

# ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## Кафедра разведения, кормления и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

Рег. № 300/п. 03-2018

Декан биолого-технологического

« 07 » 10 2022 г.



ФГОС 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.22 Племенное дело в молочном скотоводстве

Шифр и наименование дисциплины

36.03.02 Зоотехния

Код и наименование направления подготовки

Зооинжиниринг

Направленность (профиль)

Курс: 4/5

Семестр: 8/10

Факультет

биолого-технологический

очная/заочная

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>	108	108		8/10
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	42	18		8/10
Занятия лекционного типа	14	6		8/10
Занятия семинарского типа	28	12		8/10
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	66	90		8/10
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		8/10
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Эк	Эк		8/10

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 №972.

**Программу разработал(и):**

Старший преподаватель кафедры  
разведения, кормления и частной  
зоотехнии

(должность)



подпись

Богданова О.В.

ФИО

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

Дисциплина Б1.О.22 Племенное дело в молочном скотоводстве в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ<sup>1</sup>):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
--------------------------------	--	-------------------------------------

---

<sup>1</sup> **УК** – универсальные компетенции, **ОПК** – общепрофессиональные компетенции, **ПК** – профессиональные компетенции, **ПСК** – профессионально-специализированные компетенции, **ПКО** – профессиональные компетенции, установленные ПООП как обязательные, **ПКР** – профессиональные компетенции, установленные ПООП как рекомендуемые, **ПКВ** – профессиональные компетенции, установленные ОО.

<p><i>ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.</i></p>	<p><i>ИОПК 5.1 Оформляет специальные документы с использованием специализированных баз данных и осуществляет документооборот в профессиональной деятельности.</i></p>	<p><b>знать:</b> нормативную базу, регламентирующую ведение документов племенной организации.</p> <p><b>уметь:</b> собирать и анализировать первичные данные, делать сводные таблицы и оформлять согласно регламенту.</p> <p><b>владеть:</b> методами зоотехнического анализа и документооборота.</p>
	<p><i>ИОПК 5.2 Демонстрирует навыки работы со специализированными базами данных.</i></p>	<p><b>знать:</b> актуальные отечественные и иностранные базы данных племенного молочного скота.</p> <p><b>уметь:</b> читать показатели, приведенные в базах, собирать и анализировать данные, использовать их в работе.</p> <p><b>владеть:</b> методами селекции, включающими в себя современные показатели экстерьера, продуктивности и воспроизводительных качеств.</p>
<p><i>ПК-3. Способен совершенствовать и сохранять породы, типы и линии сельскохозяйственных животных.</i></p>	<p><i>ИПК 3.1. Обладает навыками проведения комплексной оценки (бонитировки) племенных животных.</i></p>	<p><b>знать:</b> актуальную инструкцию по бонитировке крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.</p> <p><b>уметь:</b> проводить оценку племенной ценности животных согласно действующей инструкции.</p> <p><b>владеть:</b> методами оценки продуктивности, экстерьера и воспроизводительных качеств разных половозрастных групп крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.</p>
	<p><i>ИПК 3.2. Демонстрирует знание методов выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных.</i></p>	<p><b>знать:</b> эффективные методы селекции и зоотехнического анализа стада.</p> <p><b>уметь:</b> подобрать метод исходя из конкретной ситуации и обосновывать его применение.</p> <p><b>владеть:</b> методами выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.</p>
<p><i>ПК-4. Способен использовать выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии животных.</i></p>	<p><i>ИПК 4.1. Использует стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по</i></p>	<p><b>знать:</b> программы, используемые для селекции и управления стадом в скотоводстве. Базы данных, в которые необходима обязательная регистрация животных.</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться основным функционалом программ, вносить сведения о регистрации животных и зоотехнических событиях.</p> <p><b>владеть:</b> навыками поиска информации об изменениях в</p>

	племенному животноводству.	регламенте работы с программами и базами данных.
--	----------------------------	--

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

Дисциплина Б1.О.22 Племенное дело в молочном скотоводстве относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Б1.О.14 Генетика животных, Б1.О.15 Разведение животных, Б1.О.16 Кормление животных, Б1.О.36 Скотоводство и является завершающей в цикле дисциплин.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

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

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.	Законодательство о племенном животноводстве.	1	1	2	4	ОПК-5, ПК-4
2.	Параметры, характеризующие фенотипическую изменчивость признаков	1	2	2	5	ПК-3
3.	Коэффициенты наследуемости, повторяемости, корреляции, регрессии	1	2	2	5	ПК-3
4.	Генетические основы отбора. Принципы определения племенной ценности животных. Генетический прогресс и его источники	1	2	2	5	ОПК-5, ПК-3
5.	Оценка и отбор по экстерьеру и конституции	1	2	2	5	ПК-3
6.	Методы оценки и отбора коров по молочной продуктивности	1	1	2	4	ОПК-5, ПК-3
7.	Отбор коров по технологическим признакам	1	2	2	5	ОПК-5, ПК-3
8.	Оценка и отбор по воспроизводительным качествам	1	2	2	5	ПК-3
9.	Оценка и отбор быков по собственному фенотипу	1	2	1	4	ПК-3
10.	Оценка и отбор быков по качеству потомства	1	2	2	5	ОПК-5, ПК-4
11.	Формы и типы подбора	1	2	1	4	ПК-3
12.	Генетические основы инбридинга, инбредной депрессии. Методы разведения на увеличение степени гетерозиготности и эффекта гетерозиса.	1	2	2	5	ПК-3

13.	Формы учета. Автоматизированная информационная система управления селекционными процессами	1		2	3	ОПК-5, ПК-4
14.	Бонитировка племенных животных		4	1	5	ОПК-5, ПК-3, ПК-4
15.	Племенная база молочного скотоводства. План племенной работы. Породоиспытание, апробация новых пород и типов.	1	2	2	5	ОПК-5, ПК-3, ПК-4
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	ИТОГО	14	28	66	108	

Таблица 2а. Заочная 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.	Законодательство о племенном животноводстве.	1	1	4	6	ОПК-5, ПК-4
2.	Параметры, характеризующие фенотипическую изменчивость признаков		1	4	5	ПК-3
3.	Коэффициенты наследуемости, повторяемости, корреляции, регрессии	1	1	4	6	ПК-3
4.	Генетические основы отбора. Принципы определения племенной ценности животных. Генетический прогресс и его источники		1	5	6	ОПК-5, ПК-3
5.	Оценка и отбор по экстерьеру и конституции	1		4	5	ПК-3
6.	Методы оценки и отбора коров по молочной продуктивности	1		4	5	ОПК-5, ПК-3
7.	Отбор коров по технологическим признакам		1	4	5	ОПК-5, ПК-3
8.	Оценка и отбор по воспроизводительным качествам		1	4	5	ПК-3
9.	Оценка и отбор быков по собственному фенотипу		1	4	5	ПК-3
10.	Оценка и отбор быков по качеству потомства	1		5	6	ОПК-5, ПК-4
11.	Формы и типы подбора		1	4	5	ПК-3
12.	Генетические основы инбридинга, инбредной депрессии. Методы разведения на увеличение степени гетерозиготности и эффекта гетерозиса.		1	4	5	ПК-3

13.	Формы учета. Автоматизированная информационная система управления селекционными процессами			4	4	ОПК-5, ПК-4
14.	Бонитировка племенных животных		2	5	7	ОПК-5, ПК-3, ПК-4
15.	Племенная база молочного скотоводства. План племенной работы. Породоиспытание, апробация новых пород и типов.	1	1	4	6	ОПК-5, ПК-3, ПК-4
	Контрольная работа			18	18	
	Экзамен			9	9	
	ИТОГО	6	12	90	108	

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

### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### ***Тема 1. Законодательство о племенном животноводстве.***

Федеральный закон о племенном деле. Задачи племенного животноводства. Племенная продукция. Управление племенным животноводством. Организация по племенному животноводству. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных.

#### ***Тема 2. Параметры, характеризующие фенотипическую изменчивость признаков.***

Лимиты, среднее квадратическое отклонение, варианса, коэффициент вариации.

#### ***Тема 3. Коэффициенты наследуемости, повторяемости, корреляции, регрессии.***

Коэффициенты корреляции, наследуемости, повторяемости, регрессии, параметры эффективности селекции, количественные признаки.

#### ***Тема 4. Генетические основы отбора. Принципы определения племенной ценности животных. Генетический прогресс и его источники.***

Генетические основы отбора. Генетические принципы определения племенной ценности животных. Точность оценки племенной ценности. Генетический прогресс и его источники. Естественный и искусственный отбор. Формы отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный.

#### ***Тема 5. Оценка и отбор по экстерьеру и конституции.***

Балльная оценка коров. Линейный метод оценки экстерьера и конституции. Оценка экстерьера быков-производителей по комплексу признаков.

#### ***Тема 6. Методы оценки и отбора коров по молочной продуктивности.***

Оценка и отбор коров по молочной продуктивности. Ценность животного - пожизненный удой. Отбор коров двух отелов по средней продуктивности за две лактации; полновозрастных – за любые три лактации. Отбор по собственной продуктивности.

#### ***Тема 7. Отбор коров по технологическим признакам.***



Приспособленность коров к машинному доению: одновременность выдаивания четвертей вымени, форма и величина сосков, скорость молоковыведения. Подготовка нетелей к отелу, массаж вымени, раздой. Резистентность животных к заболеваниям.

**Тема 8. Оценка и отбор по воспроизводительным качествам.**

Возраст коров при первом отеле. Оплодотворяемость коров и телок после первого осеменения. Индекс осеменения, сервис-период, межотельный период. Выход телят.

**Тема 9. Оценка и отбор быков по собственному фенотипу.**

Оценка быков по спермопродукции, объему эякулята, концентрации сперматозоидов. Оплодотворяющая способность.

**Тема 10. Оценка и отбор быков по качеству потомства.**

Методы оценки производителей по качеству потомства. Установление племенных категорий. Препотентность. Метод BLUP.

**Тема 11. Формы и типы подбора.**

Индивидуальный подбор, групповой гомогенный, гетерогенный подбор, возрастной, подбор с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, линейный подбор, с учетом препотентности.

**Тема 12. Генетические основы инбридинга, инбредной депрессии. Методы разведения на увеличение степени гетерозиготности и эффекта гетерозиса.**

Инбридинг как метод совершенствования пород животных. Ликвидация вредных последствий инбридинга – неродственное спаривание.

**Тема 13. Формы учета. Автоматизированная информационная система управления селекционными процессами.**

Формы учета. Племенные карточки «Мол-2». Племенные свидетельства. Карточка молодняка. Акт приплода. Книга осеменений. Автоматизированная информационная система управления селекционным процессом. Программа ИАС «Селэкс».

**Тема 14. Бонитировка племенных животных.**

Бонитировка животных. Зоотехнический отчет о результатах племенной работы с крупным рогатым скотом молочного направления продуктивности.

**Тема 15. Племенная база молочного скотоводства. План племенной работы. Породоиспытание, апробация новых пород и типов.**

Племенные заводы, племенные репродукторы, племенные фермы. Методика составления плана племенной работы со стадом. Задачи породоиспытания. Создание новых пород и типов и их апробация.

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

**4.1. Список основной литературы**

1. Молочное скотоводство: учебное пособие / составитель Н. С. Баранова. — пос. Караваево: КГСХА, 2021. — 136 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252167> — Режим доступа: для авториз. пользователей.





## 4.2. Список дополнительной литературы

1. Племенное дело в скотоводстве : методические указания / составители Е. Н. Мартынова, Ю. В. Исупова. — Ижевск : УдГАУ, 2021. — 14 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329957>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Племенная работа в молочном и мясном скотоводстве: учебное пособие / составитель Н. С. Баранова. — пос. Караваяево: КГСХА, 2021. — 96 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252188>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Абылкасымов, Д. Молочное скотоводство: сущность, факторы, резервы устойчивого и продуктивного развития : монография / Д. Абылкасымов, Ю. И. Шмидт. — Тверь : Тверская ГСХА, 2020. — 175 с. — ISBN 978-5-907112-05-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146945>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 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>
2.	ФГБНУ ВНИИплем	<a href="https://vniiple.com/home/">https://vniiple.com/home/</a>
3.	Официальный сайт Минсельхоза НСО	<a href="https://mcx.nso.ru/">https://mcx.nso.ru/</a>
4.	Отраслевой портал Аграрная наука	<a href="https://agrarnayanauka.ru/">https://agrarnayanauka.ru/</a>
5.	Информационный портал «Ветеринария и жизнь»	<a href="https://vetandlife.ru/">https://vetandlife.ru/</a>
6.	Новости и аналитика молочного рынка	<a href="https://milknews.ru/">https://milknews.ru/</a>
7.	Ежедневные новости молочного рынка	<a href="https://dairynews.ru/">https://dairynews.ru/</a>

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

1. Племенное дело в молочном скотоводстве: учебное пособие. / Новосиб. гос. аграр ун-т, Биолого-технол. ф-т.; сост. Уфимцева Н.С. – Новосибирск, 2015 – 24 с.
2. Племенное дело в молочном скотоводстве: метод. указания по лабораторнопрактическим занятиям, самостоятельной работе, контрольной работе / Новосиб. гос. аграр ун-т, Биолого-технол. ф-т.; сост. Уфимцева Н.С. – Новосибирск, 2015 – 10 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>РЕД ОС</i>	<i>РЕД СОФТ</i>
2.	<i>LibreOffice</i>	<i>Свободно распространяется</i>
3.	<i>Яндекс Браузер</i>	<i>Яндекс</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	<i>Законодательство о племенном животноводстве.</i>	<i>12 слайдов</i>
2.	Презентация	<i>Параметры, характеризующие фенотипическую изменчивость признаков</i>	<i>14 слайдов</i>
3.	Презентация	<i>Коэффициенты наследуемости, повторяемости, корреляции, регрессии</i>	<i>16 слайдов</i>
4.	Презентация	<i>Генетические основы отбора. Принципы определения племенной ценности животных. Генетический прогресс и его источники</i>	<i>18 слайдов</i>
5.	Презентация	<i>Оценка и отбор по экстерьеру и конституции</i>	<i>15 слайдов</i>
6.	Презентация	<i>Методы оценки и отбора коров по молочной продуктивности</i>	<i>13 слайдов</i>
7.	Презентация	<i>Отбор коров по технологическим признакам</i>	<i>18 слайдов</i>
8.	Презентация	<i>Оценка и отбор по воспроизводительным качествам</i>	<i>17 слайдов</i>
9.	Презентация	<i>Оценка и отбор быков по собственному фенотипу</i>	<i>16 слайдов</i>
10.	Презентация	<i>Оценка и отбор быков по качеству потомства</i>	<i>19 слайдов</i>
11.	Презентация	<i>Формы и типы подбора</i>	<i>14 слайдов</i>
12.	Презентация	<i>Генетические основы инбридинга, инбредной депрессии. Методы разведения на увеличение степени гетерозиготности и эффекта гетерозиса.</i>	<i>15 слайдов</i>
13.	Презентация	<i>Формы учета. Автоматизированная информационная система управления селекционными процессами</i>	<i>24 слайдов</i>
14.	Презентация	<i>Бонитировка племенных животных</i>	<i>15 слайдов</i>
15.	Презентация	<i>Племенная база молочного скотоводства. План племенной работы. Пороодоиспытание, апробация новых пород и типов.</i>	<i>21 слайд</i>

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-101	Лекционная аудитория	Проектор; ноутбук; экран проекционный; доска маркерная; аудио усиливающая аппаратура с колонками и микрофоном; мебель учебная– 71 шт.
3-308	Учебно-исследовательская лаборатория коневодства	Доска ученическая; проектор; компьютер; наглядные пособия (комплект); мебель учебная– 16 шт.

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» 09 2022 № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры

протокол от «4» 10 2022 № 3

Заведующий кафедрой

(должность)

  
подпись

Мухомов К.В.  
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

  
подпись

Кочнева И.И.  
ФИО

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

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 Новосибирского ГАУ, протокол  
от «  »    20   №   

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

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО