

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
доцент И.Н. Гужин

*И.Н. Гужин*  
\_\_\_\_\_ 13 мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Биотехника воспроизводства с основами  
акушерства**

Направление подготовки: 36.03.02 «Зоотехния»

Профиль: *Технология производства продуктов животноводства*

Название кафедры: *Анатомия, акушерство и хирургия*

Квалификация: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2019

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью освоения** учебной дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» является приобретение комплекса знаний, умений и навыков, направленных на формирование у обучающегося профессиональной компетенции обеспечивающей организацию и проведение рационального воспроизводства животных и выполнение технологических операций в этом направлении животноводства.

### Задачи дисциплины :

- закрепить знания по закономерностям формирования и проявления половой функции у животных;
- изучить методологию оценки качества спермы;
- изучить технологии разбавления, фасовки, транспортировки и хранения спермы самцов различных видов животных;
- дать знания, умения и навыки по технологиям естественного и искусственного осеменения животных;
- научить обучающихся выполнять диагностику беременности и бесплодия самок домашних животных;
- ознакомить с методами оказания акушерской помощи во время родов.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.11 «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.Дисциплины (модули), предусмотренной учебным планом ФГОС ВО.

Дисциплина осваивается на 3 курсе в 5 семестре для очной формы обучения и на 4 курсе 7 и 8 семестров заочной формы обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть технологиями воспроизводства стада	<b>ИД-1:</b> знать современную технологию организации и осуществления воспроизводства животных; методы стимуляции и синхронизации половой функции у животных с целью оптимизации показателей воспроизводства; основные показатели характеризующие рациональное воспроизводство животных
		<b>ИД-2:</b> уметь проводить оценку качества спермы; выполнять искусственное осеменение самок домашних животных; диагностировать беременность и бесплодие; оказывать первую помощь при родах у животных; выявлять признаки заболеваний молочной железы; выявлять факторы, препятствующие интенсивному воспроизводству животных и предупреждать их появление
		<b>ИД-3:</b> владеть основными современными технологиями естественного и искусственного осеменения, обнаружения беременности и бесплодия; приемами оказания первой помощи при родах у животных; технологией рационального воспроизводства

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	5(18)
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:	Лекции	36	36	36
	Лабораторные работы	18	18	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:</b>		<b>90</b>	<b>2,35</b>	<b>90</b>
СРС в семестре:	- повторение лекционного материала курса	18	-	18
	- освоение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	35	-	35
	- подготовка к выполнению лабораторных работ, текущему контролю знаний, умений и навыков	10	-	10
СРС в сессию:	Подготовка к экзамену	27	2,35	27
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		Экзамен	-	Экзамен
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		<b>144</b>	<b>56,35</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>4</b>	<b>1,56</b>	<b>4</b>

#### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Курс 4	
		Всего часов	Объем контактной работы	7 семестр (3)	8 семестр (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
в том числе:	Лекции	8	8	4	4
	Лабораторные работы	6	6	2	4
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:</b>		<b>130</b>	<b>2,35</b>	<b>66</b>	<b>64</b>
СРС в семестре:	- повторение лекционного материала курса	4	-	2	2
	- освоение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	113	-	62	51
	- подготовка к выполнению лабораторных работ, текущему контролю знаний, умений и навыков	4	-	2	2
СРС в сессию:	Подготовка к экзамену	9	2,35	-	9
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет,</b>		экзамен	-	-	экзамен

экзамен)				
Общая трудоемкость, час.	144	16,35	72	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы	4	0,45	2	2

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1-2	Физиологические основы размножения животных.	4
3	Сперматогенез и овогенез	2
4	Естественное осеменение животных	2
5-6	Технология искусственного осеменения	4
7	Физиология, биохимия и биофизика спермы	2
8	Организация искусственного осеменения животных и птиц	2
9	Трансплантация эмбрионов	2
10-11	Биология оплодотворения и беременности	4
12	Физиология родов и послеродового периода	2
13	Патология беременности, родов и послеродового периода	2
14-15	Морфо-физиологические особенности молочной железы самок разных видов животных. Болезни и аномалии молочной железы	4
16	Маститы у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, профилактика	2
17-18	Бесплодие самок и самцов	4
<b>Всего:</b>		<b>36</b>

#### для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Физиологические основы размножения животных.	2
2	Естественное осеменение животных	2
3	Технология искусственного осеменения	2
4	Физиология родов и послеродового периода.	2
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

#### 4.3 Тематический план практических занятий *Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1-2	Оценка качества спермы	4
3	Искусственное осеменение коров и тёлочек	2
4	Искусственное осеменение свиней, овец и коз	2
5	Искусственное осеменение кобыл, птиц	2
6	Клинические методы диагностики беременности	2
7	Определение морфофункционального состояния молочной железы	2
8	Методы диагностики маститов	2
9	Методика определения экономического ущерба от бесплодия в хозяйстве	2
<b>Всего:</b>		<b>18</b>

**для заочной формы обучения**

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Оценка качества спермы	2
2	Искусственное осеменение коров и тёлочек	2
3	Клинические методы диагностики беременности	2
<b>Всего:</b>		<b>6</b>

**4.5 Самостоятельная работа студента  
для очной формы обучения**

Номер раздела	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объём акад. часы
-	Повторение лекционного материала курса	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием тем лекционных занятий	18
-	Подготовка к выполнению лабораторных работ, текущему контролю знаний, умений и навыков	Изучение учебно-методической литературы по теме лабораторной работы, осмысление методологии выполнения заданий, проработка вариантов ответа при текущем контроле знаний, умений и навыков.	10
-	Освоение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	35
-	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала	27
<b>Всего:</b>			<b>90</b>

**для заочной формы обучения**

Номер раздела	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объём акад. часы
1	2	3	4
-	Повторение лекционного материала курса	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием тем лекционных занятий	4
-	Подготовка к выполнению лабораторных работ, текущему контролю знаний, умений и навыков	Изучение учебно-методической литературы по теме лабораторной работы, осмысление методологии выполнения заданий, проработка вариантов ответа при текущем контроле знаний, умений и навыков	4
-	Освоение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	113
-	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала	9
<b>Всего:</b>			<b>130</b>

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, обучающемуся необходимо приобрести практические навыки, связанные с выполнением заданий по исследованию биологических материалов (спермы животных), самих животных (осмотр, прощупывание наружных органов половой системы, ректальное исследование внутренних половых органов, исследование молочной железы). В связи с этим, при подготовке к лабораторным работам, особое внимание необходимо уделять освоению методики выполнения заданий включённых в тематику занятия. Следует поэтапно проработать основные этапы выполнения заданий и наметить вопросы для обсуждения их с преподавателем.

### **5.2 Рекомендации к изучению отдельных тем курса**

Весь учебный курс дисциплины разделён на ряд блоков лекционных занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы. Основой построения учебного процесса на лабораторных работах является предварительная подготовка к ним по материалам методических указаний и учебных пособий в разрезе темы работы. На лекционных занятиях отражаются теоретические знания по основным темам дисциплины, на лабораторных работах вырабатываются умения и навыки (владение) основными приёмами технологии воспроизводства животных. Часть лабораторных работ выполняется в условиях аудитории с использованием микроскопической техники и лабораторного оборудования (предметных и покровных стекол, пипеток, смесителей, пробирок), что требует определённых навыков бережного и осторожного отношения к ним. Особое значение в правильности выполнения методик имеет точность проводимых измерений и дозирования реагентов. При лабораторных работах с животными вивария нужно быть готовым к реализации знаний, умений и навыков по фиксации животных, технике безопасности работы с ними и оборудованием. Особое внимание следует уделить изучению технической стороны управления оборудованием (включение, настройка, запуск, выключение). Лабораторные работы содержат элементы интерактивного обучения с выдачей групповых заданий их решением в рамках учебной группы и коллегиальным обсуждением в конце учебного занятия.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуемых преподавателем, читающим лекционный курс, регламентирован настоящей рабочей программой. Рекомендуемая литература также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу или теме только после правильного уяснения предыдущего материала.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Рекомендации по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на экзамен.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет. Полезно вспомнить основные моменты лабораторных работ и наиболее яркие мо-

менты лекционного материала, отражающие суть вопросов и общность подходов.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **6.1. Основная литература:**

6.1.1 Биотехника воспроизводства с основами акушерства : методические указания [Электронный ресурс] / Землянкин В.В. — Кинель : РИО СамГАУ, 2019 .— 27 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/703712>

6.1.2 Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие / Х. Б. Баймишев, В. В. Землянкин, М. Х. Баймишев. – Самара: РИЦ СГСХА, 2012. – 300 с. — Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/224262>

### **6.2. Дополнительная литература:**

6.2.1. Айбазов, А. М. Современные биотехнические методы направленного воспроизводства мелкого рогатого скота / А.М. Айбазов, П.В. Аксёнова, М.С. Сеитов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Выпуск № 4 (42) / 2013. – С. 241-242. — Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-biotekhnicheskie-metody-napravlenno-go-vo-sproizvodstva-melkogo-ro-gatogo-skota>

6.2.2. Баймишев, Х.Б. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: методические указания для выполнения практических работ [Электронный ресурс] / Баймишев Х.Б. – Самара : РИЦ СГСХА, 2018. – 124 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/643841>

6.2.3. Землянкин, В. В. Искусственное осеменение коров и тёлочек [Текст]: методические указания / В. В. Землянкин. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2010. – 105 с. [90]

6.2.4 Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных. [Электронный ресурс] / Г.П. Дюльгер, В.В. Храмов, Ю.Г. Сибилева, Ж.О. Кемешов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75510> . — Загл. с экрана.

6.2.5 Полянецв, Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. – СПб.: Лань, 2015. – 480 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60049>

6.2.6 Понамарев, В. К. Акушерство и биотехника размножения животных. – Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, 2013. – 160 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227786>

### **6.3 Программное обеспечение.**

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

### **6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных**

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
2. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации №2208</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7А</i></p>	<p>Аудитория на 50 посадочных мест, комплектована специализированной учебной мебелью (стол аудиторный, стулья аудиторные, шкаф купе для верхней одежды, доска аудиторная кафедра).</p> <p>Проектор BENQ, экран, ноутбук Hp DELL 173,</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации №2133</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7А</i></p>	<p>Аудитория на 30 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью (стол аудиторный, стол преподавателя, стулья аудиторные, доска аудиторная, кафедра).</p> <p>Ноутбук Aser, мультипроектор Optima (переносные находятся в лаборантской №2123).</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации №2130</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7А</i></p>	<p>Аудитория на 16 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью (стол аудиторный, стол преподавателя, стулья аудиторные, доска аудиторная), шкаф аптечный для хранения наглядных материалов, экран, телевизор LEDBDK 65 EX 6027 UTS2C, муляжи, шкаф деревянный для хранения наглядных материалов.</p> <p>Наглядные материалы: КФК-2, электроэкулятор для барана, водяная баня для размораживания спермы, микроскопы, прибор для получения препуциальной слизи ПСЖ-1, Сосуды Дьюара (малый и большой), оптические стандарты для определения концентрации спермы хряка и жеребца, шкаф деревянный для хранения наглядных материалов, муляжи, препараты фиксированные в формалине, комплекты искусственных вагин для самцов всех видов животных.</p> <p>Ноутбук Aser, мультипроектор OPTIMA (переносные находятся в лаборантской №2123).</p>



Помещение для самостоятельной работы 3310f Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А	Компьютерная мебель на 6 посадочных мест: компьютерные столы, брабочих станций, оснащенных выходом в Интернет. проектор EPSON H720B, экран
---	--

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине (модулю)**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине (модулю) проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных работах. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

##### *Темы групповых творческих заданий*

1. Оценка качества спермы
2. Искусственное осеменение коров и тёлочек
3. Искусственное осеменение свиней, овец и коз
4. Искусственное осеменение кобыл, птиц
5. Клинические методы диагностики беременности
6. Определение морфофункционального состояния молочной железы
7. Методы диагностики маститов
8. Методика определения экономического ущерба от бесплодия в хозяйстве

#### *Пример группового творческого задания для текущей аттестации на лабораторных работах*

##### **Тема: Оценка качества спермы**

**Цель:** Овладеть методикой оценки качества спермы по объему, цвету, запаху консистенции, густоте и подвижности спермиев. Освоить навыки определения активности спермиев.

**Задание:** Научиться проводить визуальную оценку спермы. Провести микроскопическую оценку спермы для определения густоты и активности спермиев.

##### **Методика выполнения**

Для выполнения задания потребуются предварительно ознакомиться с методическими указаниями по определению органолептических параметров спермы – объёму, цвету, запаху и консистенции, определению густоты и активности спермиев.

На основании изучения характеристик визуальной оценки спермы провести изучение органолептических свойств размороженного препарата спермы быка. Для этого учебная группа разделяется на звенья по 3-4 студента, где обучающиеся совместно проводят оценку качества спермы. Путём коллективного обсуждения звено принимает решение о целесообразности и правильности выводов и суждений. Результаты исследований вносятся в рабочую тетрадь.

На основании изучения характеристик густоты и активности спермиев провести изучение размороженного препарата спермы быка. Для этого учебная группа разделяется на звенья по 3-4 студента, где обучающиеся совместно проводят оценку качества спермы. Путём коллективного обсуждения звено принимает решение о целесообразности и правильности выводов и суждений. Результаты исследований вносятся в рабочую тетрадь.

В течении занятия студент может задавать вопросы преподавателю с целью оптимизации своей учебной деятельности.

После выполнения заданий студентам следует отчитаться перед преподавателем о проделанной работе, изложив результаты исследования показателей качества спермы. Во время отчёта преподаватель задаёт вопросы по контролю знаний методик исследований, устанавливает достоверность результатов, делает выводы о степени освоения компетенций студентом. В случаях получения недостоверных сведений акцентирует внимание обучающихся на допущенных ошибках и высказывает рекомендации по их устранению.

#### ***Критерии и шкала оценки групповых творческих заданий:***

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся даёт полный и правильный ответ на поставленные вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость) либо полностью безукоризненно выполняет задания добиваясь искомого результата.

Строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания, умения и навыки. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы. Имеет место высокий уровень выполнения лабораторной работы.

**Оценка «хорошо».** В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Допускает несущественные ошибки в выполнении лабораторной работы исправленные после дополнительного вопроса преподавателя. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если выполнение заданий недостаточно логически выстроено, ход методик соблюдается непоследовательно. Обучающемуся требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ или результат практической работы носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии недостаточного выполнения заданий. Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики методики заданий. Выводы поверхностны.

#### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, необходимое для контроля умения и/или владения.

*Пример экзаменационного билета*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: *36.03.02 «Зоотехния»*  
Профиль: *Технология производства продуктов животноводства*  
Кафедра: *Анатомия, акушерство и хирургия*  
Дисциплина : *Биотехника воспроизводства с основами акушерства*

**Экзаменационный билет №25**

1. Маноцервикальный способ осеменения самок.
2. Техника микроскопирования семени.
3. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку искусственной вагины к взятию эякулята у быка.

Составитель \_\_\_\_\_ В. В. Землянкин

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Х. Б. Баймишев

**Пример эталонного ответа на вопросы экзаменационного билета**

**Вопрос 1. Маноцервикальный способ осеменения самок.**

*Устный ответ.* Маноцервикальный способ осеменения используется у самок крупных животных – кобыл и коров. Сущность способа заключается во введении дозы спермы в половые пути самки с помощью руки путём введения её в половые пути самки.

В качестве инструментов для осеменения кобыл можно использовать резиновый катетер Иванова с ампулой Растяпина или шприцем ёмкостью 20 см<sup>3</sup>, а также перчатку для искусственного осеменения. Выбрав матку в охоте, фиксируем её в станке, подготовив инструменты и сперму к использованию, обмываем половые губы тёплой водой и обрабатываем их тампоном, смоченным в 70% этиловом спирте. Перчатку одеваем на руку и орошаем физиологическим раствором. Отведя хвост животного в сторону, вводим канюлю катетера Иванова через половую щель во влагалище до упора в свод влагалища вблизи шейки матки. Нащупав выступающую часть шейки матки, пальцем руки определяют степень открытия её канала. Продвигаем канюлю катетера в открытый канал шейки матки у кобыл на 8 см, поднимаем ампулу Растяпина вверх и открываем резиновую пробку. Далее контролируем выход дозы спермы самотёком из ампулы через катетер в матку животного. По окончании введения спермы извлекаем катетер из половых органов, выполняем лёгкий массаж клитора.

Для искусственного осеменения коров маноцервикальным способом потребуется пипетка для маноцервикального осеменения, состоящая из короткого полимерного катетера и ампулы. Вместо ампулы можно использовать полимерный шприц для искусственного осеменения. Если для осеменения используется облицованная гранула спермы, потребуется использование катетера «Зоошприц», состоящего из укороченного катетера, фланца и поршня. Данные инструменты одноразовые и упакованы в полиэтиленовые упаковки. Дополнительно на руку надевают перчатку для искусственного осеменения. В целом методика введения катетера инструмента аналогична таковой у кобыл, но введение

спермодозы осуществляется нажатием пальцами введённой во влагалище руки на ампулу или поршень шприца. Ампулу после введения спермодозы отпускать нельзя, иначе часть введённой спермы под действие вакуума всосется обратно в инструмент. По окончании введения спермы извлекаем катетер из половых органов, выполняем лёгкий массаж клитора.

Преимущества данного способа осеменения:

1. Имитация наличия во влагалище самки полового члена самца, что в некоторой степени приближает физиологию искусственного осеменения к естественному осеменению.

2. Контролируется степень открытия шейки матки, что очень важно для определения времени осеменения.

3. Возможность выявления ряда заболеваний половой системы с целью исключения случаев неплодотворного искусственного осеменения.

4. Использование у коров одноразового инструментария повышающего санитарные показатели по осеменению.

Недостатки:

1. Нет возможности контроля состояния внутренних половых органов.

2. Использование на тёлках не допускается.

3. Риск проявления болевых ощущений у животного снижающих показатели по оплодотворяемости.

## **Вопрос 2. Техника микроскопирования семени.**

*Ответ.* Для микроскопии препарата живой спермы с целью определения её густоты и активности потребуется использование 140-200 кратного увеличения, что подразумевает установку объектива x20 при окуляре x7 или x10. На предметный столик микроскопа следует установить термостатирующий подогревательный столик Морозова обеспечивающий подогрев препарата спермы до температуры 37-38 °С. Устанавливаем предметное стекло с препаратом спермы на столик Морозова и настраиваем систему световой микроскопии: подсветка, положение конденсора с созданием эффекта затенения, фокусировка с поиском чёткого изображения.

Оценка густоты и активности спермиев выполняется не менее чем в 3-х полях зрения. Полученные значения активности суммируются и делятся на количество проанализированных полей зрения, что позволяет получить наиболее точные результаты оценки.

*Практический ответ.* Демонстрация методики микроскопирования препарата живой спермы с целью определения густоты и активности спермиев.

## **3. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку искусственной вагины к взятию эякулята у быка.**

Из имеющихся конструктивных элементов искусственных вагин собираем отдельную конструкцию устройства по выбору обучающегося. Например, искусственная вагина для быков-производителей образца 1942 г в комплект которой входят:

- 1) Резиновый цилиндр с отверстием в середине длины;
- 2) Эбонитовый краник;
- 3) Внутренняя резиновая камера с одной шлифованной поверхностью;
- 4) Уплотнительные резиновые кольца – 4 шт.;
- 5) Стекланный двухстенный спермоприемник с крышкой;
- 6) Резиновый держатель спермоприемника.

Демонстрируем сборку. В цилиндр вставляем резиновую камеру гладкой поверхностью вовнутрь, выравниваем концы. Камеру заворачивают поочередно на концы цилиндра и закрепляем их резиновыми кольцами. Отверстие патрубка закрываем эбонитовым краном. Внутренний просвет искусственной вагины смазываем стерильным вазелином оставив со стороны установки спермоприёмника не смазанным участок 3–4 см. Устанавливаем

спермоприёмник и фиксируем его держателем. Собранную искусственную вагину устанавливаем на подставку и демонстрируем экзаменатору.

### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Половая и физиологическая зрелость животных разных видов.
2. Половой цикл: стадии и фазы полового цикла и их характеристика.
3. Нейрогуморальная регуляция полового цикла.
4. Видовые особенности проявления полового цикла у животных.
5. Неполноценные половые циклы: ановуляторный, алибидный, анэстральный и ареактивный.
6. Половые рефлексы самок и их роль в биотехнике воспроизводства.
7. Безусловные и условные половые рефлексы самцов.
8. Типы естественного осеменения: маточный и влагалищный.
9. Организация естественного осеменения в овцеводстве.
10. Организация естественного осеменения в коневодстве.
11. Организация естественного осеменения в скотоводстве.
12. Этапы технологии искусственного осеменения.
13. Криогенное оборудование и техника безопасности при работе с жидким азотом.
14. Активность спермиев и методы ее определения.
15. Состав эякулята и строение спермиев.
16. Определение резистентности и редуцирующей способности спермы.
17. Биохимия и биофизика спермы и её роль в технологии искусственного осеменения.
18. Влияние на спермиев условий внешней среды.
19. Способы искусственного осеменения коров и тёлочек.
20. Инструменты для искусственного осеменения коров и правила их подготовки.
21. Биотехника искусственного осеменения кобыл.
22. Биотехника искусственного осеменения индеек.
23. Биотехника искусственного осеменения овец.
24. Биотехника искусственного осеменения кур.
25. Биотехника искусственного осеменения гусынь.
26. Биотехника искусственного осеменения коров и телочек.
27. Способы осеменения (естественное и искусственное) и их хозяйственно-санитарная оценка.
28. Продвижение и переживаемость спермиев в половых путях самок после осеменения.
29. Оплодотворение яйцеклетки и имплантация зиготы.
30. Типы плацент и их биологическое значение.
31. Развитие плода и плодных оболочек.
32. Роль трансплантации эмбрионов в интенсификации животноводства.
33. Подбор, подготовка доноров и реципиентов в трансплантации эмбрионов.
34. Методы оценки качества зародышей и их пересадки.
35. Беременность: определение понятия и продолжительность у разных видов домашних животных.
36. Влияние внешних и внутренних факторов на течение беременности.
37. Клинические способы диагностики беременности.
38. Техника ректального исследования и признаки, указывающие на отсутствие беременности.

39. Значение и место ректального метода в диагностике беременности.
40. Методики обнаружения беременности на ранних сроках.
41. Лабораторные методы диагностики беременности.
42. Факторы вызывающие роды и предвестники акта родов.
43. Анатомо-топографические взаимоотношения плода и родовых путей перед родовым актом.
44. Механизм родового акта и видовые особенности.
45. Техника родовспоможения при нормальных родах.
46. Факторы, влияющие на течение послеродового периода у коров.
47. Видовые особенности морфологии молочной железы.
48. Физиология молокообразования и молокоотдачи, влияние на них внешних факторов.
49. Характеристика отдельных форм маститов.
50. Маститы: основные причины распространения, экономический ущерб и классификация.
51. Способы клинической диагностики маститов.
52. Понятие о бесплодии и яловости сельскохозяйственных животных, экономический ущерб от бесплодия.
53. Классификация бесплодия самцов, экономический ущерб от бесплодия самцов.
54. Классификация бесплодия самок, характеристика отдельных форм бесплодия.
55. Характеристика функциональных заболеваний матки и яичников у коров и тёлочек.
56. Воспалительные заболевания половых органов: причины и предупреждение.
57. Синхронизация и стимуляция половой цикличности и их место в управлении биотехникой воспроизводства.
58. Практическое задание: разработать программу стимуляции половой цикличности у группы коров не проявившей половой цикличностью после родов.
59. Практическое задание: разработать схему синхронизации половой цикличности у группы коров для организации тутовых отёлов.
60. Практическое задание: разработать программу синхронизации половой цикличности у группы коров с нерегулярной половой цикличностью.
61. Практическое задание: продемонстрировать методику изготовления и микроскопии препарата спермы.
62. Практическое задание: выполнить оценку активности спермы быка.
63. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку инструмента для искусственного осеменения коров и телок размороженной спермой в пайетгах.
64. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку инструмента для искусственного осеменения коров и телок свежеразбавленной спермой.
65. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку инструмента для искусственного осеменения коров и телок размороженной спермой в гранулах.
66. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку инструмента для искусственного осеменения свиней разбавленной спермой.
67. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку инструмента для искусственного осеменения кобыл.
68. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку инструмента для искусственного осеменения овцы свежеполученной разбавленной спермой.
69. Практическое задание: выполнить оценку густоты спермы быка.

70. Практическое задание: выполнить макроскопическую оценку размороженной спермы быка.

71. Практическое задание: продемонстрировать оценку концентрации спермиев с помощью оптического стандарта для жеребцов.

72. Практическое задание: продемонстрировать оценку концентрации спермиев с помощью оптического стандарта для хряков.

73. Практическое задание: выполнить расчет экономического ущерба от недополучения телят на молочнотоварной ферме, если известна стоимость 1 кг молока (22 рубля) и количество дней бесплодия (758 дней).

74. Практическое задание: выполнить расчет экономического ущерба от недополучения молока на молочнотоварной ферме, если известна стоимость 1 кг молока (22 рубля), количество дней бесплодия (898 дней) и средняя продуктивность за лактацию по стаду (5600 кг молока).

75. Практическое задание: продемонстрировать оценку концентрации спермиев с помощью КФК (концентрационного фотоэлектроколориметра).

76. Практическое задание: продемонстрировать методику определения концентрации спермиев с помощью камеры Горяева.

77. Практическое задание: продемонстрировать методику размораживания спермодозы сохраняемой в жидком азоте.

78. Практическое задание: выполнить сборку и подготовку искусственной вагины к взятию эякулята у быка.

79. Практическое задание: разработать план проведения акушерско-гинекологической диспансеризации в скотоводстве.

80. Практическое задание: продемонстрировать диагностику субклинического мастита на молочно-контрольной пластинке в химическом реактиве.

81. Практическое задание: продемонстрировать диагностику мастита с помощью органолептической оценки молочного секрета.

82. Практическое задание: разработать календарный план воспроизводства крупного рогатого скота при наличии 620 коров и 120 телок случного возраста.

83. Практическое задание: разработать календарный план воспроизводства поголовья овец при наличии 1200 овцематок и 320 ярок случного возраста.

84. Практическое задание: разработать календарный план воспроизводства поголовья лошадей при наличии 220 кобыл и 80 кобылиц случного возраста.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине (модулю) в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций на экзамене проводится по 4-х балльной шкале оценивания, путем выборочного контроля.

#### Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов

«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускающему некритичные неточности в ответе и решении задач
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных)

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине (модулю) проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на лабораторных работах (групповые творческие задания);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения второго модуля дисциплины в объеме часов предусмотренных рабочей учебной программой. Форма проведения экзамена устная – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных работах, во время выполнения заданий.

Каждая форма контроля по дисциплине (модулю) включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:



1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Групповое творческое задание	Выполнение групповых заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания обучающимся основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученных знаний. Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он выполняет в малых группах при совместной работе группы.	Комплект заданий
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
Доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия»,  
к.в.н., доцент Землянкин В.В.



\_\_\_\_\_ *подпись*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия» «14» мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
Д.б.н., профессор Х.Б. Баймишев



\_\_\_\_\_ *подпись*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
Д.в.н., профессор А.В. Савинков



\_\_\_\_\_ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО  
Д.с.-х.н., профессор С.В. Карамаев



\_\_\_\_\_ *подпись*

Начальник УМУ  
К.т.н., доцент С.В. Краснов

