ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра терапии, хирургии и акушерства

Рег. № ЗиБЖп.03-33о/з

«27» 01 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ветеринарной медицины и биотехнологии
Новик Яна Викторовна
_____
(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.33 Биотехника воспроизводства с основами акушерства
Шифр и наименование дисциплины

36.03.02 Зоотехния
Код и наименование направления подготовки

Зоопсихология и благополучие животных
Направленность (профиль)

Курс: 2 / 3

Семестр: 4 / 5

Факультет (институт) ветеринарной медицины и биотехнологии

очная, заочная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		4/5
В том числе,				
Контактная работа	40	12		4/5
Занятия лекционного типа	16	4		4/5
Занятия семинарского типа	24	8		4/5
Самостоятельная работа, всего	68	96		4/5
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-	-		
Контрольная работа / реферат	К	К		4/5
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	ЗсО	ЗсО		4/5

Новосибирск 2026 (2023)

1644+

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - *бакалавриат* по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972

Программу разработал(и):

Доцент, канд. биол. наук, доцент		В.М. Сороколетова
(должность, степень, звание)	подпись	ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина *Б1.О.33 Биотехника воспроизводства с основами акушерства* в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-6):

Таблица 1 - Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИОПК-6.1 Выявляет факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	**знать**: физиологию и патологию воспроизводства животных, основы акушерства, методы профилактики и борьбы с бесплодием животных, технологию случки и искусственного осеменения; **уметь**: логически и последовательно обосновывать принятие технологических решений, осуществлять диагностику и осеменение животных; **владеть**: технологиями воспроизводства стада, навыками диагностики и лечения болезней органов репродукции, осеменения животных.
	ИОПК-6.2 Анализирует факторы опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	**знать**: методы немедикаментозного лечения больных животных, фармакологические и токсикологические характеристики лекарственных препаратов и биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; **уметь**: определять способ и дозы введения лекарственных препаратов, вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами, пользоваться специальным оборудованием при проведении лечебно-профилактических процедур; **владеть**: навыками выбора необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм, навыками проведения физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Биология», «Химия», «Микробиология», «Морфология животных»; «Генетика животных», «Физиология животных», «Экология животноводства» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Разведение животных», «Кормление животных», «Зоогигиена», «Генетические основы селекции».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблицах 2, 3 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная).

Таблица 2 - Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 4						
1	***Основы ветеринарного акушерства***					
1.1	Введение. Анатомо-физиологические основы размножения животных	1	2		**3**	ОПК-6
1.2	Биология оплодотворения	1	1	2	**4**	ОПК-6
1.3	Физиология и диагностика беременности	2	4	2	**8**	ОПК-6
1.4	Физиология родов и послеродового периода	2		2	**4**	ОПК-6
1.5	Организация работы в родильных отделениях	1		2	**3**	ОПК-6
1.6	Патология беременности	1	2	1	**4**	ОПК-6
1.7	Патология родов и послеродового периода		1	2	**3**	ОПК-6
1.8	Физиологические особенности новорожденных и их болезни		1	2	**3**	ОПК-6
2	***Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика***					
2.1	Видовые особенности строения и функции молочной железы	1	2	2	**5**	ОПК-6
2.2	Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика	2	4	7	**13**	ОПК-6
3	***Ветеринарная гинекология и андрология***					
3.1	Бесплодие самок сельскохозяйственных животных	1,5	1	2	**4,5**	ОПК-6
3.2	Импотенция производителей сельскохозяйственных животных	0,5		2	**2,5**	ОПК-6
3.3	Методы стимуляции половой функции	0,5		2	**2,5**	ОПК-6
4	***Биотехника размножения***					
4.1	Обоснование метода искусственного осеменения с.-х. животных	0,25		1	**1,25**	ОПК-6
4.2	Получение спермы и использование племенных производителей		1	2	**3**	ОПК-6
4.3	Оценка качества спермы		1	2	**3**	ОПК-6
4.4	Разбавление, хранение и транспортировка спермы		1	3	**4**	ОПК-6
4.5	Технология искусственного осеменения самок	0,25	2	4	**6,25**	ОПК-6
4.6	Организация искусственного осеменения животных и птиц	1		2	**3**	ОПК-6
4.7	Трансплантация зигот	1	1	2	**4**	ОПК-6
	Контрольная работа			**12**	**12**	
	Зачет с оценкой			**12**	**12**	
	ИТОГО	**16**	24	**68**	**108**	

Таблица 3 - Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 4						
1	***Основы ветеринарного акушерства***					
1.1	Введение. Анатомо-физиологические основы размножения животных			4	**4**	ОПК-6
1.2	Биология оплодотворения		1	4	**5**	ОПК-6
1.3	Физиология и диагностика беременности		1	6	**7**	ОПК-6
1.4	Физиология родов и послеродового периода	0,5		3	**3,5**	ОПК-6
1.5	Организация работы в родильных отделениях	0,5		3	**3,5**	ОПК-6
1.6	Патология беременности			3	**3**	ОПК-6
1.7	Патология родов и послеродового периода		1,5	4	**5,5**	ОПК-6
1.8	Физиологические особенности новорожденных и их болезни		0,5	2	**2,5**	ОПК-6
2	***Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика***					
2.1	Видовые особенности строения и функции молочной железы			4	**4**	ОПК-6
2.2	Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика	2	2	8	**12**	ОПК-6
3	***Ветеринарная гинекология и андрология***					
3.1	Бесплодие самок сельскохозяйственных животных	1		4	**5**	ОПК-6
3.2	Импотенция производителей сельскохозяйственных животных			2	**2**	ОПК-6
3.3	Методы стимуляции половой функции		1	3	**4**	ОПК-6
4	***Биотехника размножения***					
4.1	Обоснование метода искусственного осеменения с.-х. животных			1	**1**	ОПК-6
4.2	Получение спермы и использование племенных производителей			3	**3**	ОПК-6
4.3	Оценка качества спермы			4	**4**	ОПК-6
4.4	Разбавление, хранение и транспортировка спермы			5	**5**	ОПК-6
4.5	Технология искусственного осеменения самок			4	**4**	ОПК-6
4.6	Организация искусственного осеменения животных и птиц			3	**3**	ОПК-6
4.7	Трансплантация зигот		1	4	**5**	ОПК-6
	Контрольная работа			**18**	**18**	
	Зачет с оценкой			**4**	**4**	
	ИТОГО	**4**	8	**96**	**108**	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Основы ветеринарного акушерства

Тема 1.1. Введение. Анатомо-физиологические основы размножения животных

Введение в ветеринарное акушерство, цель и задачи предмета, история развития.

Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных (крупного рогатого скота, лошадей, овец, свиней, кроликов и др.) с учетом физиологического состояния. Овогенез, время овуляции, образование и развитие желтого тела. Сроки наступления половой зрелости у различных видов животных (самок и самцов). Зрелость организма. Возраст и масса животных для осеменения. Половой цикл и его стадии, особенности проявления у различных видов животных. Понятие о половом сезоне. Нарушения течения полового цикла. Сперматогенез, его продолжительность у самцов разных видов. Физиологическое значение придатков семенников, мошонки, придаточных половых желез. Влияние внешних и внутренних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов.

Тема 1.2. Биология оплодотворения

Сущность процесса оплодотворения. Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки. Стадии оплодотворения. Иммунные реакции организма самки на сперму, стадии развития зиготы. Факторы, способствующие оплодотворению.

Тема 1.3. Физиология и диагностика беременности

Физиология и диагностика беременности. Синонимы беременности. Продолжительность беременности у разных видов животных. Влияние беременности на организм матери. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Типы плац у разных видов животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности. Фетоплацентарный комплекс. Плацентарный барьер. Нейрогуморальная регуляция беременности. Значение своевременного и точного определения беременности у животных. признаки беременности. Клинические методы определения беременности. Наружные методы исследования на беременность животных разных видов. Достоинства и недостатки наружных методов исследования. Внутренние методы диагностики беременности животных разных видов: ректальный, вагинальный. Топография половых органов у беременных и небеременных крупных животных. Определение сроков беременности у крупных и мелких домашних животных. Лабораторные методы и применение аппаратов УЗИ и рентгена для диагностики беременности; их оценка.

Тема 1.4. Физиология родов и послеродового периода

Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Положения, предлежания, позиции и членорасположение плода до и во время родов. Синонимы родов. Родовой путь. Стадии родов: подготовительная выведения плода и последовая. Влияние роженицы на течение родов. Видовые особенности родов у

животных. Послеродовой период. Общие изменения в организме самок после родов. Лохиальный период. Инволюция половых органов. Видовые особенности послеродового периода. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода: (сухостойный период для коров). Взаимосвязь функции молочной железы и половых органов.

Тема 1.5. Организация работы в родильных отделениях

Требования, предъявляемые к обслуживающему персоналу. Типы родильных отделений. Подготовка самок к родам. Гигиена родов. Уход за новорожденным и роженицей. Профилактика послеродовых осложнений и маститов.

Тема 1.6. Патология беременности

Роль экологических и внешних факторов и состояние организма матери в возникновении болезней беременных животных. Фетоплацентарная недостаточность, залеживание и отек беременных и др. Аборты. Этиология абортов. Классификация абортов: незаразные, инфекционные, инвазионные; идиопатические и симптоматические, полные и неполные, скрытые аборты. Мумификация, мацерация, путрификация плода. Профилактика абортов и других болезней беременных в условиях хозяйств.

Тема 1.7. Патология родов и послеродового периода

Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов. Роль плода в возникновении патологических родов (переразвитость, уродства, аномалии развития и др.). Роль матери в возникновении патологии родов. Диагностика патологии родов. Видовые особенности патологии родов.

Причины, классификация, лечение и организационно–хозяйственный комплекс профилактических мероприятий.

Тема 1.8. Физиологические особенности новорожденных и их болезни

Основы получения здорового приплода. Причины болезней новорожденных, их лечение и профилактика.

Раздел 2. Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика

Тема 2.1. Видовые особенности строения и функции молочной железы

Морфофункциональная характеристика вымени. Роль нейрогуморальных факторов в развитии и функции молочной железы. Влияние внешних факторов на состояние молочной железы самок (массаж, ручное и машинное доение, подсос и др.).

Тема 2.2. Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика

Распространение и экономический ущерб. Маститы коров. Роль внешних и внутренних факторов (состояние помещений, режим и санитарные условия доения, уход за животными и выменем; болезни половых органов, реактивность организма, наследственность и др.) в этиологии болезней молочной железы. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов. Классификация маститов по А.П. Студенцову. Острые и хронические маститы. Скрытые (субклинические) маститы. Исходы маститов: выздоровление. Индурация, гангрена вымени. Маститы у других животных. Профилактика маститов.

Раздел 3. Ветеринарная гинекология и андрология

Тема 3.1. Бесплодие самок сельскохозяйственных животных

Врожденное бесплодие: инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм, аномалии влагалища, шейки матки и матки. Неполноценность яйцеклетки, спермиев и генетическое несоответствие гамет, неполноценность зигот, эмбрионов, радиационные мутации и иммунологические факторы, обусловливающие врожденное бесплодие. Алиментарное бесплодие и его разновидности: алиментарный инфантилизм, ожирение, биологическая неполноценность рациона. Нарушение условий содержания и ухода (плохие помещения, скученное содержание, отсутствие активных прогулок, подстилки, пастьбы и др.). Зоотехнические мероприятия по профилактике алиментарного бесплодия. Климатическое бесплодие- влияние макро- и микроклимата на плодовитость животных. Эксплуатационное бесплодие- преждевременное осеменение самок, не достигших зрелости организма, у коров отсутствие сухостойного периода, удлиненная лактация, воздействие доильных установок, длительный подсос. Симптоматическое бесплодие - как следствие заболевания половых и других органов. Искусственное бесплодие: искусственно приобретенное в результате неправильной организации естественного и искусственного осеменения (неумелый выбор времени осеменения, пропуски половых циклов, низкая квалификация техников по искусственному осеменению, плохого качества сперма, не соблюдение санитарных и гигиенических правил при осеменении и др.); искусственно направленное бесплодие, пропуски осеменения, овариоэктомия и др. мероприятия направленные на предупреждение искусственно приобретенного бесплодия. Старческое бесплодие: сроки наступления у разных видов животных, изменения, происходящие в половой системе. Показатели к выбраковке старых животных. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.

Тема 3.2. Импотенция производителей сельскохозяйственных животных

Клиническая и рефлексологическая оценка племенных производителей. Основные причины и формы бесплодия: врожденный инфантилизм, крипторхизм и старческая импотенция. Симптоматическая импотенция как следствие болезней половых органов, обусловливающих ослабление и нарушение половых рефлексов и сперматогенеза. Алиментарная импотенция на почве погрешностей в кормлении, истощения, ожирения. Эксплуатационная импотенция вследствие чрезмерного полового использования, физической работы и тренинга. Импотенция от перемены климата, избытка тепла и света, холода, неблагоприятных условий содержания, недостатка активного моциона. Искусственно приобретенная импотенция в результате наслоения условных рефлексов на безусловные при неправильном использовании производителей, ведущего к торможению половых функций, задержке выделения спермы, преждевременной эякуляции, низкому качеству спермы. Кастрация, вазэктомия. Меры профилактики – устранение различных форм импотенции.

Тема 3.3. Методы стимуляции половой функции

Естественные и искусственные методы стимуляции и регуляции половой функции при различных формах бесплодия животных. Рациональное кормление, оптимальные условия содержания, ухода и эксплуатации, использование самцов пробников и др. показания и противопоказания к применению СЖК, фоллитропина, простагландинов, нейротропных, витаминных и других препаратов коровам, овцам, свиньям, кобылам и другим животным. Естественные и искусственные приемы стимуляции половой функции при импотенции самцов (кормление, моцион, массаж семенников, применение гормональных, витаминных, нейротропных и других препаратов). Применение в помещениях ультрафиолетового и инфракрасного облучения животных.

Раздел 4. Биотехника размножения сельскохозяйственных животных

Тема 4.1. Обоснование метода искусственного осеменения животных

Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве, И.И. Иванов – основоположник метода искусственного осеменения с/х животных. Первые опыты искусственного осеменения кобыл, овец, коров, свиней, собак, крольчих, птиц. Роль отечественных ученых в разработке и совершенствовании имеющихся пород, значение в племенной работе, создании новых пород животных методом искусственного осеменения, профилактике некоторых форм бесплодия и заразных болезней. Современное состояние и применение искусственного осеменения в стране и за рубежом. Трансплантация зародышей. История трансплантации зародышей, отечественные и зарубежные ученые, их достижения. Трансплантация зародышей разных видов животных. Современные достижения науки и практики в области трансплантации зародышей. Выдающиеся доноры и производители. Современные возможности межгосударственных обменов зародышами. Экономическая эффективность метода пересадки зародышей. Дальнейшее развитие биотехники размножения животных. Применение электронно-вычислительной техники (ЭВМ) в воспроизводстве животных.

Тема 4.2. Получение спермы и использование племенных производителей

Научные основы и технология получения спермы. Способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки. Конструкция искусственных вагин для быка, барана, хряка, жеребца, кролика, петуха. Условия для нормальной эксплуатации в искусственную вагину. Признаки эякуляции. Нарушения, торможения и извращения половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики. Обращения с производителями при получении спермы, меры предупреждения буйного поведения и требования безопасности. Типы нервной деятельности производителей. Ветеринарно-санитарные и гигиенические условия при получении спермы

Тема 4.3. Оценка качества спермы

Методы оценки качества спермы. Макроскопическая оценка- объем, цвет, консистенция, запах. Определение густоты спермы, активности спермиев, их концентрации, процента живых, количество патологических форм, выживаемость вне

организма. Показатель интенсивности дыхания спермиев. Ветеринарно-санитарная оценка качества спермы. Требования к качеству спермы, допускаемой к разбавлению и осеменению самок. Оценка сохраняемой разбавленной спермы.

Тема 4.4. Разбавление, хранение и транспортировка спермы

Значение и необходимость разбавления спермы. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы разных видов животных в зависимости от температурного режима. Рецепты разбавителей. Техника приготовления разбавителей и роль, входящих в них компонентов. Методика и степень разбавления спермы. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы. Биологический контроль сред и компонентов. Применение антибиотиков, сульфаниламидов, витаминов и гормонов при изготовлении сред. Способы хранения спермы быка, жеребца, барана, хряка. Хранение спермы при температуре от 0 до + 5°С, при температуре от +5° до +20°С. Кратковременные способы хранения и их значение. Сохранение спермы при температуре +2 – 4°С. Правила расфасовки, упаковки и оборудование для сохранения разбавленной спермы, ее транспортирование. Длительное сохранение спермы – замораживание спермы при температуре 196°С в жидком азоте. Теоретические и практические основы замораживания спермы. Режим охлаждения и техника замораживания спермы быка, жеребца, барана, хряка. Защитные функции желтка куриного яйца, глицерина и хелатов при замораживании спермы в жидком азоте. Оборудование для замораживания, хранения и транспортирования спермы. Значение и преимущества длительного хранения спермы. Дозировка, расфасовка, упаковка замороженной спермы. Методы ее транспортировки.

Тема 4.5. Организация искусственного осеменения

Организация работы на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению, в филиале, на пункте. Положения о племенных предприятиях и пунктах искусственного осеменения, порядок их открытия. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций) в области и районе. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. Передвижные пункты искусственного осеменения. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных и птиц. Порядок снабжения материалами, инструментами и оборудованием. Права и обязанности техника по искусственному осеменению животных и птиц. Оплата труда на станциях и пунктах искусственного осеменения. Договор племпредприятий с хозяйствами на снабжение их спермой производителей и жидким азотом. Документация по учету результатов искусственного осеменения и отчетность пунктов. Контроль за эффективностью искусственного осеменения с использованием компьютеров.

Тема 4.6. Технология искусственного осеменения

Теоретическое обоснование и практическое применение искусственного осеменения самок. Продвижение и выживаемость спермиев в половых органах самок. Количество спермиев в дозе, необходимое для оплодотворения самок разных видов животных. Способы искусственного осеменения: влагалищный, цервикальный,

маточный, трубный. Способы искусственного осеменения коров и телок: визуально-цервикальный, цервикальный с ректальной фиксацией шейки матки, маноцервикальный, парацервикальный – осеменение телок. Способы искусственного осеменения овец: микрошприцем-полуавтоматом через влагалищное зеркало, парацервикально. Способы искусственного осеменения свиноматок: разбавленной спермой прибором ПОС-5 (ВИЖ) и фракционным способом. Способы искусственного осеменения кобыл: визо- и мано-цервикальный. Искусственное осеменение крольчих, сельскохозяйственных птиц (кур, индюшек, гусынь). Подготовка самок к осеменению. Использование самцов пробников для выявления охоты. Оптимальное время и кратность осеменения самок различных видов животных и птиц. Учет результатов осеменения самок.

Тема 4.7. Трансплантация зигот

Состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом. Теоретические предпосылки и практические возможности этого метода в настоящее время и в перспективе. Характеристика самок, используемых в качестве доноров зародышей, в связи с племенной ценностью и конкретной селекционной программой. Порядок и требования к отбору доноров в хозяйствах. Подготовка доноров для получения зародышей и их гормональная обработка. Контроль реакции яичников на введение гонадотропинов. Осеменение доноров. Морфологическая оценка качества зародышей перед пересадкой. Кратковременное хранение и культивирование зародышей. Замораживание, хранение, оттаивание, режимы этих процессов и контроль. Подготовка зародышей к пересадке. Подготовка и характеристика животных, используемых в качестве реципиентов. Синхронизация охоты у них. Техника, методы и инструменты для трансплантации зародышей, место, количество, время. Преимущества и недостатки (нехирургического и хирургического) способов пересадки зародышей. Сроки и способы контроля результатов пересадки зародышей.

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

4.1. Список основной литературы

1. Кононов Г.А. Акушерство, болезни репродуктивной системы и биотехнологии воспроизводства животных: учебник/ Г.А. Кононов, К.В. Племяшов. – СПб.: Лань, 2025. – 640 с. (ЭБС Лань)

4.2. Список дополнительной литературы

1. Малыгина Н.А. Акушерство и репродукция животных: учебное пособие / Н.А. Малыгина, Л.Ю. Выставкина. – Барнаул: АГАУ, 2024. – 109 с. (ЭБС Лань)
2. Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др. – СПб.: Лань, 2025. – 548 с. (ЭБС Лань)
3. Дюльгер Г.П. Физиология и биотехника размножения животных: курс лекций / Г.П. Дюльгер – СПб.: Лань, 2023. – 256 с. (ЭБС Лань)

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 4 - Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии Ветис	http://vetrf.ru/
3.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
4.	Электронно-библиотечная система НГАУ	http://nsau.edu.ru/library
5.	Электронно-библиотечная система «Нфра-М»	https://znanium.com
6.	Информационный сайт МГАВМиБ.	www.mgavm.ru
7.	Медицинский информационный сайт	www.meduniver.com
8.	Колледж ветеринарной медицины Purdue, США	www.vet.purdue.edu
9.	Ветеринарная интернет-аптека, Москва	http://www.vetlek.ru
10.	Московский ветеринарный веб-центр	http://webmvc.com
11.	Информационный ветеринарный сайт	http://www.allvet.ru

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Биотехника воспроизводства с основами акушерства: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины и выполнению контрольной работы. Словарь терминов/ ФГБОУ ВО Университет биотехнологий; Институт вет. медицины и биотехнологии; Сост. В.М. Сороколетова// Новосиб. гос. аграр. ун-т; Инст. вет. мед. и биотехн. – Новосибирск, 2026. – 37 с.

2. Биотехника воспроизводства с основами акушерства: учебно-методическое пособие для практических занятий/ ФГБОУ ВО Университет биотехнологий; Институт вет. медицины и биотехнологии; Сост. В.М. Сороколетова – Новосибирск, 2026. – 19 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Применение мультимедийного проектора и ноутбука для демонстрации видео и презентаций.

Таблица 5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 7	8	Microsoft
2.	MS Office 2013 (Word, Excel, PowerPoint)	8	Microsoft
3.	Система Антиплагиат (nsau.antiplagiat.ru)	без ограничений	свободно распространяемая
4.	Dr.Web Anti-virus	8	Dr.Web
5.	Opera	без ограничений	свободно распространяемая
6.	Adobe Reader	без ограничений	свободно распространяемая
7.	doPDF	без ограничений	свободно распространяемая
8.	Double Commande	без ограничений	свободно распространяемая

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т. д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	видеофильм	Трансплантация эмбрионов – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	32 мин.
2.	видеофильм	Технология родовспоможения у крупного рогатого скота. 60 мин. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	60мин.
3.	видеофильм	Зарождение жизни. 80 мин. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	80 мин.
4.	видеофильм	Родовспоможение. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	20 мин.
5.	видеофильм	Экспресс-диагностика и профилактика эндометритов. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	18мин.

6.	презентация	Устройство племпредприятий. Содержание и кормление производителей	36 слайдов
7.	документ	НТП АПК 1.10.07.003-02 -Нормы технологического проектирования	http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ//data_normativ/11/11500/index.php

5. Описание материально-технической базы

Таблица 7. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
З-216 лекционная	аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Доска Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон
НК-201 НК-А102	аудитория для занятий семинарского типа	Презентационное оборудование: переносной проектор, настенный экран, ноутбук Макропрепараты

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Критерии оценки:

1) полнота и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Оценка **«отлично»** ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от 25.12.2025 № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедр
протокол от 14.01.2026 № 7

Заведующий кафедрой		Е.Е. Глущенко
(должность)	подпись	ФИО
Председатель учебно-методического совета (комиссии)		Аракашева П.А
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий,
протокол от «___» _____ 20__ №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий,
протокол от «___» _____ 20__ №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО