная российская информационная	http://aris.ru/

	система	
3	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http://service.mcxs.ru/Home/RegistersAndRegisters
4	Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору	http://www.fsvps.ru/
5	Электронная библиотечная система издательства «Лань»	www.e.lanbook.com
6	Научная электронная библиотека eLibrary.ru	www.eLibrary.com
7	Электронно-библиотечная система издательства «Инфра-М»	www.znaniium.com

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения: метод. указания/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Институт вет. мед и биотехнологии: сост. В.М. Фомин, О.Ю. Леденева, Е.С. Коновалов.– Новосибирск, 2024.– 16 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Использование видеопрокторов для демонстрации презентаций по биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
.	MS Windows 2007	1	Microsoft
.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	1	Microsoft
.	Броузер Mozilla Firefox	1	MozillaPublicLicense
.	Почтовый клиент Thunderbird	1	MozillaPublicLicense

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
. 1	Презентации	Согласно темам лекций (табл. 2).	Количество слайдов различное в каждой лекции

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудиторий	Тип аудитории	Перечень оборудования
НК-316	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Проектор стационарный, экран проекционный, стационарный компьютер, доска ученическая, стенды, шкаф с музейными препаратами, комплект ученической мебели (столы, стулья)

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине **Б1.О.06 «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»** используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «25» 12 2025 № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «14» 01 2026 № 8

Заведующий кафедрой

(должность)

подпись

ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий,
протокол от « » №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий,
протокол от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО