

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Экологии

Рег. № 3ПБ.04-07

« 30 » 08 20 23 г.

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. директора ИЭПБ

Ворожейкина Н.Г.



ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07 Биобезопасность в животноводстве

36.04.02 Зоотехния

Прикладная биоинформатика

Курс: 1

Семестр: 2

Факультет (институт): ИЭПБ

очная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зач.ед./часов]	Семестр
	очная	
Общая трудоемкость по учебному плану	5/180	2
В том числе,		
Контактная работа	54	2
Занятия лекционного типа	14	
Занятия семинарского типа	40	
Самостоятельная работа, всего	126	2
В том числе:		
Курсовой проект / курсовая работа		
Контрольная работа / реферат / РГР	Кр	2
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	2

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 года, № 973.

Программу разработал(и):

Доцент кафедры Экологии, к.б.н.

(должность)



подпись

Тян Е.А.

ФИО

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

Дисциплина *Биобезопасность в животноводстве* в соответствии с требованиями ФГОС ВО и направлена на формирование следующих компетенций:

- **ОПК-1.** Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:

- ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции.

ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии.

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	ИОПК-1.1. Использует знание параметров биологического статуса и нормативных общеклинических показателей организма животных для реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных.	знать: общепопуляционные значения гематологических, биохимических и общеклинических показателей здоровых животных различных видов с.-х. животных птицы; уметь: оценивать безопасность сырья животного происхождения при ветеринарно-санитарном обследовании качества продукции; владеть: практическими мероприятиями по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных на этапе получения сырья и биологической безопасности продукции на этапе ее получения.
	ИОПК-1.2. Использует знание нормативных общеклинических показателей организма животных для реализации мероприятий по обеспечению биологической безопасности продукции.	знать: показатели безопасности животноводческого сырья, пути загрязнения сырья и готовой продукции; уметь: оценивать качество и безопасность сырья при существующем санитарном режиме на предприятии; владеть: комплексом мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции.
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 для разных видов с.-х. животных; уметь: оценивать экономическую и социальную безопасность при возникновении и распространении болезней животных; владеть: методами профилактических мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия хозяйств, направленных на предупреждение

		ждение возникновения заразных и незаразных болезней животных; охрану населения от болезней, опасных для человека и животных.
	ИОПК-6.2. Анализирует и идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.	знать: причины возникновения и распространения наиболее опасных заболеваний с.-х. животных; уметь: идентифицировать заболевания по основным симптомам и не допустить его распространение; владеть: методами профилактических мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия хозяйств.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина *Биобезопасность в животноводстве* относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: *Благополучие животных, Благополучие животных, Анализ рисков в животноводстве* и является основой для последующей подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена и выполнению, и защите выпускной квалификационной работы.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2:

Таблица 2 – Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции	Практ. занятия	Сам. работа	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Биологическая безопасность. Цели создания биобезопасности					
1.1.	Вводная. Связь с другими дисциплинами. Основные понятия. Потребление основных групп продуктов питания в РФ	1		2	3	ОПК-1, ОПК-6
1.2.	Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов	1		2	3	ОПК-1, ОПК-6
1.3.	Обеспечение контроля качества животноводческого сырья и пищевых продуктов	1		2	3	ОПК-1, ОПК-6
2.	Основные положения системы биобезопасности на предприятиях по получению молока					
2.1.	Ветеринарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией помещений для крупного рогатого скота Требования к территории для строительства	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-6
2.2.	Организационно-хозяйственные, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия на ферме	1	2	6	9	ОПК-1, ОПК-6
2.3.	Нормирование микроклимата. Контроль параметров воздушной среды. Требования к питьевой воде, кормам и кормлению		4	6	10	ОПК-1, ОПК-6
2.4.	Санитарный мониторинг животных. Характери-	1	4	6	11	ОПК-1,

	стика ящура и других болезней КРС. Контроль заболеваемости, лечения, ветеринарных препаратов. Использование средств санитарной защиты					ОПК-6
3.	Основные положения системы биобезопасности на свиноводческих комплексах					
3.1.	Ветеринарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией помещений для содержания свиней. Требования к территории для строительства	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-6
3.2.	Организационно-хозяйственные, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия на свинокомплексах	1	2	6	9	ОПК-1, ОПК-6
3.3.	Нормирование микроклимата. Контроль параметров воздушной среды. Требования к питьевой воде, кормам и кормлению		4	6	10	ОПК-1, ОПК-6
3.4.	Санитарный режим на предприятии. Характеристика африканской чумы свиней и других острых контагиозных заболеваний свиней и их профилактика	1	4	6	11	ОПК-1, ОПК-6
4.	Основные положения системы биобезопасности на птицеводческих предприятиях					
4.1.	Ветеринарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией помещений для содержания сельскохозяйственной птицы. Требования к территории для строительства	1	2	4	7	ОПК-1, ОПК-6
4.2.	Организационно-хозяйственные, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих комплексах	1	2	6	9	ОПК-1, ОПК-6
4.3.	Нормирование микроклимата. Контроль параметров воздушной среды. Требования к питьевой воде, кормам и кормлению		4	6	10	ОПК-1, ОПК-6
4.4.	Санитарный режим на предприятии. Характеристика птичьего гриппа и других заболеваний с.-х. птицы, их профилактика	1	4	6	11	ОПК-1, ОПК-6
5.	Хранение продукции животноводства					
5.1.	Способы и условия хранения молока и молочных продуктов	1	2	7	10	ОПК-1, ОПК-6
5.2.	Способы и условия хранения мяса различных видов с.-х. животных и птицы. Хранение мясных продуктов и полуфабрикатов	1	2	8	11	ОПК-1, ОПК-6
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого	14	40	126	180	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной и контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Биологическая безопасность. Цели создания биобезопасности.

Тема 1.1 Вводная. Связь с другими дисциплинами. Понятие биобезопасности в животноводстве. Потребление основных групп продуктов питания в РФ, в Новосибирской области.

Тема 1.2 Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов.

Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР). Классификация видов опасностей. Нормативно-законодательная основа безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам, их биологическая и пищевая ценность.

Тема 1.3 Обеспечение контроля качества животноводческого сырья и пищевых продуктов.

Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически чистой продукции. Методологические принципы создания биологически безопасных продуктов питания. Концепция государственной политики в области здорового питания.

Раздел 2. Основные положения системы биобезопасности на предприятиях по получению молока.

Тема 2.1 Ветеринарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией помещений для содержания крупного рогатого скота. Требования к территории для строительства.

Нормы проектирования. Выбор участка для строительства. Зоогигиеническая оценка элементов зданий. Системы жизнеобеспечения в животноводческих помещениях (тепловой баланс, вентиляция, навозоудаление и т.д.).

Тема 2.2 Организационно-хозяйственные, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия на ферме.

Производственная, административно-хозяйственная зоны, ветобъекты и др., «чистая» и «грязная» зоны в помещении, профилактический перерыв. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Личная гигиена работников животноводческих предприятий. Утилизация биологических отходов.

Тема 2.3 Нормирование микроклимата. Контроль параметров воздушной среды. Требования к питьевой воде, кормам и кормлению.

Физические, биологические свойства воздушной среды; химический состав воздуха, вредные газы. Нормативы питьевой воды, нормы водопотребления. Виды кормов, тип кормления и режим кормления разных групп крупного рогатого скота.

Тема 2.4 Санитарный мониторинг животных. Характеристика ящура и других болезней КРС. Контроль заболеваемости, лечения, ветеринарных препаратов. Использование средств санитарной защиты.

Периодические исследования животных на наиболее актуальные болезни (ящур, туберкулез, лейкоз, бруцеллез и др.). Контроль заболеваемости, летальности и эффективности лечения, лекарственных средств и иммунопрофилактических препаратов. Уменьшение риска загрязнения и заражения продукции.

Раздел 3. Основные положения системы биобезопасности на свиноводческих комплексах.

Тема 3.1 Ветеринарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией помещений для содержания свиней. Требования к территории для строительства.

Нормы проектирования. Выбор участка для строительства. Зоогигиеническая оценка элементов зданий. Системы жизнеобеспечения в свиноводческих помещениях (тепловой баланс, вентиляция, навозоудаление и т.д.).

Тема 3.2 Организационно-хозяйственные, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия на свиномкомплексах.

Производственная, административно-хозяйственная зоны, ветоьъекты и др., «чистая» и «грязная» зоны в помещении, профилактический перерыв. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезодорация. Личная гигиене работников животноводческих предприятий. Утилизация биологических отходов.

Тема 3.3 Нормирование микроклимата. Контроль параметров воздушной среды. Требования к питьевой воде, кормам и кормлению.

Физические, биологические свойства воздушной среды; химический состав воздуха, вредные газы. Нормативы питьевой воды, нормы водопотребления. Виды кормов, тип кормления и режим кормления разных групп свиней.

Тема 3.4 Санитарный режим на предприятии. Характеристика африканской чумы свиней и других остроконтагиозных заболеваний свиней и их профилактика.

Периодические исследования животных на наиболее актуальные болезни (чума свиней, рожа, дизентерия, отечная болезнь, африканская чума свиней и др.). Трихинеллез. Контроль заболеваемости, летальности и эффективности лечения, лекарственных средств и иммунопрофилактических препаратов. Уменьшение риска загрязнения и заражения продукции.

Раздел 4. Основные положения системы биобезопасности на птицеводческих предприятиях.

Тема 4.1 Ветеринарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией помещений для содержания сельскохозяйственной птицы. Требования к территории для строительства.

Нормы проектирования. Выбор участка для строительства. Зоогигиеническая оценка элементов зданий. Системы жизнеобеспечения в птицеводческих помещениях (тепловой баланс, вентиляция, навозоудаление и т.д.).

Тема 4.2 Организационно-хозяйственные, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих комплексах.

Производственная, административно-хозяйственная зоны, ветоьъекты и др., «чистая» и «грязная» зоны в помещении, профилактический перерыв. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезодорация. Личная гигиене работников птицеводческих предприятий. Утилизация биологических отходов.

Тема 4.3 Нормирование микроклимата. Контроль параметров воздушной среды. Требования к питьевой воде, кормам и кормлению.

Физические, биологические свойства воздушной среды; химический состав воздуха, вредные газы. Нормативы питьевой воды, нормы водопотребления. Виды кормов, тип кормления и режим кормления разных групп сельскохозяйственной птицы.

Тема 4.4 Санитарный режим на предприятии. Характеристика птичьего гриппа и других заболеваний с.-х. птицы, их профилактика.

Периодические исследования животных на наиболее актуальные болезни (пуллороз, пастереллез, сальмонеллез, болезнь Марека, птичий грипп и др.). Контроль заболеваемости, летальности и эффективности лечения, лекарственных средств и иммунопрофилактических препаратов. Уменьшение риска загрязнения и заражения продукции.

Раздел 5. Хранение продукции животноводства.

Тема 5.1 Способы и условия хранения молока и молочных продуктов.

Процессы, происходящие при хранении (микробиологические, физические, химические). Условия и сроки хранения. Изменения при хранении. Порча молока и молочных продуктов.

Тема 5.2 Способы и условия хранения мяса различных видов сельскохозяйственных животных и птицы. Хранение мясных продуктов и полуфабрикатов.

Изменения при хранении охлажденного мяса. Изменения при хранении мороженого мяса. Условия хранения и транспортировки охлажденного и мороженого мяса. Сроки хранения

охлажденного и мороженого мяса. Субпродукты. Мясо птицы. Виды порчи мяса и мясных продуктов.

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

4.1. Список основной литературы

✓ Позняковский, В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник / В.М. Позняковский. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 269 с. (ВО. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-005308-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910873> (ЭБС ИНФРА-М)

4.2. Список дополнительной литературы

✓ 1. Балджи, Ю.А. Современные аспекты контроля качества и безопасности пищевых продуктов: монография / Ю.А. Балджи, Ж.Ш. Адильбеков. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 216 с. – ISBN 978-5-8114-3766-5. – Текст: электронный // Лань: ЭБС. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206453>

✓ 2. Блинова, О.А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях: учебное пособие / О.А. Блинова. – Самара: СамГАУ, 2018. – 248 с. – ISBN 978-5-88575-495-8. – Текст: электронный // Лань: ЭБС. – URL: <https://e.lanbook.com/book/109452>

✓ 3. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов, П.С. Карцев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 456 с. – ISBN 978-5-8114-1312-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211220>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3 – Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Экологическое законодательство России	http://ecobez.narod.ru/ecolaw.html
2.	Российский химический журнал (Проблемы экотоксикологии)	http://www.chem.msu.su/rus/jvho/2004-2/welcome.html
3.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru

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

1. **Биобезопасность в животноводстве:** методические указания к лабораторно-практическим занятиям и по выполнению самостоятельной и контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Биол.-технолог. ф-к; сост.: Е.А. Тянь. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2022. – 45 с.

2. **Вода: водоемные, водоснабжение и основные методы санитарно-гигиенических исследований:** учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Биол.-технол. ф-к; сост.: А.А. Пермяков, Л.А. Литвина, Е.А. Тянь. – 3-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2022. – 80 с.

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

1. Мультимедийные лекции.
2. Световые микроскопы для исследования инфузорий.
3. Культура одноклеточных инфузорий стилонихий (*STYLONYCHIA MYTILUS*), как тест-организмов для биотестирования.

Таблица 4 – Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2010</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2013 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Файловый менеджер FreeCommander</i>	<i>Бесплатная</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Лекция	Мультимедийные лекции	
2.	Видео	Фильмы из цикла «Среда обитания».	4 фильма
3.	Видео	Фильмы из цикла «Теория заговора».	2 фильма
4.	Видео	Фильмы из цикла «Наука 2.0. Угрозы современного мира».	2 фильма
5.	Видео	Фильмы из цикла «Наука 2.0. Непростые вещи».	2 фильма

5 – Описание материально-технической базы

Таблица 6 – Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-323 Лекционная аудитория	Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, дипломного и курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду университета, экран 3х4 м, доска маркерная, аудио оборудование (микрофон, колонки).
3-102 Лекционная аудитория	Аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду университета, экран 3х4 м, доска маркерная, аудио оборудование (микрофон, колонки).
3-306 "Учебно-исследовательская лаборатория экологии и зоогигиены"	Аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Стационарный мультимедийный проектор Epson EB-X39, экран настенный Lumien Master Picture 203*203, компьютер с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду университета, аудио оборудование (колонки), доска учебная, учебно-лабораторный комплекс «Экология», веб-камера, анемометр АП1М1, дозиметр ДБГ-06Т, анемометр ручной электронный АРЭ, аспиратор сильфонный АМ-5М, барометр-анероид метеорологический, метеометр МЭС-200А, термоанемометр ТКА-ПКМ-62.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» мая 2023 г. № 5.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры Экологии протокол от « 28 » августа 2025 г. № 15 .

Заведующий кафедрой Экологии

(должность)

ПОДПИСЬ

Е.А. Новиков

ФИО

Председатель учебно-методического совета

(ДОЛЖНОСТЬ)

ПОДПИСЬ

О.В. Лисиченко

ФНО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20__ г. №___.

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

Председатель учебно-методического совета

(должность)

ПОДПИСЬ

О.В. Лисиченко

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20__ г. №__.

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

Председатель учебно-методического совета

(ДОЛЖНОСТЬ)

ПОДПИСЬ

О.В. Лисиченок

ФИО