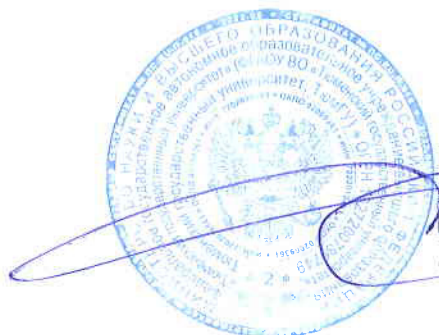


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ



УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
программы развития,
руководитель научно-
исследовательской политики
Г.Н. Суворов
«25» мая 2026 г.

**СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ 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)

Шевелёва О.М. Селекционно-генетические 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 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
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.

5.	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

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является проведение дифференцированного зачета в виде устного ответа на вопросы.

7. Промежуточная аттестация по дисциплине

7.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

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: 21.05.2026). — 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: 21.05.2026). — 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: 21.05.2026). — 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.