

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Декан Зомехин Алексей

Михайлова Дессаго В.М.



рабочая программа дисциплины (модуля)

ФТД. В. 01

**Биотехника  
воспроизводства в  
животноводстве**

аспирантура z06.06.01, 2021.plx

06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль) Физиология

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

заочная

2 ЗЕТ

72

Виды контроля в семестрах:

зачет - 7

в том числе:

контактная работа

18

самостоятельная работа

54

часы на контроль

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	21			
Вид занятий	уп	пз	уп	пз
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	72	72	72	72

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):

д. биол. наук, проф., Зубова Татьяна Владимировна



Рабочая программа дисциплины

**Биотехника воспроизводства в животноводстве**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 <ИМЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ> (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль) Физиология

утвержденного учёным советом вуза от 19. апреля .2021 г. протокол № 8

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**зоотехнии**

Протокол №5 от 20 апреля 2021 г.

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой  Рассолов Сергей Николаевич

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнической факультета

Протокол № 5 от 20 04 2021 г.

Председатель методической комиссии



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Цель планирование и организация эффективного использования животных, осуществление контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению сельскохозяйственных животных	
Задачи:	
сформировать способность обеспечить рациональное воспроизводство животных	
сформировать способность использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	
сформировать способность владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1 Входной уровень знаний:</b>	
2.1.1	Физиология
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Физиология

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: способностью профессионально оформлять и представлять результаты или планируемые проекты научно-исследовательских работ, в том числе с использованием информационных технологий с учетом требований, предъявляемых к исследованиям в области физиологии и смежных дисциплин</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	анатомию и физиологические функции половых органов сельскохозяйственных животных; кормление, содержание и использование производителей, методы получения спермы от самцов, ее оценки, разбавления, хранения и транспортировки; способы искусственного осеменения самок и методы повышения их оплодотворяемости; физиологию и диагностику беременности; родо и послеродового периода; родовспоможения; болезни новорожденных и молочной железы; причины бесплодия и яловости сельскохозяйственных животных
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	определять стадии полового цикла (течку, половое возбуждение, охоту, овуляцию) у самок разных видов животных;
3.2.2	определять беременность у самок разных видов животных (наружными способами, ректально- у коров и кобыл);
3.2.3	оказывать помощь новорожденному, роженице, родовспоможение при трудных родах;
3.2.4	организовать работу в родильном отделении и профилактории;
3.2.5	исследовать животных на мастит (субклинические и клинические формы);
3.2.6	определять экономический ущерб от бесплодия;
3.2.7	уметь собирать и готовить искусственные вагины для получения спермы от производителей;
3.2.8	определять качество спермы (визуально и микроскопическими методами);
3.2.9	готовить среды для разбавления и хранения спермы производителей для краткосрочного использования;
3.2.10	проводить искусственное осеменение самок разных видов животных;

3.2.11	составлять заявки на сперму и отчетность по искусственному осеменению животных;
3.2.12	проводить отбор и подбор доноров и реципиентов для трансплантации зародышей.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	знаний по вопросам санитарно-гигиенических требований, норм и правил организации технологических процессов в животноводстве, предупреждения заболеваний, общих человеку и животным; охраны окружающей среды от заражения и загрязнения; владеть методами биотехнологии воспроизводства сельскохозяйственных животных, современными технологиями регулирования половой функции животных.
3.3.2	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1.</b>							
1.1	ПОЛОВОЙ ЦИКЛ С-Х ЖИВОТНЫХ.ПОЛОВАЯ СИСТЕМА САМОК И САМЦОВ	7	10					
1.2	МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА СПЕРМЫ /Лаб/	7	8					
1.3	Половая система самок и самцов	7	6					
1.4	бесплодие самок с-х животных /Ср/	7	4					
1.5	Сперма, ее состав качественные показатели /Ср/	7	10					
1.6	Взятие спермы у с-х животных /Ср/	7	4					
1.7	искусственное осеменение самок с-х животных /Ср/	7	8					
1.8	Трансплантация эмбрионов /Ср/	7	10	ПК-1				
1.9	маститы с-х животных /Ср/	7	8					
1.10	лабораторная диагностика маститов /Ср/	7	2					
1.11	/Лек/	7	0					
1.12	/Зачёт/	7	2					

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<p>Вопросы к экзамену</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анатомия и физиология половых органов коров и свиней.</li> <li>2. Анатомия и физиология половых органов овец и кобыл.</li> <li>3. Диагностика течки, полового возбуждения, охоты и овуляции у коров.</li> <li>4. Диагностика течки, полового возбуждения, охоты и овуляции у овец и коз.</li> <li>5. Диагностика течки, охоты, полового возбуждения и овуляции у кобыл.</li> <li>6. Диагностика течки, полового возбуждения, охоты и овуляции у свиней.</li> <li>7. Методика подготовки и использования быков-пробников.</li> <li>8. Методика подготовки и использования баранов-пробников.</li> <li>9. Анатомия и физиология придатка семенника у с.-х. животных.</li> <li>10. Подготовка и обеззараживание посуды в пунктах и.о.</li> <li>11. Подготовка растворов, фильтров, тампонов и марлевых салфеток в пунктах и.о.</li> <li>12. Подготовка искусственных вагин и получение спермы от быка и жеребенка.</li> <li>13. Подготовка искусственных вагин и получение спермы от барана и хряка.</li> <li>14. Визуальная оценка качества спермы.</li> <li>15. Оценка качества спермы по густоте и активности.</li> <li>16. Определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски.</li> <li>17. Определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки.</li> <li>18. Определение концентрации спермиев в счетной камере.</li> <li>19. Определение абсолютной выживаемости спермиев.</li> <li>20. Санитарная оценка технологических процессов на станциях и пунктах и.о.</li> <li>21. Влияние на спермиев физических и химических факторов.</li> <li>22. Состав сред для разбавления спермы различных видов с.-х. животных.</li> </ol>
---

23. Приготовление синтетических сред.
24. Техника разбавления спермы.
25. Хранение спермы быка и барана при температуре 2-5 0 С.
25. Хранение спермы жеребца при температуре 2-50 С.
26. Хранение спермы хряка при температуре 16-200 С.

Уметь:

27. Замораживание и длительное хранение спермы быка.
28. Проверка активности замороженной спермы.
29. Техника безопасности при работе с жидким азотом.
30. Маноцервикальный способ и.о. коров.
31. Визоцервикальный способ и.о. коров.
32. Ректоцервикальный способ и.о. коров.
33. Искусственное осеменение овец.
34. Искусственное осеменение свиней.
35. Искусственное осеменение кобыл.
36. Осеменение с.-х.птицы.
37. Трансплантация зародышей крупного рогатого скота.
38. И.И. Иванов – основоположник искусственного осеменения.
39. Роль отечественных ученых в разработке и совершенствовании метода искусственного осеменения.
40. Половая зрелость и зрелость организма самок.
41. Половая зрелость и зрелость организма самцов.
42. Половой цикл и его стадии.
43. Нервно-гуморальная регуляция полового цикла.
44. Сперматогенез, его продолжительность у разных видов животных.
45. Влияние внешних и внутренних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов и самок с.-х. животных.
46. Режим использования производителей.
47. Гормоны полового цикла.
48. Сперма и ее видовые особенности. Химический состав и физические свойства спермы.
49. Спермии, их строение, скорость движения и виды движения.

Владеть

50. Температурный шок спермиев и меры его профилактики.
51. Влияние тоничности растворов на спермиев. Буферность и рН спермы.
52. Продвижение и выживаемость яйцеклетки в половых путях самки. Сущность оплодотворения.
53. Стадии развития зиготы.
54. Виды беременности, ее продолжительность у разных видов животных.
55. Образование и развитие плодных оболочек.
56. Околоплодная и мочеваая жидкость, состав, количество и биологическое значение.
57. Причины патологических родов. Слабые и бурные схватки и потуги.
58. Задержание последа. Основные принципы оказания акушерской помощи.
59. Выпадение матки и влагалища.
60. Гипотония, атония и субинволюция матки.
61. Послеродовые эндометриты.
62. Послеродовой парез.
63. Классификация маститов по А.П. Студенцову.
64. Скрытые (субклинические маститы).
65. Серозный отек вымени. Серозный мастит.
66. Гнойный и катаральный маститы.
67. Ящур и актиномикоз вымени.
68. Фибринозный и геморрагический маститы.
69. Гипоагалактия, агалактия, тугодойкость.
70. Болезни сосков вымени.
71. Аборты: этиология, классификация, исходы, профилактика.
72. Смерть плода, его мумификация, мацерация и гнилостное разложение.
73. Преждевременные схватки и потуги.
74. Понятие о родовом акте.
75. Факторы, обуславливающие роды.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала и дополнительной литературы, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании материала.
- оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание материала, освоившему основную рекомендованную литературу, показавшему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и пополнению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания в объеме, необходимом для последующего

обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.

– оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, показавшему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без подготовки по данной дисциплине.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 2 шт., стулья – 20 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; интерактивная панель Samsung Flip – 1 шт., массажер Gezatone BT-101 с 4-мя насадками – 2шт., микроскоп монокулярный XSP-101 – 1 шт., Сосуд Дьюара – 1 шт., наборы инструментов для акушерства и гинекологии животных.	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

