

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

Рег. № 30иБ.03-440,7  
« 24 » 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Института ветеринарной  
медицины и биотехнологии  
Я. В. Новик  
(ФИО)



ФГОС 2017 г.  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.44 Органическое животноводство

Шифр и наименование дисциплины

36.03.02 Зоотехния

Код и наименование направления подготовки

Зоопсихология и благополучие животных

Направленность (профиль)

Курс: 4/5

Семестр: 8/9

Институт  
Ветеринарной медицины  
и биотехнологии

очная/заочная  
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	108/3	108/3		8/9
В том числе,				
Контактная работа	42	16		
Занятия лекционного типа	14	6		
Занятия семинарского типа	28	10		
Самостоятельная работа, всего	66	92		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		
Форма контроля: экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	Э		

Новосибирск 2024

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. N 972.

**Программу разработал(и):**

профессор

(должность)



подпись

З.Н. Алексеева

ФИО

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

Дисциплина Органическое животноводство в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК – 1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИОПК 1.2 - Владеет навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	Знать: изменение физиологического статуса и обменных процессов в организме животного под влиянием факторов разбалансирования рациона. Уметь: определять физиологическое состояние животных в зависимости от качества кормового сырья и баланса питательных и минеральных веществ. Владеть: методами управления гомеостазом организма животных.
ПК – 2 Способен организовать органическое животноводство	ИПК 2.1 Обладает навыками разработки технологии производства продукции органического животноводства	Знать: связь технологий животноводства и качества продукции  Уметь: предупреждать возможные негативные последствия при использовании современных технологий животноводства  Владеть: навыками оценки технологий с точки зрения качества и безопасности продукции животноводства
	ИПК 2.2 Обладает достаточными знаниями для организации добровольной сертификации органического животноводства	Знать: особенности органической технологии животноводства.  Уметь: планировать производство продукции в соответствии с требованиями качества и безопасности  Владеть: принципами проектирования технологий органического животноводства.
ПК-4 Способен	ИПК 4.1 Использует	Знать: разработанные на данный период

использовать выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии животных	стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству	информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных. Уметь: использовать специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных. Владеть: приемами, позволяющими поддерживать сбор и анализ информации на современном уровне.
---	--	---

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

Дисциплина Органическое животноводство относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Биохимия, Физиология животных, Кормление животных, Безопасность жизнедеятельности, Зоогигиена и является основой для последующего изучения дисциплин: Технология первичной переработки продуктов животноводства.

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2. Очная/заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост · работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Состояние продукции животноводства</b>					
1.1.	Требования мирового рынка к качеству продукции	2/2		/2	2/6	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
1.2.	Опыт Нидерландов по производству органической продукции			/4	/4	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
2	<b>Состояние геохимических круговоротов веществ и их влияние на теплокровных</b>					
2.1	Виды загрязнителей и их влияние на качество продукции		2/2	/4	2/6	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
2.2	Радиационная экология			/6	/6	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
2.3	Геохимические круговороты и негативные последствия их нарушений	2/2		2/8	4/10	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
2.4	Селен, йод и целесообразность использования их в животноводстве			/4	/4	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
3	<b>Экологическое растениеводство как определяющий фактор производства органической продукции животноводства</b>					
3.1	Общие принципы растениеводства в органическом земледелии	2/	2/	2/8	6/8	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
3.2	Влияние использования пестицидов в агроценозах на продукцию животноводства	2/2	2/	/6	4/8	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
4	<b>Экологическое животноводство</b>					
4.1	Экологическое скотоводство	2/	4/	2/4	8/4	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
4.2	Экологическое свиноводство	2/	4/	2/4	8/4	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
4.3	Экологическое птицеводство	2/	4/	2/4	8/4	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
5	<b>Контроль качества продукции животноводства</b>					
5.1	Эколого-санитарная оценка качества животноводческой продукции (тяжелые металлы, антибиотики, гормональные препараты)		4/2	2/6	6/8	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
5.2	Использование в кормлении животных продукции микробного и химического синтеза		2/2	/4	2/6	ОПК-1 ПК-2, ПК-4

5.3	Контроль ГМО, предполагаемое воздействие на организм теплокровных.			/2	/2	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
5.4	Биологическая ценность животноводческой продукции. Методы определения аминокислотного СКОРа, БК		4/4	2/8	6/12	ОПК-1 ПК-2, ПК-4
	Контрольная работа			12/18		
	Экзамен			27/9		
	ИТОГО	14/6	28/10	66/92	108	

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

### 3.1 Содержание отдельных разделов и тем

#### Раздел 1. Состояние продукции животноводства

##### Тема 1.1. Требование мирового рынка к качеству продукции.

Рассматривается вопрос производства органической продукции, т.е. продукции животноводства, получаемой без использования в рационах кормления агентов микробного и химического синтеза и выращиваемой в регионах с ненарушенным геохимическим фоном.

##### Тема 1.2. Опыт Нидерландов по производству органической продукции.

Страна органического земледелия, в которой за счет высокоразвитого сельского хозяйства высокий экономический потенциал. Дается описание стратегии и тактики ведения сельскохозяйственного производства.

#### Раздел 2. Состояние геохимических круговоротов веществ и их влияние на теплокровных

##### Тема 2.1. Виды загрязнителей и их влияние на качество продукции.

Стойкие и нестойкие. Последствия от действия тех и других на экосистемы и опосредованное влияние их на животноводческую продукцию.

##### Тема 2.2. Радиационная экология.

Источники радиации. Патология теплокровных, вызываемая радионуклидами, воздействие их на продукцию, получаемую от облученных животных. Опыт, полученный международной комиссией по ядерным катастрофам на примере Чернобыля.

##### Тема 2.3. Геохимические круговороты и негативные последствия их нарушений.

Рассматриваются законы «максимума» и «минимума» на примерах содержания отдельных химических элементов в различных регионах мира и

нашей страны. Закон толерантности. Патология теплокровных, вызываемая нарушением баланса химических элементов экосистеме.

#### **Тема 2.4. Селен, йод и целесообразность использования их в животноводстве.**

Рассматривается вопрос оправданности внесения в рационы кормления животных селена и йода, обстоятельства при которых проявляются недостаточность или избыточность указанных элементов, их кумулятивные свойства.

### **Раздел 3. Экологическое растениеводство как определяющий фактор производства органической продукции животноводства**

#### **Тема 3.1. Общие принципы растениеводства в органическом земледелии.**

Рассматриваются требования ЕС по выращиванию продукции со знаком «био» и пути получения органической растениеводческой продукции.

#### **Тема 3.2. Влияние использования пестицидов в агроценозах на продукцию животноводства**

Приводятся данные Мирового опыта использования пестицидов и негативные последствия их применения. Предлагаются альтернативные химическим методам защиты растений способы защиты продукции растениеводства, проводятся сведения о механизмах управления численностью вредителей, болезней, сорняков. Предлагается экологическая стратегия защиты урожаев, не наносящая вреда продукции консументов.

### **Раздел 4. Экологическое животноводство**

#### **Тема 4.1. Экологическое скотоводство.**

Рассматриваются требования ЕС при разведении КРС, касающиеся содержания, ветеринарных мероприятий и кормления.

#### **Тема 4.2. Экологическое свиноводство.**

В рамках общих требований ЕС, предъявляемых к производителям свинины со знаком «био», рассматривается содержание, кормление, защита животных от негуманного отношения.

#### **Тема 4.3. Экологическое птицеводство.**

Приводятся параметры, отвечающие за плотность посадки птицы, выращиваемой для разных целей, запретительные меры по ветеринарному обслуживанию, по кормлению с использованием зерновых рационов без внесения агентов микробного и химического синтеза.

### **Раздел 5. Контроль качества продукции животноводства**

#### **Тема 5.1. Эколого-санитарная оценка качества животноводческой продукции (тяжелые металлы, антибиотики, гормональные препараты).**

В специализированных лабораториях проводится определение содержания тяжелых металлов, жизненно необходимых химических элементов, антибиотиков, гормонов. Основные физико-химические определения указанных агентов.

**Тема 5.2. Использование в кормлении животных продукции микробного и химического синтеза.**

***Нетрадиционные корма и кормовые дрожжи в рационах сельскохозяйственных животных и целесообразность их использования.***

С позиции мясопродукции рассматривается целесообразность использования в рационах кормления животных отходов целлюлозно-бумажной промышленности, сухого помета, муки личинок синантропных мух и кормовых дрожжей. Обоснованность использования в кормлении животных свободных аминокислот, получаемых методом микробного синтеза.

***Кормовые антибиотики и негативные последствия их использования в животноводстве.***

Рассматривается Мировой опыт применения антибиотиков при выращивании животных и отрицательные последствия, сказывающиеся на качестве получаемой продукции и здоровье ее потребителей. Предлагается стратегия альтернативных путей.

***Ферментные препараты и целесообразность их использования в животноводстве.***

Технология получения ферментных препаратов, свойства микроорганизмов, на основе которых получают ферментные препараты, побочные компоненты и их влияние на теплокровные организмы. Механизмы взаимоотношений «Организм – ферментный препарат».

***Гормональные препараты и последствия их использования в животноводстве.***

Приводятся сведения Мирового опыта использования гормональных препаратов. Взаимоотношения «Гормональный препарат – животное». Кумуляционный эффект и передача по биотрансформационной цепи. Качество конечного продукта животноводства.

**Тема 5.3. Контроль ГМО, предполагаемое воздействие на организм теплокровных.**

Знакомство с методом определения наличия ГМО в продукции животноводства (выезд на базу СЭС).

**Тема 5.4. Биологическая ценность животноводческой продукции. Методы определения аминокислотного СКОРа, БК**

Проводится анализ мяса птицы (цыплят-бройлеров), выращиваемой на разных рационах, по показателям содержания макро- и микроэлементов, аминокислотному составу, белково-качественному показателю.



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

##### 4.1. Список основной литературы

- ✓ • Медведский, В.А. Сельскохозяйственная экология / В.А. Медведский, Т.В. Медведская. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-9775-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/198485>
- ✓ • Насатуев, Б. Д. Органическое животноводство: учебное пособие / Б. Д. Насатуев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-507-48248-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/352010>

##### 4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ • Маркс Е.И. Физико-химические методы анализа компонентов окружающей среды: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск. – 2008. – 333 с.
- ✓ • Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: учебник для студентов вузов / В. М. Позняковский. – 5-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 455 с.

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
•	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>

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

- Алексеева З.Н. Экологическое животноводство: методические указания / З.Н. Алексеева и др. – Новосибирск, 2015.
- Алексеева З.Н. Экологическое животноводство: метод. указ. по вып. самост. и контр. работ / З.Н. Алексеева и др. – Новосибирск, 2019.

**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**

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
•	MS Windows 2007	Microsoft
•	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
•	Браузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
•	Презентация	Вводная лекция	8 слайдов
•	Презентация	PCR-диагностика и качество продукции	10 слайдов

**5. Описание материально-технической базы**

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-102 лекционная	аудитория для занятий лекционного типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Проектор; ноутбук; экран проекционный; доска маркерная; аудиоусиливающая аппаратура с колонками и микрофоном; мебель учебная– 71 шт.
3-222	Аудитория для занятий семинарского типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Доска интерактивная; проектор; экран проекционный; компьютер; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; мебель учебная– 15 шт.

**6. Порядок аттестации студентов по дисциплине**

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 3 июня 2024 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от 06 июня 2024 г. № 17

Заведующий кафедрой

(должность)

подпись

К. Н. Нарожных

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

Н. С. Яковлева

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

ФИО