

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»**

## Факультет ветеринарной медицины

**Кафедра паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, акушерства  
и хирургии**



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

24 04 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Биотехника воспроизводства с основами акушерства

направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) «Технология производства продукции животноводства и аквакультуры»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения - заочная

# Махачкала 2025

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 22 сентября 2017 г., к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: И.М. Азизов кандидат ветеринарных наук, доцент



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, акушерства и хирургии, протокол № 8 от 18 апреля 2025 г.

Зав. кафедрой



А. М. Атаев

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета биотехнологии, протокол № 8 от 22 апреля 2025 г.

Председатель методкомиссии



П.М. Хирамагомедова

## СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Цель и задачи дисциплины.....
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....
5.	Содержание дисциплины.....
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....
5.2.	Тематический план лекций.....
5.3.	Тематический план практических и лабораторных занятий.....
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
7.	Фонды оценочных средств .....
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций
7.3.	Типовые контрольные задания .....
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков .....
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....
11.	Информационные технологии и программное обеспечение...
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....

## **1.Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** состоит в том, чтобы передать студентам теоретические знания и практические навыки по биотехнике воспроизводства, акушерству и гинекологии в объеме, необходимом для зоотехнического специалиста.

**Задачи дисциплины** заключаются в овладении знаниями:

1. О физиологических и патологических процессах, происходящих в организме и репродуктивных органах животных в период осеменения, оплодотворения, беременности, родов и послеродового периода;
2. В области биотехники репродукции животных – способами искусственного осеменения самок с/х животных, методами получения их оценки качества и разбавления спермы; по трансплантации эмбрионов, применения биологически активных веществ и гормональных препаратов регулирующих и восстанавливающих функцию репродуктивных органов у животных;
3. По профилактике акушерско-гинекологических заболеваний и бесплодия животных с использованием современных методов инструментальной (УЗИ) и лабораторной диагностики, а также с использованием знаний в области биологии, физиологии и иммунологии животных

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНОШЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» направлен на формирование у студентов следующих *компетенций* и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Индикаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
				знать	уметь	владеть
<b>ОПК-6</b>	Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	<b>ИД-1</b> Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	1,2	физиологию и патологию половых органов самок и самцов с/х животных; основы акушерства – роды и оказание помощи при патологических родах животных; - проводить случку животных; - проводить искусственное осеменение коров, овец, кобыл и свиней;	оценивать состояние воспроизводства животных, определить экономический ущерб от бесплодия и предлагать меры его профилактики. - определить нормы эксплуатации и своевременно проводить выбраковку непригодных для воспроизводства стада животных, оценить молочную продуктивность;	навыками: - искусственного осеменения коров, овец, свиней и кобыл; определения и диагностики течки, полового возбуждения, охоты и овуляции у самок с/х животных;

<b>ПК-2</b>	Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	<b>ИД-1</b> Способен обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада	3,4	<p>- состояние и характеристику послеродового периода у животных и дать оценку его течению;</p> <p>анализировать показатели воспроизводства стада животных и определить их параметры;</p> <p>- оценить молочную продуктивность у коров и диагностировать различные формы маститов и их профилактику;</p> <p>- выявлять и принять меры по профилактике бесплодия самок и самцов животных;</p>	<p><sup>6</sup>определить форму бесплодия самок и составить план мероприятий по её профилактике.</p> <p>рекомендовать для применения животных специальных минерально – витаминных, белковых и др комплексов с целью профилактики болезней обмена веществ и стимулирования продуктивности.</p> <p>- определить породные и видовые особенности животных в проявлении половых циклов, вынашивании плода, протекании родового и послеродового периодов;</p>	<p>диагностики беременности и бесплодия самок по результатам проведения клинических и лабораторных методов исследований ;-</p> <p>оказания акушерской помощи при родах и оценки протекания послеродового периода у самок;</p> <p>- выяснения причин отсутствия половых циклов у самок и организации мероприятий при этом с целью недопущения бесплодия;</p> <p>- оценки полученного приплода, определения его жизнеспособности.</p>
-------------	---	--	-----	--	---	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 является обязательной частью образовательной программы направления подготовки бакалавров 36.03.02 – Зоотехния и включена в учебный план - **Б1.О.23**

Дисциплина изучается на 4 курсе.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства», являются морфология животных и рыб, физиология животных и рыб, разведение животных с основами зоогигиены. Параллельно изучаются: основы ветеринарии, скотоводство, овцеводство и козоводство, племенное дело в животноводстве.

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
1	Скотоводство	+			+
2	Племенное дело в животноводстве	+			+
3	Основы ветеринарии	+	+	+	+
4	Овцеводство и козоводство	+	+	+	+

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Виды учебной работы	Всего часов	курс
		4
Общая трудоемкость: часы	<b>144</b>	<b>144</b>
Зачетные единицы	<b>4</b>	<b>4</b>
<i>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</i>	12	12
лекции	6	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
практические занятия (ПЗ)	6	6
<i>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</i>	<b>96</b>	<b>96</b>
подготовка к лабораторным и практическим занятиям	20	20
самостоятельное изучение тем	56	56
подготовка к текущему контролю	20	20
Промежуточный контроль <i>экзамен</i>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование разделов	Всего	Л	ПЗ	СРС
1.	Анатомо-топографические основы размножения животных.	38	2	2*	34
2.	Основы осеменения и биология оплодотворения. Искусственное осеменение с/х животных. Трансплантация зародышей.	38	2*	2	34
3.	Физиология беременности, родов и послеродового периода. Патологии беременности, родов и послеродового периода.	34	2*	2*	30
4.	Физиология и патология молочной железы. Бесплодие самок, импотенция самцов.	34	-	-	34
	Всего часов	144	6 (4*)	6(4*)	132

\* интерактивные занятия



### 5.2. Тематический план лекций

№	Наименование тем лекций	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Анатомо-топографические основы размножения животных</b>		
1	Введение. Определение предмета. Анатомия и топография половых органов самок и самцов с/х животных.	2
<b>Раздел 2. Основы осеменения и биология оплодотворения. Искусственное осеменение с/х животных. Трансплантация зародышей.</b>		
2	Осеменение животных. Методы получения спермы, ее оценка при искусственном осеменении.	2*
<b>Раздел 3. Физиология беременности, родов и послеродового периода. Патологии беременности, родов и послеродового периода.</b>		
3	Биология оплодотворения. Физиология беременности. Физиология родов.	2*
	<b>Всего часов</b>	<b>6 (4*)</b>

\* интерактивные занятия

### 5.3. Тематический план практических занятий

№	Темы лабораторных и практических занятий	ПЗ (час.)
<b>Раздел 1. Анатомо-топографические основы размножения животных</b>		
1	Анатомо-топографические особенности половых органов самок и самцов с/х животных.	2*
<b>Раздел 2. Основы осеменения и биология оплодотворения. Искусственное осеменение с/х животных. Трансплантация зародышей.</b>		
2	Подготовка материалов, инструментов, реактивов применяемых при искусственном осеменении животных. Получение спермы и оценка её качества – макроскопическая и микроскопическая. Искусственные вагины и их конструкция. Изучение влияния на сперму физических и химических факторов	2
<b>Раздел 3. Физиология беременности, родов и послеродового периода. Патологии беременности, родов и послеродового периода.</b>		
4	Физиология беременности и её диагностика. Изучений изменений в половых органах при беременности,	2*

	строение плодных оболочек. Плацента её типы.	
	<b>ИТОГО</b>	<b>6(4*)</b>

\* интерактивные занятия

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Компетенции
1	<b>Анатомо-топографические основы размножения животных.</b>	Анатомия и топография половых органов самок и самцов с/х животных. Половой цикл и его стадии. Половая и физиологическая зрелость животных. Половые гормоны и их значение.	<b>ИД-1 ОПК-6 ИД-1 ПК-2</b>
2	<b>Основы осеменения животных. Искусственное осеменение самок с/х животных. Трансплантация эмбрионов.</b>	Методы естественного осеменения животных. Искусственное осеменение самок с/х животных, методы получения спермы оценка её качества, разбавление, хранение спермы, её транспортировка и замораживание при t-196°C. Технология искусственного осеменения животных. Трансплантация эмбрионов – подготовка доноров реципиентов, способы пересадки эмбрионов.	<b>ИД-1 ОПК-6 ИД-1 ПК-2</b>
3	<b>Физиологи беременности и послеродового периода. Патология родов и послеродового периода.</b>	Беременность как физиологический процесс, изменения в организме самок при беременности. Сроки беременности у разных видов животных. Родовой акт и его стадии. Факторы обуславливающие роды. Послеродовой период и его значение. Патологии родов и оказание акушерской помощи. Акушерский инструментарий и его применение. Цервициты, эндометриты диагностика, лечение и профилактика.	<b>ИД-1 ОПК-6 ИД-1 ПК-2</b>
4	<b>Физиологии патологии молочной железы. Бесплодие самок и самцов.</b>	Морфофункциональная характеристика вымени. Болезни аномалии молочной железы. Маститы, их диагностика лечение и профилактика. Классификация бесплодия животных по А.П. Студенцову. Причины бесплодия. Мероприятия по профилактике бесплодия самок и самцов. Экономический ущерб от бесплодия и его	<b>ИД-1 ОПК-6 ИД-1 ПК-2</b>

		определение.	
--	--	--------------	--

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов Очно/ заочно	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Половые гормоны и их значение.	2	3,4	2,3,4	1-7
2	Искусственное осеменение самок с/х животных, методы получения спермы оценка её качества	4	3,4	1,4	1-7
3	Цервициты, эндометриты диагностика, лечение и профилактика.	4	4	1	1-7
4	Маститы, их диагностика лечение и профилактика.	4	4	1	1-7
5	Экономический ущерб от бесплодия и его определение.	2	4	1	1-7
6	Половой цикл и его стадии. Половая и физиологическая зрелость животных.	4	3,4	2,3,4	1-7
7	Технология искусственного осеменения животных.	4	3,4	2,3,4	1-7
8	Трансплантация эмбрионов – подготовка доноров реципиентов, способы пересадки эмбрионов.	4	3,4	2,3,4	1-7
9	Методы естественного осеменения животных.	2	3,4	2,3,4	1-7
10	Беременность как физиологический процесс, изменения в организме самок при беременности.	4	3,4	2,3,4	1-7

11	Сроки беременности у разных видов животных.	2	3,4	1-4	1-7
12	Акушерский инструментарий и его применение.	4	3,4	1-4	1-7
13	Патологии родов и оказание акушерской помощи.	4	3,4	1-4	1-7
14	Морфофункциональная характеристика вымени. Болезни аномалии молочной железы.	4	3,4	1-4	1-7
15	Мероприятия по профилактике бесплодия самок и самцов.	4	3,4	1-4	1-7
16	Классификация бесплодия животных по А.П. Студенцову.	4	3,4	1-4	1-7
17	Подготовка к ЛПЗ	20	4	1-17	1-7
18	Подготовка к текущему контролю	20	1-4	1-17	1-7
19	Промежуточный контроль	36	1-4	1-17	1-7
	<b>Всего</b>	<b>96</b>			

### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для проведения самостоятельной работы по дисциплинам по кафедре паразитологии, ВСЭ, акушерства и хирургии изданы следующие методические указания:

1. **Халипаев М.Г.** Учебно-методическое пособие по «Акушерству и гинекологии» к практическим занятиям по разделу «Оперативное акушерство» для студентов (4-й курс) и (5-й курс) по специальности 36.05.01. – «Ветеринария». Составитель – Халипаев М.Г., Махачкала, 2018. – 26 с.
2. **Халипаев М.Г.** Учебно-методическое пособие по «Акушерству и гинекологии» к лабораторно-практическим занятиям по разделу «Искусственное осеменение» для студентов 4-го курса и 5-го курс по специальности 36.05.01. – «Ветеринария». Составитель – Халипаев М.Г., Махачкала, 2018. – 50 с.

#### Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Задания для самостоятельной работы осуществляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуют дополнительной проработки и анализа материала в объеме запланированных часов.

Самостоятельная работа студентов может осуществляться в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);
- подготовка докладов к семинарам и практическим занятиям и участию в работе научного студенческого кружка и конференциях;
- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами;
- поиска и обзора научных публикаций в электронных источниках информации, подготовки заключения по обзору информации;
- решение практических и ситуационных задач;
- написания рефератов, тезисов докладов;
- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студентов.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной и итоговой аттестации студентов (зачет, экзамен). При этом может форма контроля может быть разной: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д. Оценка самостоятельной работы проводится по каждому дисциплинарному модулю в рамках общей системы ранжирования оценки знаний по курсу.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- гlossарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 1

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Курс	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
<b>ОПК-6</b> Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии <b>ИД-1</b> Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	
<b>2</b>	Общепрофессиональная практика (Кормление животных и рыб)
<b>2</b>	Микробиология
<b>4</b>	<b>Биотехника воспроизводства с основами акушерства</b>
<b>4</b>	Основы ветеринарии
<b>5</b>	Ихтиопатология
<b>5</b>	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-2</b> Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада <b>ИД-1</b> Способен обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада.	
<b>3-4</b>	Скотоводство
<b>3</b>	Селекция и племенное дело в рыбоводстве
<b>4</b>	<b>Биотехника воспроизводства с основами акушерства</b>

4	Технологическая практика
5	Рыбоводство и технология производства продукции аквакультуры
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>ОПК-6</b> Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии				
<b>ИД-1</b> опк-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания об использовании достижений науки в животноводстве	Знает теоретические основы биотехники воспроизводства с основами акушерства; методы применяемые в животноводстве; с существенными ошибками	Знает основные понятия о теоретические основы биотехники воспроизводства с основами акушерства; методы осеменения, применяемые в животноводстве; генетические принципы определения племенной ценности животных; с несущественными ошибками	Знает основные понятия о теоретические основы биотехники воспроизводства с основами акушерства; методы биотехники воспроизводства с основами акушерства, применяемые в животноводстве; генетические принципы определения племенной ценности животных; особенности оценки племенных и репродуктивных качеств животных при осеменении на

			1	высоком уровне
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения об использовании достижений науки в животноводстве	Умеет оценивать животных по породности и классности; оценивать животных по возрасту, живой массе, телосложению; с существенными затруднениями	Умеет оценивать животных по породности и классности; оценивать животных по возрасту, живой массе, телосложению; проводить анализ стада по продуктивности и факторам на нее влияющим; с незначительными затруднениями	Умеет правильно оценивать животных по породности и классности; оценивать животных по возрасту, живой массе, телосложению; проводить анализ стада по продуктивности и факторам на нее влияющим; определять уровень наследуемости и взаимосвязи хозяйственно-полезных признаков; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками самостоятельной работы с научной литературой отечественного и зарубежного опыта в области биотехники воспроизводства с основами акушерства в среднем уровне	Владеет, навыками самостоятельной работы с научной литературой отечественного и зарубежного опыта в области биотехники воспроизводства с основами акушерства в достаточном объеме	Владеет навыками самостоятельной работы с научной литературой отечественного и зарубежного опыта в области племенной работы в животноводстве. способностью самостоятельного принятия решений при планировании исследований и реализации их результатов в полном объеме
<b>ПК-2</b> Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада				
<b>ИД-1</b> ПК-2 Способен обеспечить рациональное воспроизводство различных видов животных, владеет технологиями воспроизводства стада.				



<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания по методам определения и прогнозирования эффекта племенной работы	Плохо знает методы определения и прогнозирования эффекта особенностей рационального воспроизводства животных в хозяйствах различных типов	Знает методы определения и прогнозирования эффекта особенностей рационального воспроизводства животных в хозяйствах различных типов в достаточном объеме	Знает методы определения и прогнозирования эффекта особенностей рационального воспроизводства животных в хозяйствах различных типов, племенной учет, организацию и планирование осеменения животных в полном объеме
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения оценивать животных по качеству потомства, обеспечить рациональное воспроизводство животных	Плохо умеет оценивать животных по качеству потомства, обеспечить рациональное воспроизводство животных	В достаточном объеме умеет оценивать животных по качеству потомства, обеспечить рациональное воспроизводство животных	В полном объеме умеет оценивать животных по качеству потомства, определять генеалогическую структуру стада и сочетаемость животных при подборе, обеспечить рациональное воспроизводство животных
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Частично владеет навыками принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельности	Владеет навыками принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельности. в достаточном объеме	Владеет навыками принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельности в полном объеме

## 7.3. Типовые контрольные задания

### Тесты для текущего контроля

#### Раздел 1. Анатомо-топографические основы размножения животных

##### ЗАДАНИЕ № 1

**1. Какая продолжительность половой охоты у коров?**

1. До 38 часов
2. 1-3 суток
3. 10-23 часа, в среднем 16 часов\*
4. от 31 до 64 часов
5. 2-12 суток

**2. Какой половой цикл у животных называется анэстральным?**

1. Без овуляции
2. Без общей реакции
3. С отсутствием течки\*
4. Без половой охоты
5. Когда ферменты проявляются позднее

**3. Когда наступает возраст половой зрелости у КРС?**

1. 6-8 месяцев
2. 5-8 месяцев
3. 9-12 месяцев
4. 18 месяцев
5. 6-9 месяцев\*

**4. Какая продолжительность суягности у овец?**

1. 160-200 суток
2. 150-160 суток\*
3. 62 суток
4. 115 суток
5. 8 месяцев

**5. Какая продолжительность полового цикла у овцы?**

1. 20-21 сутки
2. 18-22 суток
3. 6-33 суток
4. 14-19, чаще 16-17 суток\*
5. 3-6 месяцев

**6. Когда наступает половая зрелость у свиней?**

1. 6-12 месяцев
2. 63-128 дней
3. 2-4 месяца
4. 5-8 месяцев\*
5. 18-25 месяцев

**7. Какое имеет значение для спермы секрет уретральных желез?**

1. Освобождает слизистую оболочку мочеиспускательного канала от остатков мочи\*
2. Разжижает сперму и активизирует движение спермиев
3. Сгущаясь, секрет образует пробку

4. Переводит спермиев в анабиоз

5. Защищает спермиев от холода

**8. Какая продолжительность полового акта у жвачных?**

1. 1-3 мин.

2. 2-10 сек\*.

3. до 2-х часов

4. 13-14 мин.

5. Короткий, 30-50 сек.

**9. В какой последовательности проявляются половые рефлексы у самцов?**

1. Эрекция, обнимательный, совокупительный, эякуляция\*

2. Обнимательный, совокупительный, эрекция, эякуляция

3. Совокупительный, эякуляция, эрекция, обнимательный

4. Эякуляция, эрекция, обнимательный, совокупительный

5. Обнимательный, эрекция, эякуляция, совокупительный

## **ЗАДАНИЕ № 2**

**1. Какая продолжительность половой охоты у свиноматок?**

1. От 10 до 23 часов

2. 56-60 часов

3. От 2 до 12 суток

4. от 1 до 3 суток

5. До 40-50 часов\*

**2. Когда наступает половая зрелость у кобыл?**

1. 9-12 месяцев

2. 6-9 месяцев

3. 8-12 месяцев

4. 18 месяцев\*

5. 5-8 месяцев

**3. Какой половой цикл у животных называется ареактивным?**

1. Без признаков охоты

2. Без признаков течки

3. Без признаков реакции\*

4. С выпадением феномена овуляции

5. С выпадением 2-х феноменов

**4. Когда наступает физиологическая зрелость у КРС?**

1. 9-12 месяцев

2. 10-12 месяцев

3. 18-19 месяцев\*

4. 36 месяцев

5. 4-8 месяцев

**5. Какая продолжительность полового цикла у КРС?**

1. 3-6 суток

2. 14-15 суток

3. 6-33 часов

4. В среднем 21 сутки\*

5. 18-19 суток

**6. Когда проявляется стадия возбуждения после родов у коров?**

1. 6-12 суток

2. 22-63 дня, 168 дней

3. 5, чаще 7-12 суток

4. 13-15 суток

5. 18-25 суток \*

**7. Сколько продолжается беременность у коров?**

1. 300-310 суток
2. 270-285 суток\*
3. 210-240 суток
4. 180-200 суток
5. 310-320 суток

**ЗАДАНИЕ № 3**

**1. Какая продолжительность половой охоты у овец?**

1. 10-23 часов
2. 38 часов\*
3. 16-24 часов
4. 31-64 часов
5. 2-12 суток

**2. Когда наступает половая зрелость у овец?**

1. 8-12 месяцев
2. 18 месяцев
3. 5-8 месяцев
4. 6-9 месяцев\*
5. 9-12 месяцев

**3. Какой половой цикл у животных называется ановуляторным?**

1. С выпадением феномена овуляции\*
2. Без признаков течки
3. Без признаков охоты
4. Когда отдельные феномены появляются позднее
5. Без признаков общей реакции

**4. Какая продолжительность полового цикла у свиноматок?**

1. 18-22 суток
2. 20-21 суток\*
3. 6-33 суток
4. 14-19 суток
5. 3-6 месяцев

**5. Какая продолжительность жеребости у кобыл?**

1. От 307 до 412 суток\*
2. 285-295 суток
3. 275 суток
4. 250-280 суток
5. 170-210 суток

**6. Почему у КРС и овец часто диагностируется задержание последа после родов?**

1. Из-за прочной десмохориальной связи плаценты\*
2. Из-за слабых родов
3. Из-за сухих родов
4. Из-за эмбриотрофного типа питания плода
5. Из-за крупноплодия

**Раздел 2. Основы осеменения и биология оплодотворения. Искусственное осеменение с/х животных. Трансплантация зародышей.**

**ЗАДАНИЕ № 1**

**1. Какой метод получения спермы относится к вагинальным?**

1. На искусственную вагину
2. Метод электроэякуляции

3. На губку\*

4. Промежностной уретростомии

5. Массаж ампул спермиопроводов

**2. Какой объем эякулята у барана?**

1. 6-8 мл\*

2. 1,5 - 2 до 3,5 мл

3. 0,5-0,8 мл

4. 5-7 мл

5. 8-10 мл

**3. Какое количество спермиев содержится в 1 мл эякулята у барана?**

1. До 2 - 3,5 млрд.\*

2. 150-200 млн.

3. 60-80 млн.

4. 4,5 - 5,5 млрд.

5. Более 10 млрд.

**4. Сколько спермиев должно быть в вводимой дозе для коров?**

1. 1,5 - 2 млрд.

2. 30-40 млн.\*

3. 5-8 млн.

4. Более 1 млрд.

5. Не менее 3 млрд.

**5. Определить способ искусственного осеменения овец?**

1. Ректо-цервикальный

2. Мано-цервикальный

3. Визо-цервикальный\*

4. Цервикальный

5. С помощью разовых перчаток и ампул

**6. Как можно наиболее точно определить время для искусственного осеменения самок с/х животных?**

1. С помощью производителя

2. Визуально

3. С помощью самца-пробника\*

4. По графику времени после родов

5. По внешним признакам

**7. Каким методом можно проводить подсчет спермиев в эякуляте?**

1. Под микроскопом, без предварительной подготовки

2. В счетной камере Горяева, после разбавления спермы 3% раствором хлорида натрия\*

3. По густоте спермы

4. В счетной камере Горяева, после разбавления спермы 0,9% раствором хлорида натрия

5. Приготовив мазок из спермы

**8. Какая сперма допускается к использованию с содержанием микробных тел в 1 мл?**

1. 10 тысяч микробных тел

2. Не более 5 тысяч\*

3. 8 тысяч

4. 12 тысяч

5. 15 тысяч

**9. Какой компонент из синтетических сред для разбавления спермы относится к протекторам?**

1. Лактоза

2. Глюкоза

3. Глицерин\*

4. Глицин
5. Цитрат натрия

**10. Какой наиболее распространенный метод для замораживания спермы получил применение?**

1. В твердой двуокиси углерода ( $-79^{\circ}\text{C}$ )
2. В парах жидкого кислорода ( $-183^{\circ}\text{C}$ )
3. В жидком азоте ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) \*
4. В жидком гелии ( $-269^{\circ}\text{C}$ )
5. В термосах со льдом ( $-20^{\circ}\text{C}$ )

## ЗАДАНИЕ № 2

**I. Укажите последовательность использования растворов из баночек с притертыми пробками для подготовки шприца-катетера к осеменению?**

1. 1,2,3 и 4
2. 4,3,2 и 1
3. 2,3,4 и 1\*
4. 3,2,4 и 1
5. 1,3,4 и 2

**2. Какой концентрации спирт используют для стерилизации шприца-катетера?**

1. 80 %
2. 96 %
3. 70 %\*
4. 65 %
5. 46 %

**3. Каким животным вводят гормональный препарат для вызывания суперовуляции?**

1. Реципиентам
2. Животным с хорошей продуктивностью
3. Донорам\*
4. Растущим молодым телкам
5. Животным, не проявляющим половые циклы

**4. Какое количество спермиев должно быть в вводимой овцематкам дозе ?**

1. 120 млн.
2. 0,5 млрд.
3. 80 млн. \*
4. 0,03 млрд.
5. 600 млрд.

**5. Каких животных нужно осеменять дважды в течение 10-12 часов?**

1. Овцематку
2. Корову\*
3. Кобылицу
4. Свиноматку
5. Козематку

**6. Какая температура допускается при работе со спермой в помещениях?**

1. Не выше  $+26^{\circ}\text{C}$
2. Не ниже  $+18^{\circ}\text{C}$ \*
3. Не выше  $+10^{\circ}\text{C}$
4. Не ниже  $-2^{\circ}\text{C}$
5. Не ниже  $-5^{\circ}\text{C}$

**7. Какая среда для разбавления спермы называется глюкозо- цитратно-желточная?**

1. ГХЦЖ

- 2.ГЦЖ\*
- 3.ГХЦС
- 4.ГФС
- 5.ЛСЖ

**8. Какой процент патологических форм спермиев допускается в сперме барана?**

- 1. 18 %
- 2. 14 %\*
- 3. 31 %
- 4. 5 %
- 5. 20 %

**9. Какое влияние оказывают на спермиев изотонические растворы 0,9% хлорида натрия и 2,9% цитрата натрия?**

- 1. Сморщивание спермиев
- 2. Постепенная гибель
- 3. Немедленная гибель
- 4. Не оказывает влияния\*
- 5. Денатурация белка

### ЗАДАНИЕ № 3

**I. Какими способами можно осеменять кобылу?**

- 1. Ректо-цервикальным
- 2. Пара-цервикальным
- 3. Визо-цервикальным и mano-цервикальным\*
- 4. Ректо-цервикальным и mano-цервикальным
- 5. Визо-цервикальным и пара-цервикальным

**2. Какие инструменты для искусственного осеменения можно стерилизовать с использованием сухого жара до 160-180°C?**

- 1. Вагины резиновые
- 2. Патрубки для вагин
- 3. Влагалищные зеркала, шприцы, спермоприемники\*
- 4. Халаты, колпаки
- 5. Фартуки, перчатки

**3. Укажите наиболее распространенные методы стерилизации шприца-катетера?**

- 1. Сухим жаром
- 2. Флампированием
- 3. Протереть раствором марганца
- 4. Кипячением и 70% спиртом\*
- 5. Ультразвуковым облучением

**4. Во сколько раз допускается минимальное и максимальное разбавление спермы быка?**

- 1. 1:1 и 1:5
- 2. 1:6 и 1:20
- 3. 1:9 и 1:31\*
- 4. 1:1 и 1:3
- 5. 1:15 и 1:40

**5. Какой раствор глюкозы является изотоническим для спермиев быка?**

- 1. 10 %
- 2. 25 %
- 3. 40 %\*
- 4. 16 %
- 5. 6 %

**6. Кто является автором губочного способа получения спермы у жеребцов?**

1. В.К. Милованов
2. Х.И. Животков
3. И.И. Иванов\*
4. И.И. Родин
5. А.В. Квасницкий

**7. Каких самок с/х животных осеменяют фракционным способом?**

1. Коров
2. Овцематок
3. Кобыл
4. Свиноматок\*
5. Буйволиц

#### **ЗАДАНИЕ № 4**

**I. Кто из ученых является родоначальником метода искусственного осеменения животных?**

1. В.А. Морозов
2. В.К. Милованов
3. И.И. Иванов\*
4. Л.В. Овчинников
5. Н.В. Комиссаров

**2. Самок каких животных можно осеменять с применением ампулы Растяпина и катетером Иванова?**

1. Коров
2. Свиноматок
3. Овцематок
4. Кобыл\*
5. Молодых телок в первый раз

**3. Для искусственного осеменения самок каких животных используются одноразовые перчатки, одноразовая ампула и катетер (авторы Ф.И.Осташко, В.А.Чирков)?**

1. Кобыл
2. Свиноматок
3. Овцематок
4. Коров\*
5. Козематок

**4. Какой компонент содержит желток куриного яйца, который защищает спермиев от температурного шока?**

1. Глицерин
2. Жирные кислоты
3. Лецитин\*
4. Гаммаглобулин
5. Сахароза

**5. С какой оценкой в баллах допускается сперма быка-производителя для использования в искусственном осеменении?**

1. Не ниже 5 баллов
2. Не ниже 4 баллов
3. Не ниже 7 баллов\*
4. Не ниже 8 баллов
5. Не ниже 3 баллов

**6. Кто из ученых предложил обогревательный столик при микроскопии спермы при температуре 38-40°C ?**

1. В.К. Милованов



2. В.Г. Паршутин

3. В.А. Морозов\*

4. И.И. Иванов

5. А.В. Комиссаров

**7. Сперму какого производителя хранят в замороженном виде в алюминиевых пакетах по 25 мл?**

1. Быка\*

2. Барана

3. Хряка

4. Жеребца

5. Козла

**8. Какая температура пригодна для кратковременного хранения спермы быка, барана, жеребца?**

1. 2-5°C\*

2. - 10°C

3. 6-8°C

4. 1°C

5. 15°C

### **Раздел 3. Физиология беременности, родов и послеродового периода. Патологии беременности, родов и послеродового периода.**

#### **ЗАДАНИЕ № 1**

**1. Как называется беременность у кобыл, свиней, коров?**

1. Жеребовость, супоросность, стельность\*.

2. Суягность, сукрольность, щенность.

3. Беременность, оплодотворенная матка, котность.

4. Носящая плод, результативно осемененная свиноматка, беременная корова.

5. Самки, которые носят много плодов.

**2. Какой тип связи характерен между плодной и материнской плацентами у коров и овец?**

1. Гемохориальная

2. Эпителиохориальная

3. Эндотелиохориальная

4. Десмохориальная\*

5. Ахориальная

**3. Какой гормон оказывает непосредственное влияние на течение беременности у самок с/х животных?**

1. Окситоцин

2. Тероксин

3. Прогестерон\*

4. Тестостерон

5. Пролактин

**4. Через сколько времени после осеменения можно проводить ректальное исследование коров и кобыл на стельность и жеребость?**

1. Спустя 20-30 суток

2. Спустя 90-120 суток

3. Спустя 45-60 суток\*

4. Спустя 5 месяцев

5. Спустя 6 месяцев

**5. Какие корма следует исключать из рационов коров при симптомах – отека беременных?**

1. Концентрированные
2. Сухие – сено, солома
3. Сочные – силос, сенаж и др\*.
4. Минеральные вещества
5. Белковые добавки

**6. Какое положение плода при родах считается правильным?**

1. Поперечное
2. Перпендикулярное
3. Вертикальное
4. Продольное\*
5. Затылочное

**7. Что такое схватки?**

1. Сокращение мышц матки\*
2. Сокращение мышц брюшного пресса
3. Сокращение мышц влагалища
4. Сокращение мышц поясницы
5. Сокращение мышц тазового пояса

**8. Как называется восстановление половых органов после родов до физиологического состояния?**

1. Укорачивание в размерах
2. Субинволюция
3. Инволюция\*
4. Закрытие доступа в матку
5. Регенерация слизистой оболочки

## **ЗАДАНИЕ № 2**

**1. Какая продолжительность суягности у овец и коз?**

1. 90-110 суток
2. 115-120 суток
3. 140-160 суток\*
4. 170-180 суток
5. 190-210 суток

**2. Какой орган выделяет гормон прогестерон при плодоношении кроме желтого тела беременности (кроме коз и свиней)?**

1. Щитовидная железа
2. Яичник
3. Плацента\*
4. Гипофиз
5. Надпочечник

**3. Как называется оболочка плода, в полость которой собирается его моча?**

1. Амнион
2. Водная оболочка
3. Алантоис\*
4. Сосудистая
5. Хорион

**4. Что такое лохии?**

1. Выделения из матки после родов\*
2. Выделения из влагалища
3. Разжиженная слизь
4. Признак заболевания матки

5. Выделения из матки при эндометрите

**5. К каким методам исследований относится определение прогестерона в крови, молоке, моче для диагностики беременности?**

1. Лабораторным\*
2. Узы
3. Визуальным
4. Выявление отклонений в эндометрии матки
5. Рентгенографический

**6. В какой стадии родов усиливается сила схваток и сокращается пауза между ними?**

1. В подготовительной
2. В раскрывающей
3. В родовой\*
4. В послеродовой
5. В завершающей

**7. Результат аборт может быть в виде :**

1. Выкидыша и недоноски\*
2. Выпадения матки
3. Выворот влагалища
4. Нарушение гормонального статуса
5. Рождение здорового плода

**8. Какая позиция плода считается правильной при нормальных родах?**

1. Нижняя
2. Боковая
3. Верхняя\*
4. Глубокая
5. Брюшная

### **ЗАДАНИЕ № 3**

**1. При оказании акушерской помощи плоду следует всегда придавать какие положение и позицию?**

1. Поперечное и нижнюю
2. Продольное и верхнюю\*
3. Вертикальное и боковую
4. Продольное и нижнюю
5. Продольное и боковую

**2. Спустя сколько времени после выхода плода должен отделиться послед у коров?**

1. От 30 мин до 6-8 часов\*
2. От 20 мин до 10 часов
3. На следующий день после родов
4. Сразу после выхода плода
5. В течение 20-24 часов

**3. Какой тип связи характерен между плодной и материнско плацентами у свиней?**

1. Эндотелиохориальная
2. Эпителиохориальная\*
3. Десмохориальная
4. Ахориальная
5. Гемохориальная

**4. Какая продолжительность беременности у свиней и крольчих?**

1. 110-140 и 28-33 суток\*
2. 90-95 и 36-40 суток
3. 150-160 и 50-60 суток

4. 84-92 и 18-24 суток
5. 156-168 и 60-64 суток

**5. Сколько может продолжаться лохимальный период у коров при нормальном послеродовом периоде?**

1. 3-4 суток
2. 6-7 суток
3. до 14-15 суток\*
4. 17-18 суток
5. 21-27 суток

**6. Чем должен закончиться послеродовой период у самок с/х животных?**

1. Выделениями из полости матки
2. Заболеваниями половых органов
3. Очередной беременностью\*
4. Безрезультатным осеменением
5. Нарушениями гормонального статуса

**7. Какие мероприятия следует проводить при абортах КРС?**

1. Проводить исследования кормов рационов животных
2. Проводить лабораторные анализы воздуха помещений
3. Изолировать абортированных животных и отправить материал в лабораторию\*
4. Перегруппировать всех животных
5. Организовать активный моцион для животных

**8. Когда следует проводить первое кормление новорожденного теленка и ягненка?**

1. В первые 0,5-1,0 час после рождения\*
2. Спустя 10-12 часов
3. На следующий день после родов
4. Спустя 7-8 часов
5. Спустя 4-5 часов

**9. К каким методам относится рефлексологическая диагностика беременности у самок с/х животных?**

1. Клиническим\*
2. Лабораторным
3. Иммуноферментным
4. Радиоиммунологическим
5. Наружного осмотра и пальпации

**10. Какие изменения происходят в организме самок при беременности?**

1. Прекращаются половые циклы, меняется гормональный статус и обмен веществ
2. Происходит уменьшение внутрибрюшного давления
3. Уменьшается количество крови в организме
4. Остается без изменений минеральный обмен
5. Животные теряют упитанность

**Раздел 4. Физиология и патология молочной железы. Бесплодие самок, импотенция самцов.**

**ЗАДАНИЕ № 1**

**I. У каких животных вымя состоит из двух долей (половин)?**

1. У коров
2. У верблюдиц
3. У буйволиц
4. У коз, овец и кобыл\*

## 5. У свиноматок

### 2. Из каких показателей складывается экономический ущерб наносимый маститами животноводству?

1. Потери молока, его качества, затраты на диагностику и лечение, выбраковка животных\*
2. Потеря животными упитанности
3. Нарушение половой функции
4. Изменения в поведении животного
5. Расходы на содержание дойных коров

### 3. При какой форме мастита не допускается массаж вымени?

1. Катаральном
2. Серозном
3. Гнойном\*
4. Физриозном
5. Ящурном

### 4. Какая форма бесплодия самок связана с нарушениями в организации кормления?

1. Врожденное
2. Старческое
3. Алиментарное\*
4. Климатическое
5. Эксплуатационное

### 5. Для профилактики эксплуатационного бесплодия у коров не допускается их доение?

1. 310 суток
2. 350 суток
3. Больше 300 суток\*
4. 370 суток
5. 420 суток

### 6. Когда наступает старческое бесплодие у овцематок?

1. 6-8 лет\*
2. 3-4 года
3. 10 лет
4. 4-6 лет
5. до 5 лет

### 7. Гермафродитизм – это проявление какого бесплодия?

1. Алиментарного
2. Старческого
3. Врожденного\*
4. Климатического
5. Искусственно-направленного

### 9. Какие основные причины маститов у коров?

1. Нарушение технологии машинного и ручного доения\*
2. Нарушение в кормлении
3. Применение лекарственных средств
4. Нарушение в выявлении продуктивности
5. Кормление теленка

## ЗАДАНИЕ № 2

### I. У каких видов животных вымя представлено как пакеты молочных желез?

1. Коров
2. Буйволиц
3. Свиноматок, крольчих\*
4. Овцематок
5. Козематок

**2. Какая проба позволяет выявлять в молоке пигменты крови?**

1. Проба отстаивания\*
2. Бромтимоловая проба
3. Проба с бензидином
4. Лейкоцитарная проба
5. Проба с мастидином

**3. Что является основным диагностическим признаком при исследовании молока по димастиновой и мастидиновой пробам?**

- 1.Образование сгустка\*
- 2.Появление осадка
- 3.Испарение реактива
- 4.Изменение цвета
- 5.Нарушение щелочности молока

**4. Какие показатели считаются пороками молока?**

- 1.Низкая жирность
- 2.Низкое содержание белка
- 3.Изменение цвета, запаха, консистенции и вкуса\*
- 4.Потеря вкуса
- 5.Появление пены

**5. Кто является автором классификации бесплодия с/х животных?**

1. И.А. Бочаров
2. А.В. Бесхлебнов
3. Н.И. Полянцев
4. А.П. Студенцов\*
5. Т.А. Кононов

**6. Врожденное бесплодие самцов – что это означает?**

- 1.Крипторхизм\*
- 2.Некроспермия
- 3.Аспермия
- 4.Кастрация
- 5.Отставание в росте и развитии

**7. Как называется период, когда у коров нет молокоотдачи ( нет образования молока)?**

1. Сухостойный\*
2. Период запуска
3. Период раздоя
4. Лактационный
5. Подсосный

**8. Какая форма мастита протекает без видимых признаков (изменений) болезни?**

1. Геморрагический
2. Серозный
3. Скрытый\*
4. Фибринозный
5. Катаральный

**ЗАДАНИЕ № 3**

**I. Какие патологии относятся к функциональным расстройствам вымени?**

1. Агалактия и гиполактия\*

2. Раны вымени
3. Ушибы вымени
4. Отеки вымени
5. Травмы вымени
- 2. При какой форме мастита в молоке появляются хлопья и сгустки казеина?**
  1. При катаральном
  2. При серозном\*
  3. При геморрагическом
  4. При антинокозном
  5. При фибринозном
- 3. При какой форме маститов у коров характерно увеличение надвыменного лимфоузла?**
  1. При катаральном
  2. При фибринозном
  3. При геморрагическом
  4. При антиномикозном
  5. При серозном\*
- 4. В каком возрасте проявляется старческое бесплодие у коров?**
  1. 15-20 лет
  2. 8-10 лет\*
  3. 12-13 лет
  4. 6-8 лет
  5. 10-12 лет
- 5. Геемафродитизм – это проявление какого бесплодия у животных?**
  1. Алиментарного
  2. Врожденного\*
  3. Климатического
  4. Старческого
  5. Эсплуатационного
- 6. Какая должна быть максимальная продолжительность лактации у коров?**
  1. Не более 150 суток
  2. Не более 200 суток
  3. Не более 300 суток \*
  4. Не менее 250 суток
  5. До 280 суток
- 7. С чем связано искусственно приобретенное бесплодие у коров?**
  1. С нарушениями в организации и проведении осеменения\*
  2. С нарушениями в кормлении
  3. С нарушениями в эксплуатации
  4. С низкой упитанностью
  5. С возрастом
- 8. Какие инфекционные заболевания могут вызвать бесплодие у самок с/х животных?**
  1. Бруцеллез, сальмонеллез, трихомоноз\*
  2. Актиномикоз
  3. Стригущий лишай
  4. Оспа
  5. Ящур
- 9. Какие нарушения деятельности половых желез вызывает спермию, обуславливая импотенцию производителя?**
  1. Новообразования в них
  2. Кисты семенника и придатка\*

3. Воспаление препуция
4. Увеличение секрета уретральных желез
5. Отсутствие секрета

Утверждены:  
Зав. кафедрой  
А.М. Атаев



### Вопросы к экзамену

1. Что должен знать и уметь зоотехник по воспроизводству стада и биотехнике размножения животных?
2. Наружные и внутренние половые органы самок в различные периоды воспроизведения
3. Половая и физиологическая зрелость животных
4. Половой цикл животных
5. Половые гормоны и их значение
6. Полноценные и неполноценные половые циклы
7. Половые рефлексы самок и самцов, факторы возбуждающие и тормозящие их
8. Подготовить инструменты перед осеменением овцы и коровы
9. Нейрогуморальная регуляция половых процессов
10. Зоотехнический и ветеринарный контроль за проведением осеменения животных
11. Химический состав спермы и применение его данных в практике искусственного осеменения
12. Спермии их строение, скорость и виды движения
13. Влияние на спермиев химических и физических факторов
14. Макро и микроскопические методы оценки качества
15. Синтетические среды для разбавления спермы и их значение
16. Методы хранения и правила упаковки и транспортировки спермы



17. Способы получения спермы от производителей их недостатки и преимущества
18. Физиологические основы при получении спермы на искусственную вагину
19. Влияние кормления, содержания и использования производителей как на половую активность и качество спермы
20. Как выбрать оптимальное время для искусственного осеменения животных
21. Анализ воспроизводства стада, определение причин и форм экономического ущерба
22. Уход за новорождённого матерью
23. Осеменение коровы визо, ректо и маночервикальным методом и их оценка
24. Патологические роды – слабые схватки и потуги, сухие и задержавшиеся роды
25. Послеродовой период и его течение у самок с/х животных
26. Маститы и их классификация
27. Скрытие маститы диагностика и профилактика
28. Старческие, климатическое и эксплуатационное бесплодие у животных
29. Аборты и их исходы
30. Врожденное и старческое бесплодие животных
31. Естественное осеменение животных продвижение и выживаемость спермиев в половых органах самок
32. Задержание последа у коровы
33. Послеродовой парез у коров
34. Трансплантация зигот
35. Процесс оплодотворения
36. Отеки и залеживание после родов
37. Плацента и её типы

38. Оказание акушерской помощи при патологических родах
39. Алиментарное и искусственное бесплодие животных
40. Лабораторные методы диагностики беременности
41. Предвестников родов у животных
42. Роды
43. Беременность как физиологический процесс
44. Бесплодие (импотенция) производителей
45. Послеродовой период и его значение
46. Бурные схватки потуги, залеживание и отек беременных
47. Симптоматическое бесплодие животных
48. Факторы обуславливающие родов у животных
49. Профилактика болезней молочной железы
50. Уход за новорождённым и матерю
51. Подготовить лабораторный стол пункта искусственного осеменения
52. Подготовить манежный стол пункта искусственного осеменения
53. Лохиальный период у самок с/х животных
54. Искусственное осеменение свиноматок
55. Искусственное осеменение овцематок
56. Искусственное осеменение кобыл
57. Зависимость течение родов и послеродового периода у самок с/х животных
58. Изменения в организме самок при беременности
59. Ректальное исследование коров на стельность и определение её сроков
60. Продолжительность беременности самок с/х животных и от чего она зависит.

#### 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Основой для определения оценки на промежуточной аттестации служит объём и уровень усвоения студентами материала и овладения компетенциями, предусмотренного рабочей программой соответствующей дисциплины.

При текущем контроле по дисциплине предлагается руководствоваться следующим:

- оценку **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала; овладевший всеми компетенциями, предусмотренными в требованиях к результатам освоения дисциплины; умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой; усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

- оценку **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, овладевший компетенциями предусмотренными в требованиях к результатам освоения дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, овладевший компетенциями, предусмотренными в требованиях к результатам освоения дисциплины, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных

программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, не в полной мере овладевшему компетенциями, предусмотренными в требованиях к результатам освоения дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Критерии оценки ответов на экзамене**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах;
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по плодоводству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Оценка знаний, умений и навыков студентов также можно провести с помощью системы Zoom, в виде прокторинга или с использованием мессенджера.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) Основная литература**

1. Н.И. Полянцев. Ветеринарное акушерство , гинекология и биотехника размножения животных. Учебник, Изд-во Лань, Санкт-Петербург, 2017 г.
2. Н.И. Полянцев. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. Изд-во Лань, Санкт-Петербург, 2015. 214 с.
- 3 .В.Я. Никитин, М.Г. Миролубов, В.П. Гончаров, В.В. Храмцов, О.Н. Преображенский. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. М. Колос, 2004, 208 с.
- 4.А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г. Миролубов, Л.Г. Субботина, О.Н. Преображенский, В.В. Храмцов, В.П. Гончаров. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ Под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролубова: Учеб. для студ. высш. учеб. завед. – М.: колос, 2005. – 512 с.

### **б) Дополнительная литература**

- 1.А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г. Субботина, О.Н. Преображенский. Ветеринарное акушерство и гинекология - 6 -изд. испр. и допол. М. Агропромиздат, 1986,480 с.
2. В.А. Акатов, Г. А. Кононов, А.И. Пospelов, И.В. Смирнов. Ветеринарное акушерство и гинекология, /под ред. Проф. Г.А. Кононова, Л., Колос, 1977,656с.
- 3.Н.Н. Михайлов, Г. В. Парашутин, В. П. Гончаров и др. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение с/х животных. Под ред. Н.Н. Михайлова- М.: Агропромиздат, 1990. 527 с.
4. В.А. Карпов. Акушерство и гинекология мелких домашних животных. Произв. изд. -М. Росагропромиздат, 1990, 288 с.
5. И. И. Родин, В.Р. Тарасов, И.Л. Якимчук. Практикум по акушерству,

- гинекологии и искусственному осеменению с/х животных. 2-е изд. перераб. и допол. М. Колос, 1979, 280 с.
- 6.Н.И. Полянцев, А.Н. Синявин. Акушерско-гинекологическая диспансеризация на молочных фермах. 2-е изд. Перераб. и допол. -М. Росагропромиздат, 1989, 167 с.
7. В. К. Милованов. Биология воспроизведения и искусственное осеменение животных. Биолого-техническая монография - М.: Изд. С/х лит., жур., 1962.696с.
- 8.В. С. Шипилов - Основы повышения плодовитости животных /под ред. В. К. Копытина - Смоленск, 1994, 160 с.
9. В. П. Гончаров, В.А. Карпов. Справочник по акушерству и гинекологии животных. М. Россельхозиздат, 1985, 255 с.
- 10.Справочник по ветеринарной рецептуре с основами терапии и профилактики / под ред. акад. ВАСХНИЛ И.Е. Мозгова, М. ВО «Агропромиздат», 1988, 284 с.
11. В. С. Шипилов. Физиологические основы профилактики бесплодия коров  
-М.: Колос, 1977, 336 с.
12. Бочаров И.А., Бесхлебнов А.В., Губаревич Я.Г., Заянчковский И.Ф., Кононов Н.Н., Поспелов А.И. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение с/х животных. Под ред. Бочарова И.А. Ленинград: Колос, 1967. 671 с.
13. Полянцев Н.И., Подберезный В.В. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Учебное пособие. Серия «Ветеринария и животноводство». Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. 480 с.
14. Карпов В.А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных. М.: Росагропромиздат, 1990, 288 с.
- 15.Е.С. Воронин, А.М. Петров, М.М. Серых, Д.А. Девришов. Иммунология - М.: Колос – Пресс, 2002. – 408 с.
- 16.Ильинский Е.В., Назаров М.В., Трошин А.Н., Шевкопляс В.Н. Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. Уч. пособие под ред. Е.В. Ильинского. Кубанский ГАУ. Краснодар, 2002, 604 с.
- 16.Халипаев М.Г. Учебно-методическое пособие по «Акушерству и гинекологии» к практическим занятиям по разделу «Оперативное акушерство» для студентов (4-й курс) и (5-й курс) по специальности 36.05.01. – «Ветеринария». Составитель – Халипаев М.Г., Махачкала, 2018. – 26 с.
- 17.Халипаев М.Г. Учебно-методическое пособие по «Акушерству и гинекологии» к лабораторно-практическим занятиям по разделу «Искусственное осеменение» для студентов 4-го курса и 5-го курс по специальности 36.05.01. – «Ветеринария». Составитель – Халипаев М.Г., Махачкала, 2018. – 50 с.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
- 7.– Аграрная российская информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. aris.ru](http://www.aris.ru), свободный.
8. Россельхознадзор. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. http://fsvps.ru/](http://www.fsvps.ru/), свободный.

### Электронно-библиотечные системы

#### Доступ без ограничения числа пользователей.

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 55 от 20..01.2025 с 01.02.2025 г. до

				31.01.2026г
3.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.



## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение дисциплины «Биотехника производства с основами акушерства» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

### **Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).**

**Лекция** является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическим занятиям. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практических занятиях. Ценность выступления студента на практических занятиях возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятиях от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на занятиях или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, которую проходили на занятии.

### **Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.**

Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории. Прежде чем начать занятия в лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности. На рабочем столе должно находиться только необходимое оборудование и приборы для записей и расчетов. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней. Запрещается включать какие либо приборы или схемы без предварительной проверки их преподавателем или лаборантом. После окончания работы студент должен сдать лаборанту выданные принадлежности, привести в порядок рабочее место, получить отметку в журнале о выполнении работы, предъявив для этого полученные результаты преподавателю.

Рекомендации по подготовке к выполнению работы. Не начинайте выполнение опыта пока не уясните себе полностью его цель, метод и не составите план проведения опыта. Так как время проведения опыта ограничено учебными часами, отведенными на него, то всю подготовку необходимо провести самостоятельно до занятий.

Для подготовки к опыту прочтите руководство к работе. Выясните в процессе чтения, а в случае необходимости – на консультации с преподавателем не понятные вопросы. Еще раз прочтите руководство, но теперь в лаборатории, имея перед глазами приборы для проведения опыта. Разберитесь в требованиях, которые надо предъявить к настройке приборов и установке в целом, чтобы обеспечить наилучшие результаты опыта. Для записи результатов измерения подготовьте заранее таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности. К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Если результат не согласуется с табличным значением, то необходимо объяснить причины расхождений. При пропуске занятия данная лабораторная работа выполняется в часы самоподготовки к следующему занятию.

### **Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

К экзамену допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и семинарских занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносятся вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на семинарских занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

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

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе**

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
STATISTICA	statsoft.ru/

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для  
осуществления образовательного процесса**

Для проведения лекций, практических и лабораторных занятий используется следующее материально-техническое обеспечение:

Стандартно-оборудованная аудитория № 312, для проведения лекций. Для проведения практических и лабораторных занятий стандартно-оборудованная аудитория № 308

Лабораторные столы, микроскопы, рН-метр, рефрактометр, овоскоп, центрифуги, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, термостат, компрессоры, химические реактивы, лабораторная посуда, электрические плитки, ножницы, пинцеты, бактериологические петли, штативы, весы с разновесами, холодильник, титровальная, дистиллятор, гомогенизаторы, ноутбук, принтер.

Учебно-демонстрационные плакаты, схемы и атласы по биотехнике воспроизводства. Обучающие макропрепараты и муляжи.

**13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с  
ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для слабовидящих:**

- на зачете и экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает

занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета, экзамена и курсовой работы зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете и экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет и экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет и экзамен может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или продиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет и экзамен проводится в устной форме.