

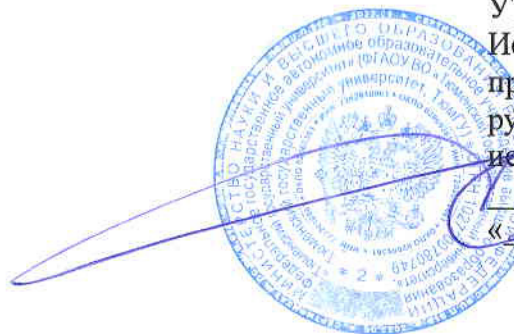
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор
программы развития,
руководитель научно-
исследовательской политики

Г.Н. Суворов

«25» июня 2026 г.



**СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Рабочая программа для обучающихся по научной специальности
4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных
форма обучения (очная)
(для 2025 года поступления)

Шевелёва О.М. Селекционно-генетические и биотехнологические аспекты повышения продуктивности крупного рогатого скота. Рабочая программа для обучающихся по научной специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных, форма обучения очная. Тюмень, 2026.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ, утвержденные Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951.

Рабочая программа дисциплины Селекционно-генетические и биотехнологические аспекты повышения продуктивности крупного рогатого скота, опубликована на сайте ТюмГУ: [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		4 семестр (для 2025 г.п.)
Общий объем зач. ед. час	3	3
	108	108
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	22	22
Лекции	12	12
Практические занятия	10	10
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	-	-
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	50	50

Вид промежуточной аттестации (диф. зачет, кандидатский экзамен, экзамен)	36	Диф. зачет 36
--	----	------------------

4. Система оценивания

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам дисциплины.

«Отлично». Аспирант демонстрирует глубокие знания по дисциплине «Селекционно-генетические биотехнологические аспекты повышения продуктивности крупного рогатого скота», исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике.

«Хорошо». Аспирант демонстрирует достаточные знания в селекционно-генетические биотехнологические аспекты повышения продуктивности крупного рогатого скота; грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

«Удовлетворительно». Аспирант излагает основной материал из селекционно-генетических биотехнологических аспектов повышения продуктивности крупного рогатого скота, но не знает отдельных деталей; допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала; испытывает трудности при ответе на дополнительные вопросы.

«Неудовлетворительно». Аспирант не знает значительной части материала из селекционно-генетических биотехнологических аспектов повышения продуктивности крупного рогатого скота; допускает грубые ошибки при изложении материала; с большими затруднениями и неточностями отвечает на дополнительные вопросы.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Воспроизводство стада	4	2	2	0	0
2.	Технология производства молока	8	4	4	0	0
3.	Мясное скотоводство	6	4	2	0	0
4.	Селекция скота	4	2	2	0	0
5	Дифференцированный зачет	36	0	0	0	36
	Итого (часов)	58	12	10	0	36

5.2. Содержание дисциплины по темам

1. **Лекция:** Воспроизводство стада. трансфер эмбрионов и использование сексированного семени для воспроизводства стада. Современные понятия об основных биологических особенностях крупного рогатого скота. Особенности кормления, содержания и ухода за коровами в сухостойный период. Первоочередные мероприятия по уходу за новорожденным теленком с учетом его биологических особенностей. Содержание, кормление телят в молочный период. Содержание, кормление телок в послемолочный период. Практика использования заменителей цельного молока. Кормление телок в послемолочный период.
2. **Практическое занятие:** Воспроизводство стада. Расчеты воспроизводства стада, потребность в ремонтном молодняке. По данным, представленным преподавателем обучающиеся производят расчеты. Для занятия необходимы персональные компьютеры.
3. **Лекция.** Технология производства молока. Особенности разных технологических периодов. Биологические аспекты в выработке молока коровой. Технологический цикл коровы. Особенности отдельных периодов. Особенности кормления и содержания в разные фазы цикла. Упитанность коровы. Формирование технологических групп.
4. **Практическое занятие.** Семинар. Технология производства молока
Формула выработки молока коровой, особенности содержания и кормления новотельных коров, раздой коров, середина лактации, завершение лактации, сухостойный период, особенности кормления и содержания, а цехе отела.
5. **Лекция:** Технология производства молока. Технологические процессы и операции на ферме крупного рогатого скота. Технологические процессы в молочном скотоводстве. Современные способы их осуществления. Добровольное доение коров, перспективы его дальнейшего применения.
6. **Практическое занятие:** Технология производства молока. Технологические расчеты на ферме крупного рогатого скота. По представленным материалам производятся технологические расчеты и их обсуждение.
7. **Лекция:** Мясное скотоводство. Технологический цикл в мясном скотоводстве. Породы скота и их совершенствование. Скрещивание в мясном скотоводстве. Технологические процессы в мясном скотоводстве, способы их осуществления.
8. **Практическое занятие:** Технология производства молока. Расчет технологических параметров в мясном скотоводстве. По представленным материалам производятся технологические расчеты.
9. **Лекция дискуссия:** Мясное скотоводство. Вопросы для обсуждения. Современные системы производства говядины. Воспроизводство стада и выращивание молодняка в мясном скотоводстве. Откорм скота. Параметры откорма. Нагул скота. Промышленное скрещивание и породы.
10. **Лекция.** Селекция скота. Селекционно-генетические аспекты повышения мясной продуктивности скота. Выведение новых пород и совершенствование существующих в мясном скотоводстве. Линейная система оценки экстерьера, возможность ее применения в селекции. Отбор на продуктивные качества скота.
11. **Практическое занятие.** Селекция скота. Современные методы оценки экстерьера скота. Освоение современных методов оценки экстерьера. Использование этих методов в селекционной работе.

6. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Воспроизводство стада крупного рогатого скота	Проработка лекций, чтение обязательной литературы, подготовка к практическому занятию.
2.	Технология производства молока	Проработка лекций, чтение обязательной литературы, подготовка к практическому занятию.

3	Мясное скотоводство	Проработка лекций, чтение обязательной литературы, подготовка к практическому занятию.
4	Селекция скота.	Проработка лекций, чтение обязательной литературы, подготовка к практическому занятию
5	Дифференцированный зачет	Устные ответы на вопросы зачетного билета

7. Промежуточная аттестация по дисциплине

7.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по прилагаемому ниже перечню примерных вопросов.

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Направление научных исследований в отрасли скотоводства.
 2. Теоретические предпосылки направленного выращивания молодняка.
 3. Современное состояние и тенденции выращивания ремонтного молодняка в зарубежных странах.
 4. Схемы отбора коров по фенотипу (экстерьер и развитие, продуктивность, воспроизводительные способности).
 5. Отбор коров по генотипу (родословная, качество потомства).
 6. Принципы и методы подбора.
 7. Оценка производителей по качеству потомства.
 8. Выращивание племенных быков.
 9. Экономические значения отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства.
- Параметры контроля за крупным рогатым скотом молочного направления продуктивности.
10. Особенности кормления и содержания сухостойных коров и нетелей.
 11. Прогрессивные технологии выращивания ремонтных телок в молочный период.
- Помещения, кормление и обслуживание животных.
12. Выращивание ремонтных телок в послемолочный период.
 13. Способы содержания молочных коров. Организация технологических процессов при привязном и беспривязном содержании.
 14. Формирование технологических групп.
 15. Оценка животных на пригодность к интенсивным технологиям в молочном скотоводстве.
 16. Оценка животных на пригодность к интенсивным технологиям в мясном скотоводстве.
 17. Оценка животных на пригодность к интенсивным технологиям в молочном скотоводстве.
 18. Оценка животных на пригодность к интенсивным технологиям в мясном скотоводстве.
 19. Современные требования к животным. Методы племенной работы в молочном скотоводстве.
 20. Методы племенной работы в мясном скотоводстве.
 21. Современные требования к экстерьеру коров мясного направления продуктивности.
 22. Отбор быков-производителей в молочном скотоводстве
 23. Отбор быков-производителей в мясном скотоводстве.
 24. Экстерьер скота (методы изучения, оценка, особенности экстерьера в связи с направлением продуктивности). Линейная оценка скота молочного направления продуктивности.
 25. Современные требования к животным.
 26. Современные требования к экстерьеру коров мясного направления продуктивности
 27. Геномная оценка животных.
 28. Селекционные индексы.
 29. Воспроизводство стада крупного рогатого скота в молочном скотоводстве.
 30. Воспроизводство стада крупного рогатого скота в мясном скотоводстве.

31. Технологический цикл в молочном скотоводстве.
32. Технологический цикл в мясном скотоводстве.
33. Биологические особенности крупного рогатого скота по периодам онтогенеза.
34. Трансфер эмбрионов.
35. Эффективность использования сексированного семени в молочном скотоводстве.
36. Оценка племенной ценности коров.
37. Оценка племенной ценности быков.
38. Отбор и подбор в молочном скотоводстве на основе селекционных индексов.
39. Геномная селекция в практической работе со стадом.
40. Сравнительную оценку двух методов селекции скота: индексной и геномной.
41. Факторы, влияющие на эффективность геномной селекции.
42. Технология производства белой и розовой телятины. критические точки в этих технологиях.

43. Линейная оценка и аспекты ее применения в молочном скотоводстве.
44. Линейная оценка и аспекты ее применения в мясном скотоводстве.

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

8.1. Основная литература:

1. Туников, Г. М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота: учебное пособие / Г. М. Туников, И. Ю. Быстрова. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2820-5. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://library.utmn.ru/doc/info?url=https%3A%2F%2Fe.lanbook.com%2Fbook%2F212630> (дата обращения: 22.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература:

1. Амерханов, Х.А. Современные методы селекции при производстве говядины / Х. А. Амерханов, Р. З. Абдулхаликов, А. Ф. Шевхужев, Л. Н. Скорых. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47959-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://library.utmn.ru/doc/info?url=https%3A%2F%2Fe.lanbook.com%2Fbook%2F356090> (дата обращения: 22.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кахикало, В. Г. Селекционно-генетические параметры хозяйственно-биологических признаков черно-пестрой породы различного экогенеза / В. Г. Кахикало, О. В. Назарченко, Н. Г. Фенченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-48229-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://library.utmn.ru/doc/info?url=https%3A%2F%2Fe.lanbook.com%2Fbook%2F352070> (дата обращения: 22.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Интернет-ресурсы:

Электронная библиотека ТюмГУ <https://library.utmn.ru/>
 ЭБС «IPR-SMART» www.iprbookshop.ru
 ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
 НЭБ e-library www.e-library.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

Свободно распространяемые ПО, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Яндекс Браузер.

10. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Для образовательного процесса необходимы:

- аудитория с оборудованием: компьютер, экран, проектор;
- помещение (аудитория), оснащенное компьютером с выходом в интернет.

11. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению с обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

-для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудио файла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

-для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

-для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

12. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает проработку лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, подготовка к дифференцированному зачету.

При проработке лекций рекомендуется обратиться к конспектам лекционного материала.

Следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить, найти ответы в рекомендуемой литературе.

При необходимости сформулировать вопрос и задать преподавателю.

При чтении обязательной и дополнительной литературы рекомендуется аннотирование и конспектирование. При аннотировании рекомендуется отметить положения, которые могут быть использованы в последующей научной работе.

Кроме обязательной и дополнительной литературы рекомендуется самостоятельный поиск и проработка дополнительных источников (научные статьи и проч.).

При подготовке к дифференцированному зачету в форме устного собеседования рекомендуется анализ материала лекционных и практических занятий, чтение предлагаемой литературы, самостоятельный поиск информации.