

21  
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Разведения, кормления и частной зоотехнии

Рег. № 3ГБЖп.04-02  
«07» 10 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан биолого-технологического  
факультета К.В. Жучаев

Биолого-технологический факультет  
переименован в Институт экологической  
и пищевой биотехнологии в соответствии  
с приказом ректора ФГБОУ ВО  
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О



ФГОС 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.02 Методология научного исследования

Шифр и наименование дисциплины

36.04.02 Зоотехния

Код и наименование направления подготовки

Генетика и биотехнология в животноводстве

Направленность (профиль)

Курс: 1

Семестр: 1

Факультет

очная

Биолого-технологический факультет

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	5/180			1
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	52			
Занятия лекционного типа	16			
Занятия семинарского типа	36			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	128			
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			1
Форма контроля: экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э			1

Новосибирск 2022

8333

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 сентября 2017 г. N 973

**Программу разработал(и):**

\_\_\_\_\_  
профессор

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
Гончаренко Г.М.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

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

Дисциплина Методология научного исследования в соответствии с требованиями ФГОС ВО 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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1 Составляет алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	<p><b>Знать:</b> специфику научного мышления и критерии научности, специфику их применения в конкретных областях научного знания;</p> <p><b>Уметь:</b> обосновать выбор темы исследования; конспектировать лекции; перерабатывать источники; писать реферат с презентационной защитой по выбранной проблематике в предметном исследовательском пространстве;</p> <p><b>Владеть:</b> методиками постановки цели исследования, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий; методиками критического анализа научной информации приемами ведения дискуссии и полемики</p>
	ИУК-1.2 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения.	<p><b>Знать:</b> механизмы и формы развития научного мышления; методы научного исследования</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию; отличать научные исследования от ненаучных; выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками аргументированного изложения собственной точки зрения с использованием системных и междисциплинарных подходов; методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения</p>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 Демонстрирует знания принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	<p><b>Знать:</b> принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения.</p> <p><b>Уметь:</b> представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и координации работы участников проекта, спо-</p>

		<p>собственными конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.</p>
	<p>ИУК-2.2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	<p><b>Знать:</b> основные тенденции и особенности развития современной генетики и селекции животных.  <b>Уметь:</b> осуществлять отбор материала и технологий для проведения исследований.  <b>Владеть:</b> методическими основами представления результатов исследований на конференциях, в виде статей и отчетов</p>
<p>ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ИОПК-2.1 Демонстрирует знание природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, оказывающих влияние на организм животных</p>	<p><b>Знать:</b> основные тенденции и особенности развития современной генетики и селекции животных, условия и факторы, влияющие на организм сельскохозяйственных и промысловых животных и рыб.  <b>Уметь:</b> осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом современных вызовов к селекции животных и технологий, обеспечивающих конкурентоспособное производство продукции животноводства, в том числе промыслового и рыбоводства.  <b>Владеть:</b> методическими основами в области биологии, генетики, селекции, технологии выращивания и содержания различных видов животных в современных промышленных техногенных условиях производства продукции животноводства, рыбоводства и его конкурентоспособности, а также условий обитания промысловых животных.</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>ИОПК-4.1 Демонстрирует знание современных технологий, оборудования и научных основ профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-4.2 Использует методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий, относящихся к профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> развитие современных методологических основ биологии, принципы работы современного оборудования и новых технологий исследования, <b>Уметь:</b> использовать знания в профессиональной деятельности, анализировать научный текст, формулировать выводы.  <b>Владеть:</b> методиками экспериментальных исследований в прикладной биологии</p> <p><b>Знать:</b> новые методы исследования, алгоритмы работы с научной литературой.  <b>Уметь:</b> выбирать методы, оценивать признаки, обобщать, интерпретировать полученные результаты на основе сравнения с мировыми достижениями.  <b>Владеть:</b> навыками работы на современном оборудовании.</p>

	ИОПК-4.3 Обладает навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	<b>Знать:</b> виды и структуру научных исследований в биологии и зоотехнии (объект, предмет, цели задачи, и характеристики методов исследования, алгоритмы работы с научной литературой). <b>Уметь:</b> использовать знания в профессиональной деятельности для проведения экспериментальных исследований. <b>Владеть:</b> частными методами экспериментальных исследований в прикладной биологии
ПК-2 Способен к организации производственных испытаний новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности	ИПК-2.1 Демонстрирует навыки планирования и реализации научных исследований в профессиональной области	<b>Знать:</b> структуру научной работы и правила её оформления. <b>Уметь:</b> провести статистическую обработку и анализ результатов исследований, извлечь выводы. <b>Владеть:</b> навыками планирования и реализации научных исследований в области биологии, генетики и селекции животных

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

Дисциплина Методология научного исследования относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на знания курса дисциплины направления подготовки «Зоотехния» Основы научных исследований и является основой для последующего изучения дисциплины: Информационные технологии в науке, образовании и производстве.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная лекция. Виды научных исследований. Основные термины и определения.	2	2	5	9	ПК-2
2	Основные направления исследований в животноводстве.	2	2	10	14	УК-1, ОПК-2,
3	Теоретические основы исследований. Работа с литературой.	2	6	10	18	ОПК-4

1	2	3	4	5	6	7
4	Планирование экспериментальных исследований на животных.	2	6	10	18	УК-2, ОПК-2, ПК-2
5	Методика исследований на животных. Дизайн эксперимента.	2	4	10	16	ОПК-4, УК-1, ОПК-2, ПК-2
6	Экологические исследования		4	9	13	ОПК-4, УК-1, ПК-2
7	Результаты исследований. Обработка и оформление. Выводы.	2	6	11	19	ОПК-4, ПК-2
8	Представление результатов исследований. Виды научных работ.	2	2	10	14	УК-3, ПК-2
9	Анализ научных работ	2	4	14	20	УК-2, УК-3
10	Контрольная работа			12	12	
11	Экзамен			27	27	
12	Итого	16	36	128	180	

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

### 3.1. Содержание отдельных разделов и тем

#### **Тема 1. Вводная лекция.**

Виды научных исследований. Основные термины и определения. Кратко об истории науки с древнейших времён. Античность-средние века-возрождение- эпоха просвещения – новый век. История развития науки в России.

**Тема 2. Основные направления исследований в животноводстве.** Особенности методики. Поголовье животных. Формирование групп-аналогов и групп-периодов. Сроки проведения экспериментов. Методы исследований в животноводстве. Учитываемые признаки. Оценка результатов.

#### **Тема 3. Теоретические основы исследований. Работа с литературой.**

Поиск литературы. Анализ научного текста. Структура научной работы. Актуальность, цель и задачи исследований. Обзор литературы. Правила антиплагиата.

**Тема 4. Планирование экспериментальных исследований на животных.** Животные как объект исследований. Требования к животным. Использование животных разных видов. Специально выведенные животные. Учитываемые признаки. Мировой опыт использования животных в эксперименте.

#### **Тема 5. Методика исследований на животных. Дизайн эксперимента.**

Особенности проведения экспериментов на сельскохозяйственных животных. Правила 3R. Частные методы исследований. Правила работы с экспериментальными животными. Биоэтика и научные исследования. История использования животных в научных исследованиях. Вивисекция. Воззрения Декарта. Международный этический конгресс. Законодательство.

**Тема 6. Экологические исследования.** Экологические проблемы современности. Роль наблюдений и экспериментов в экологическом исследовании. Организация экологического мониторинга. Методы и подходы.

**Тема 7. Результаты исследований. Обработка и оформление. Выводы.** Статистический анализ. Представление и анализ табличного материала. Описание табличного материала. Обсуждение результатов. Выводы из результатов исследований.

**Тема 8. Представление результатов исследований. Виды научных работ.** Виды научных работ. Монография, статья, тезисы. Презентация. Структура доклада. Оформление презентации. Оценка доклада.

**Тема 9. Анализ научных работ**

Рецензия на статью. Рецензия на отчёт. Рецензия на автореферат.

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

##### **4.1. Список основной литературы**

- ✓ 1. Антонова, В. С. Методология научных исследований в животноводстве: учебное пособие / В. С. Антонова, Г. М. Топурия, В. И. Косилов. – Оренбург Оренбургский ГАУ, 2011. – 246 с. – ISBN 978-5-88838-6354. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134534>

##### **4.2. Список дополнительной литературы**

- ✓ 1. Дарьин, А. И. Научно-исследовательская работа: методические указания / А. И. Дарьин. – Пенза: ПГАУ, 2017. – 24 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142040>

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

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	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**

Анализ научного текста: Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов магистратуры по направлениям подготовки 36.04.02 Зоотехния и 06.04.01 Биология / сост. К.В. Жучаев, Новосиб. гос. аграр. ун-т, биол-техн. Фак-т. Новосибирск, 2016. – 11 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

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Браузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>Вводная лекция</i>	<i>18 слайдов</i>
2.	<i>Презентация</i>	<i>Презентации к докладам</i>	<i>по 15 слайдов</i>

#### 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-222	Аудитория для занятий семинарского типа, практических занятий, текущего контроля и про-межуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Стационарный мультимедийный проектор BenQ, интерактивная доска, ноутбук ASUS A540B

#### 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

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

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 29.09.2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры РКиЧЗ протокол от 04.10.2022 г. № 3

Заведующий кафедрой

(должность)

  
подпись

К.В. Жучаев

ФИО

Председатель учебно-методического совета

(должность)

  
подпись

М.Л. Кочнева

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

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