

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юлдашбаев Юлдаш Тимурович
Должность: И.О. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 07/09/2021 16:59:07
Уникальный программный ключ:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института зоотехнии и биологии Юлдашбаев Ю.А.
« 7 » сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.26 Биотехника воспроизводства с основами акушерства

для подготовки бакалавров


ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 – Зоотехния
Направленность (профили):
Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)"
Разведение, генетика и селекция животных
Кормление животных и технология кормов
Курс 4
Семестр 7, 8

Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2021


Москва, 2021

Разработчики: Дюльгер Г.П., доктор ветеринарных наук, доцент,
Седлецкая Е.С., кандидат ветеринарных наук
«25» августа 2021 г.


Рецензент: Панов В.П., доктор биологических наук, профессор 
(подпись)
«26» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния».

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарной медицины, протокол № 12 от «28» августа 2021 г.


Зав. кафедрой: Дюльгер Г.П., д.в.н., профессор 
«28» августа 2021 г.

Согласовано:

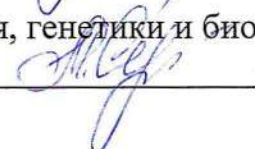
Председатель учебно-методической
комиссии института зоотехнии и биологии
Османиян А.К., д. с.-х.н., профессор 
(подпись)

Протокол №108 от «16» сентября 2021 г.

Заведующие выпускающими кафедрами:


кафедрой молочного и мясного скотоводства Сафронов С.Л., д. с.-х.н., профессор 

кафедрой кормления животных Буряков Н.П., д.б.н., профессор 

кафедрой разведения, генетики и биотехнологии животных, Селионова М.И., д.б.н., профессор 

«1» сентября 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)
«1» сентября 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	22
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	24
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	25
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	36
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	36
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	37
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	37
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	38
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	38
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	39
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	39
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	39
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ . 40	
Виды и формы отработки пропущенных занятий	41
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	41

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» для подготовки бакалавров по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», направленностям (профилям) «Технология производства продуктов животноводства», «Разведение, генетика и селекция животных», «Кормление животных и технология кормов».

Цель освоения дисциплины: получение обучающимися теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков по физиологии и биотехнике размножения животных, ветеринарному акушерству и гинекологии для организации рационального воспроизводства стада, получения и выращивания здорового молодняка.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по подготовке специалистов по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

Краткое содержание дисциплины. Физиология и биотехника размножения животных. Патология органов репродукции, методы диагностики, лечения и профилактики акушерско-гинекологической и андрологической патологии.

Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка: 144 часов (4 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет и зачет с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» является получение обучающимися теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков по физиологии и биотехнике размножения животных, ветеринарному акушерству и гинекологии для организации рационального воспроизводства стада, получения и выращивания здорового молодняка.

Целью изучения данного курса является также привитие студенту трудолюбия и уважения к науке, воспитание у него понятия о важности полученных знаний для глубокой профессиональной подготовки будущего ветеринарного врача, способного творчески решать практические вопросы.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» включена в обязательный перечень ФГОС дисциплин базовой части учебного цикла. Дисциплина Б1.О.26 «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства», являются биология, зоология, морфология животных, цитология, гистология и эмбриология, физиология животных, основы ветеринарии, микробиология и иммунология.

Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» является важной для изучения следующих дисциплин: «Скотоводство», «Овцеводство и козоводство», «Конеководство», «Свиноводство», «Разведение животных».

Особенностью дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» является ее направленность на повышение эффективности воспроизводства животных и увеличение выхода животноводческой продукции.

Рабочая программа дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1.1 Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения; современные технологии воспроизводства животных; наиболее распространенные акушерско-гинекологические и андрологические заболевания, болезни молочной железы и новорожденных	проводить клиническое обследование животного и его половой системы с учетом поло-возрастных, продуктивных и иных особенностей; обосновывать необходимость и целесообразность проведения специальных методов исследования для оценки общего и репродуктивного здоровья животного	навыками оценки, анализа и интерпретации результатов клинических, лабораторно-инструментальных методов исследований; специальной терминологией и навыками работы с учебной, научной и нормативной и справочной литературой
			ОПК-1.2 Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	знать методы и алгоритм клинического исследования животных; методологию познания патологического процесса	определять биологический статус, анализировать общеклинические показатели органов и систем организма, оценивать состояние продуктивного и репродуктивного здоровья животных	способностью анализировать общеклинические показатели органов и систем организма, оценивать состояние продуктивного и репродуктивного здоровья животных
			ОПК-1.3 Владеть навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного	основные методы оценки и мониторинга физиолого-биохимического и морфофункционального состояния организма, в том числе его продуктивной системы в норме и при патологии	Осуществлять мониторинг физиолого-биохимического и морфофункционального состояния организма в норме и при развитии акушерско-гинекологической, анд-	навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов для коррекции нарушений обмена веществ, а также оценки продуктивного и репродуктивного здоровья животных

			происхождения		рологической и экстрагенитальной патологии	
2.	ОПК-6	Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ОПК-6.1 Знать факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, влияющих на эффективность воспроизводства стада; наиболее распространенные акушерские, гинекологические и андрологические заболевания, болезни молочной железы и новорожденных	выявлять и анализировать факторы риска развития заболеваний различной этиологии, разрабатывать комплекс зооветеринарных мероприятий, направленный на их устранение	способностью и умением выявлять факторы риска развития заболеваний различной этиологии и разрабатывать комплекс профилактических зооветеринарных
			ОПК-6.2 Уметь идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	основные природные, социально-хозяйственные и технологические факторы, предрасполагающие и/или способствующие возникновению и распространению заболеваний различной этиологии, в том числе акушерско-гинекологической и андрологической патологии	идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, в том числе акушерско-гинекологической и андрологической патологии	способностью идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии, в том числе акушерско-гинекологической и андрологической патологии
			ОПК-6.3 Владеть навыками анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	основные заболевания инфекционной и неинфекционной этиологии, влияющие на процесс воспроизводства, качество сырья и продуктов животного происхождения	анализировать опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии и локализации	навыками анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии и локализации

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего	В т.ч. по семестрам	
		№5	№6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	72	72
1. Контактная работа:	68,6	32,25	36,35
Аудиторная работа			
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	28	16	12
практические занятия (ПЗ)	40	16	24
лабораторные работы (ЛР)			
консультации перед экзаменом			
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,6	0,25	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	75,4	39,75	36,65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	57,4	30,75	26,65
Подготовка к зачёту/зачету с оценкой (контроль)	18	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт /зачет с оценкой		

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего	ЛР всего	ПКР	
Введение в дисциплину	2	2	-	-	-	-
Раздел 1. «Физиология размножения и биотехника воспроизводства сельскохозяйственных животных»	70,0	14	16	0,25		39,75
Тема 1. Анатомо-топографические особенности половых органов самцов и самок животных и нейроэндокринная	10	2	4			4

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего	ЛР всего	ПКР	
регуляция половых процессов						
Тема 2. Физиология полового созревания и полового цикла. Видовые особенности	8,75	2	-			6,75
Тема 3. Физиология полового акта, организация естественного осеменения животных	6	2	-			4
Тема 4. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных	26	6	12			8
Тема 5. Трансплантация зародышей и вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве крупного рогатого скота	10	2				8
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25				0,25	
<i>Подготовка к зачету</i>	9					9
Всего за 7 семестр	72	16	16		0,25	39,75
Раздел 2. «Ветеринарное акушерство и формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных»	72	12	24		0,35	35,65
Тема 1. Физиология и патология беременности. Методы диагностики беременности и определения ее срока	21	4	12			5
Тема 2. Физиология и патология родов	9,65	2	2			5,65
Тема 3. Физиология и патология послеродового периода	9	2	2			5
Тема 4. Физиология и патология молочной железы и болезни новорожденных	12	2	4			6
Тема 5. Формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных, их классификация, диагностика и профилактика	11	2	4			5
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35				0,35	
<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	9					9
Всего за 8 семестр	72	12	24		0,35	35,65
Итого по дисциплине	144	28	40		0,6	75,4

Введение в дисциплину. Определение, цели и задачи дисциплины. История ее возникновения и развития. Основные проблемы и перспективы развития дисциплины. Новые методы и технологии в ветеринарном акушерстве, гинекологии и биотехнике размножения животных.

Раздел 1. «Физиология размножения и биотехника воспроизводства сельскохозяйственных животных»

Тема 1. Анатомо-топографические особенности половых органов самцов и самок животных и нейроэндокринная регуляция половых процессов

Особенности дифференцировки половых органов плодов самок и самцов. Анатомо-топографические особенности и важнейшие функции половых органов самок и самцов животных разных видов.

Нейроэндокринная регуляция половых процессов. Комплекс центральная нервная система-гипоталамус (координирующий и регулирующий центр процессов размножения).

Гипоталамические факторы, активирующие (гонадолиберин, - ГнРГ) или тормозящие (пролактостатин, - ПИФ) выделение гонадотропных гормонов гипофиза. Окситоцин: место его образования и функции в организме самок и самцов.

Гипофиз и гипофизарные гонадотропины. Эндокринная функция гонад (яичников и семенников). Эстрогены, прогестерон, андрогены, релаксин и ингибин. Место их образования и биологическое действие. Механизмы обратной связи в регуляции половой функции. Гормоны фетоплацентарной системы.

Простагландин $\Phi_{2\alpha}$ (Пг $\Phi_{2\alpha}$): место образования и биологическое действие.

Тема 2. Физиология полового созревания и полового цикла. Видовые особенности

Половая и физиологическая зрелость. Факторы, влияющие на сроки их наступления.

Половой цикл, его стадии (возбуждения, торможения и уравнивания) и феномены (течка, половое возбуждение, половая охота и овуляция). Ритм полового цикла (полициклический, сезонно-полициклический и моноциклический) у животных разных видов. Синхронные и асинхронные, полноценные и неполноценные половые циклы.

Тема 3. Физиология полового акта, организация естественного осеменения животных

Половой акт и половые рефлексы: приближения, эрекции, обнимательный, совокупительный и эякуляции. Факторы, способствующие их развитию и полноценному проявлению. Видовые особенности полового акта. Зависимость их проявления от внешних и внутренних факторов.

Особенности организации и способы спаривания (случки) крупного рогатого скота, овец, свиней и лошадей.

Тема 4. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных
Исторические данные и современное состояние. Достоинства и недостатки метода. Основные технологические процессы искусственного осеменения: получение спермы, оценка качества эякулята, разбавление, хранение и транспортирование спермы, выбор времени осеменения, введение спермы в половые пути самки. Станции и пункты искусственного осеменения животных. Зоотехнические и ветеринарно-санитарные требования к ним.

Научно-теоретические основы и способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки. Устройство и конструкция искусствен-

ных вагин для быка, барана, хряка, жеребца. Условия для нормальной эксплуатации производителей при получении спермы. Признаки эякуляции. Нарушение, торможение и извращение половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики. Ветеринарно-санитарные и гигиенические условия при получении спермы.

Химический состав, физические свойства и видовые особенности спермы. Спермии, их строение, скорость и виды движения. Энергетика спермиев. Действия факторов внешней среды на спермии (температуры, осмотического давления, рН среды, химических веществ, света и др.). Температурный шок спермиев и меры его предупреждения. Буферность спермы и ее рН. Естественный и искусственный анабиоз спермиев. Методы оценки качества спермы.

Значение и необходимость разбавления спермы. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы животных разных видов 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.

Способы хранения спермы быка, жеребца, барана, хряка. Хранение спермы при температуре от 0 до +5°C, при температуре от +18° до +20°C. Кратковременные способы хранения и их значение. Правила расфасовки, упаковки и оборудование для сохранения разбавленной спермы, ее транспортирование.

Длительное сохранение спермы – замораживание спермы при температуре -196°C в жидком азоте. Теоретические и практические основы замораживания спермы. Режим охлаждения и техника замораживания спермы быка, жеребца. 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.

Организация, выбор времени, кратность и способы искусственного осеменения самок крупного рогатого скота: с визуальным контролем шейки матки, маноцервикальный и цервикальный с ректальной фиксацией шейки матки. Особенности организации искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа.

Особенности организации, выбора времени и способы осеменения самок мелкого рогатого скота.

Исторические данные и современное состояние искусственного осеменения лошадей. Особенности организации, выбора времени и кратности осеменения. Факторы, влияющие на эффективность воспроизводства лошадей. Способы искусственного осеменения кобыл: с визуальным контролем шейки матки и мануотеральный.

Организация, выбор времени и кратность осеменения свиней. Фракционные и нефракционные способы искусственного осеменения свиней. Интрацервикальный способ введения разбавленной спермы с использованием прибора ПОС-5 (ВИЖ) и одноразовых инструментов зарубежного производства. Внут-

риматочный (трансцервикальный) способ введения спермы. Его достоинства, недостатки, перспективы применения в свиноводстве.

Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных.

Тема 5. Трансплантация зародышей и вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве крупного рогатого скота

Теоретическое обоснование, современное состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом. Основные технологические процессы. Отбор и подготовка доноров для получения зародышей и их гормональная обработка. Контроль реакции яичников на введение гонадотропинов. Осеменение доноров. Морфологическая оценка качества зародышей и определение их пола перед пересадкой. Хранение, культивирование зародышей и их подготовка к пересадке. Отбор реципиентов и их подготовка (синхронизация половой охоты) к пересадке зародыша. 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.

Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) и трансплантация эмбрионов. Современное состояние и основные технологические процессы: получение зрелой яйцеклетки, ее оплодотворение и культивирование в условиях *in vitro*, трансплантация зародышей в половые пути самки. Преимущества, эффективность и недостатки получения и пересадки зародышей по программе ЭКО.

Вспомогательные репродуктивные технологии в практике воспроизводства домашних животных.

Сексирование спермы животных. Определение и научные основы метода. Техника, оборудование, инструменты и расходные материалы для сексирования спермы производителей. Дозы, методика и эффективность использования сексированной спермы в скотоводстве.

Преимплантационное определение пола зародышей методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Биотехника определения пола зародышей. Современное состояние и перспективы коммерческого применения сексированных зародышей в практике воспроизводства крупного рогатого скота.

Получение химерных животных. Определение и сущность метода получения химерных организмов млекопитающих.

Репродуктивное и эмбриональное клонирование животных. Определение понятия «клонирование». Исторические данные и основные достижения в области клонирования эмбрионов и взрослых домашних животных.

Технология клонирования организмов млекопитающих путем переноса ядра неполовых (соматических) клеток донора (взрослого животного или зародыша) в лишённую ядра (энуклеированную) яйцеклетку реципиента. Эффективность метода - от этапа реконструирования ооцитов до рождения клона.

Эмбриональный сплиттинг. Исторические данные, современное состояние и техника деления зародышей на ранних стадиях развития. Приживляемость, или эффективность пересадки полуэмбрионов.

Получение трансгенных животных. Определение понятия «трансгенные животные». Исторические данные. Современные методики трансгеноза - переноса и встраивания генов одних организмов в клетки организмов других видов.

Технология получения трансгенных животных с использованием метода микроинъекции ДНК в пронуклеус зиготы и ее основные этапы.

Раздел 2. Ветеринарное акушерство и формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных

Тема 1. Физиология и патология беременности. Методы диагностики беременности и определения ее срока

Определение и сущность процесса оплодотворения. Стадии оплодотворения. Нарушения процесса оплодотворения и их исходы. Факторы, способствующие оплодотворению.

Продолжительность беременности у самок животных разных видов. Периоды внутриутробного развития: начальный, или период дробления; эмбриональный, или дифференциации, и плодный, или роста. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Плацента и ее важнейшие функции. Типы плацент у животных разных видов. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности.

Классификация методов диагностики беременности и бесплодия у самок животных. Клинические методы определения беременности. Наружные методы исследования на беременность животных разных видов, их достоинства и недостатки. Внутренние методы диагностики беременности у животных разных видов: ректальный, вагинальный. Топография половых органов у беременных и небеременных животных. Определение сроков беременности. Лабораторные и инструментальные методы диагностики беременности.

Болезни беременных животных. Структура и распространенность патологии периода плодоношения. Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика основных болезней животных: внематочная беременность, аборт, скручивание матки, выпадение влагалища и др.

Тема 2. Физиология и патология родов

Определение. Причины развития родовой деятельности. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Положение, предлежание, позиция и членорасположение плода до и во время родов.

Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Видовые особенности течения родов у животных. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода.

Виды и причины аномалий родовой деятельности. Аномалии положения, позиции, предлежания и членорасположения плода. Аномалии развития плода и таза. Задержание последа. Профилактика, диагностика и коррекция осложненных родового процесса. Современные средства контроля и стимуляции родовой деятельности. Оперативное акушерство.

Тема 3. Физиология и патология послеродового периода

Общие изменения в организме самок после родов. Инволюция половых органов и становление овариальной цикличности. Видовые особенности после-

родового периода. Факторы, влияющие на инволюцию половых органов и сроки проявления первой стадии возбуждения полового цикла.

Выпадение (выворот) матки. Залеживание после родов. Субинволюция матки. Послеродовой парез.

Субинволюция матки. Послеродовые воспаления матки. Распространение, этиопатогенез. Классификация эндометритов. Особенности диагностики клинических и скрытых форм эндометритов. Лечебно-профилактические мероприятия при воспалении матки.

Тема 4 Физиология и патология молочной железы и болезни новорожденных

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.).

Аномалии вымени и сосков. Агалактия и гипогалактия. Лакторрея. Молочные камни. Сужение и заращение соскового канала. Папилломы. Профилактика развития патологии вымени и сосков.

Маститы коров. Распространение, экономический ущерб и их влияние на качество молока. 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. Профилактика, диагностика и терапия маститов. Маститы у других животных.

Особенности физиологии периода новорожденности и основные болезни новорожденных, их диагностика, лечение и профилактика.

Тема 5 Формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных, их классификация, диагностика и профилактика

Определение причин и форм бесплодия. Врожденное бесплодие: инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм; аномалии влагалища, шейки тела и рогов матки. Алиментарное бесплодие и его разновидности: алиментарный инфантилизм, ожирение, биологическая неполноценность рациона. 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 техника по искусственному осеменению, плохое качество

спермы, несоблюдение санитарных и гигиенических правил при осеменении и др.); искусственно направленное бесплодие: плановые пропуски осеменения, овариоэктомия и др. мероприятия.

Старческое бесплодие: сроки наступления у животных разных видов, изменения, происходящие в половой системе. Показатели к выбраковке старых животных. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.

Меры профилактики: организационные, агрономические, зоотехнические и ветеринарные мероприятия. Методы естественной и искусственной стимуляции половой функции.

Основные гинекологические болезни. Пороки развития половых органов у самок животных разных видов, их распространение, диагностика, лечение и профилактика.

Функциональные нарушения яичников: гипофункция яичников, персистенция желтого тела яичника, кисты яичников. Современные аспекты их диагностики, особенности проявления, терапии и профилактики.

Воспалительные заболевания наружных и внутренних половых органов у самок животных разных видов, их распространение, диагностика, лечение и профилактика.

Основные андрологические болезни. Пороки развития половых органов, их распространение, диагностика, лечение и профилактика.

Нарушения и извращения половых рефлексов: снижение либидо, эректильная и эякуляторная дисфункция, гомосексуализм и др. Виды патологии спермы: аспермия, олигоспермия, тератоспермия, некроспермия и др.

Воспалительные заболевания половой системы самцов: орхит, орхоэпидидимит, простатит, везикулит, постит, баланит, скротит и др. Современные представления об их этиологии, патогенезе, диагностике, терапии и профилактике.

4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

Таблица 4

Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1	Раздел 1. «Физиология размножения и биотехника воспроизводства сельскохозяйственных животных»		ОПК-1 ОПК-6	Зачет	32

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	«Животные сельскохозяйственных животных»				
	Тема 1. Анатомо-топографические особенности половых органов самцов и самок животных и нейроэндокринная регуляция половых процессов	Лекция №1. Вводная лекция. История и развитие ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехники репродукции животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		Лекция №2. Нейрогуморальная регуляция половых процессов	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ № 1. Анатомо-топографические и физиологические особенности половых органов самок сельскохозяйственных животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ № 2. Анатомо-топографические и физиологические особенности половых органов самцов сельскохозяйственных животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
	Тема 2. Физиология полового созревания и полового цикла. Видовые особенности	Лекция №3 Учение о половом цикле сельскохозяйственных животных (видовые особенности, стадии, феномены, влияние внешних факторов)	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
	Тема 3. Физиология полового акта, организация естественного осеменения животных	Лекция №4. Половой акт и видовые особенности полового поведения самцов и самок сельскохозяйственных животных при спаривании	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
	Тема 4. Искусственное	Лекция №5- Научно-теоретическое обоснование	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	осеменение сельскохозяйственных животных	методов получения спермы у самцов сельскохозяйственных животных	ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3		
		Лекция №6 Научно - теоретические основы учения о разбавлении и хранении спермы животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ №3. Устройство, конструкции искусственных вагин. Подготовка их и других материалов в получении спермы	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ №4. Получение спермы от барана или самца другого вида животного. Ее макро – и микрооценка	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ №5. Подготовка разбавителей, разбавление и хранение спермы вне организма	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ №6. Способы и техника искусственного осеменения коров и телок	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ 7. Способы и техника искусственного осеменения овец и коз	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		Лекция №7. Искусственное осеменение лошадей	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
			ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3		
		ЛПЗ №8. Способы и техника искусственного осеменения лошадей	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Контрольная работа	2
	Тема 5. Трансплантация зародышей и вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве крупного рогатого скота	Лекция №.8 Трансплантация зародышей и вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве крупного рогатого скота	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
2	Раздел 2. «Ветеринарное акушерство и формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных»		ОПК-1 ОПК-6 ОПК-6.3	Зачет с оценкой	
	Тема 1. Физиология и патология беременности. Методы диагностики беременности и определения ее срока	ЛК №1. Физиология оплодотворения и беременности	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛК №2. Современные методы диагностики беременности и бесплодия у самок сельскохозяйственных животных	ООПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ №.1. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия самок сельскохозяйственных животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
		Лекция №3. Основные болезни беременных животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ №. 2-3. Инструментальные и лабораторные методы диагностики беременности и бесплодия самок сельскохозяйственных животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	4
		ЛПЗ №.4. Патология плодношения у самок сельскохозяйственных животных	ООПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
	Тема 2. Физиология и патология родов	Лекция №.4. Родовой процесс и факторы, его обуславливающие. Видовые особенности родового акта у самок сельскохозяйственных животных	ООПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ № 5-6. Организация родовспоможения в хозяйствах и помощь при нормальных и патологических родах	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	4
	Тема N 3. Физиология и патология послеродового периода	ЛПЗ № 7. Диагностика и профилактика патологии послеродового периода у самок сельскохозяйственных животных	ООПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
	Тема N 4. Физиология и патология молочной железы и болезни новорожден-	Лекция №5. Физиология и патология молочной железы у самок сельскохозяйственных животных	ООПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ № 8-9. Диагностика и	ОПК-1.1	Устный	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	ных	профилактика мастита у молочных коров	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	опрос	
		ЛПЗ №10. Болезни новорожденных животных, их диагностика, лечение и профилактика	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
	Тема 5. Формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных, их классификация, диагностика и профилактика	Лекция №6. Формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных, их классификация, диагностика, лечение и профилактики	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	2
		ЛПЗ № 11-12. Распространение, диагностика, лечение и профилактика симптоматической формы бесплодия самок сельскохозяйственных животных	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Устный опрос	4

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Физиология размножения и биотехника воспроизводства сельскохозяйственных животных»		
1.	Тема 1. Анатомо-топографические особенности половых органов самцов и самок животных и нейроэндокринная регуляция половых процессов	1. Структура, важнейшие функции, разнообразие анатомии, топографии и физиологии половых органов самок. 2. Особенности дифференцировки половых органов плодов самок и самцов. 3. Ово- и спермиогенез у животных разных видов. Нейроэндокринная регуляция половой функции у животных. (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6,1; ОПК-6,2; ОПК-6,3)
2.	Тема 2. Физиология полового созревания	1. Половая и физиологическая зрелость животных: определение, сроки наступления и видовые особенности.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	и полового цикла. Видовые особенности	2. Половой цикл, его стадии и особенности проявления у животных разных видов. 3. Половой сезон и факторы, его обуславливающие. (ОПК-1.1; ОПК -1.2; ОПК -1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)
	Тема 3. Физиология полового акта, организация естественного осеменения животных	1. Сексуальная этиология и половые рефлексы самцов и самок; зависимость их проявления от внешних и внутренних факторов. 2. Формы организации естественного осеменения. Вольное (пастбищное, косячное, гаремное, классное), варковое и ручное спаривания. 4. Подготовка самцов и самок к спариванию. Половая нагрузка на самца–производителя. (ОПК-1.1; ОПК -1.2; ОПК -1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)
...	Тема 4. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных	1. Современные технологии получения спермы и оценки ее качества. 2. Выбор времени осеменения и методика использования самцов-пробников в скотоводстве, овцеводстве, козоводстве, свиноводстве, коневодстве, свиноводстве. 3. Время и кратность осеменения самок в зависимости от способа его выбора. 4. Современные инструменты и методы искусственного осеменения самок животных. (ОПК-1.1; ОПК -1.2; ОПК -1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)
...	Тема 5. Трансплантация зародышей и вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве крупного рогатого скота	1. Современное состояние, основные технологические процессы и эффективность пересадки «нативных» эмбрионов в мясном и молочном скотоводстве. 2. Экстракорпоральное оплодотворение и трансплантация «витральных» эмбрионов крупного рогатого скота. 3. Трансплантация зародышей в коневодстве, овцеводстве, козоводстве и свиноводстве. (ОПК-1.1; ОПК -1.2; ОПК -1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)
Раздел 2. «Ветеринарное акушерство и формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных»		
1	Тема 1. Физиология и патология беременности. Методы диагностики беременности и определения ее срока	1. Определение и сущность процесса оплодотворения. 2. Ошибки оплодотворения и их исходы. 3. Продолжительность беременности, закономерности и особенности антенатального развития зародышей у животных разных видов и групп. 4. Современные методы диагностики и мониторинга за динамикой течения и развития беременности у самок сельскохозяйственных животных. 5. Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика основных болезней животных. 6. Инфекционные и инвазионные болезни беременных животных. (ОПК-1.1; ОПК -1.2; ОПК -1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)
	Тема 2. Физиология и патология родов	1. Причины развития родовой деятельности, стадии родов и особенности их проявления и течения у самок животных разных видов. 2. Виды и причины аномалий родовой деятельности. Аномалии положения, позиции, предлежания и членорасположения

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		<p>плода. Аномалии развития плода и таза.</p> <p>3. Родоразрешающие операции, показания и техника их проведения у самок животных разных видов.</p> <p>4. Современные средства контроля и стимуляции родовой деятельности. (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)</p>
	Тема 3. Физиология и патология послеродового периода	<p>1. Видовые особенности и факторы, влияющие на инволюцию половых органов и сроки проявления первой стадии возбуждения полового цикла.</p> <p>2. Этиология и патогенез послеродовой патологии.</p> <p>3. Современные методы исследований и средства, применяемые для профилактики и лечения послеродовых заболеваний. (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)</p>
	Тема 4. Физиология и патология молочной железы и болезни новорожденных	<p>1. Анатомо-топографические и физиологические особенности молочной железы у самок животных разных видов.</p> <p>2. Современные методы исследований и средства, применяемые для диагностики, профилактики и лечения мастита у коров.</p> <p>3. Болезни новорожденных, их диагностика, лечение и профилактика.</p> <p>4. Организация зооветеринарных мероприятий по профилактике болезней новорожденных (отбор и подготовка родительских пар к осеменению; своевременный и правильный запуск коров; роды в боксах; содержание новорожденных в секционных профилакториях и индивидуальных домиках). (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)</p>
	Тема 5. Формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных, их классификация, диагностика и профилактика	<p>1. Акушерско-гинекологическая диспансеризация и диагностика причин и форм бесплодия самок сельскохозяйственных животных.</p> <p>2. Основные гинекологические заболевания и особенности их диагностики, терапии и профилактики у самок животных разных видов.</p> <p>3. Основные андрологические заболевания, особенности их диагностики, терапии и профилактики у самцов животных разных видов.</p> <p>4. Клиническая и рефлексологическая оценка племенных производителей и диагностика причин и форм бесплодия самцов животных.</p> <p>5. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.</p> <p>6. Методика определения экономического ущерба, наносимого бесплодием. (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6,1; ОПК-6.2; ОПК-6.3)</p>

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» и повышения ее эффек-

тивности используются, наряду с традиционными педагогическими технологиями, также методы активного обучения: лекция с мультимедийной презентацией информации, работа малыми группами с наглядными пособиями, макро- и микропрепаратами, инструментами, оборудованием, разбор клинических случаев, дискуссия, работа на акушерском фантоме с имитацией различных аномалий расположения плода в родовых путях и отработкой приемов оказания родовспоможения, мастер-классы по технике проведения акушерских, гинекологических и андрологических операций и др.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1.1. Анатомо-топографические особенности половых органов самцов и самок животных и нейроэндокринная регуляция половых процессов	ЛК № 1-2	Лекции с мультимедийной презентацией информации
		ЛПЗ № 1-2	Работа малыми группами с наглядными пособиями, макро- и микропрепаратами половых органов самцов и самок сельскохозяйственных животных
2.	Тема 1.2. Физиология полового созревания и полового цикла. Видовые особенности	ЛК № 3	Лекция с мультимедийной презентацией информации
	Тема 1.3. Физиология полового акта, организация естественного осеменения животных	ЛК № 4	Лекция с мультимедийной презентацией информации
3	Тема 1.4. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных	ЛК № 5	Лекция с мультимедийной презентацией информации
		ЛПЗ № 3	Работа малыми группами с наглядными пособиями, искусственными вагинами для получения спермы от самцов сельскохозяйственных животных. Изучение устройства искусственных вагин, их сборка и подготовка для получения спермы от барана или самца - производителя другого вида животного
		ЛК № 5	
		ЛПЗ № 4	Работа малыми группами. Освоение техники получения спермы от барана производителя или самца другого вида животного. Макро- и микроскопическая оценка спермы.
		ЛПЗ № 5	Работа малыми группами. Подготовка разбавителей и разбавление спермы для ее кратковременного и/или длительного хранения вне организма
ЛПЗ № 6	Работа малыми группами с макро- и микропрепаратами спермы, инструментами и оборудованием для искусственного осеменения самок крупного рогатого скота. Демонстрация техники цервикального осеменения коров и телок разными способами		
4	Тема 1.5. Трансплан-	ЛК №	Лекция с мультимедийной презентацией информа-

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)	
	тация зародышей и вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве крупного рогатого скота	6	ции, дискуссия
5	Тема 2.1 Физиология и патология беременности. Методы диагностики беременности и определения ее срока	ЛК №1-3	Лекции с мультимедийной презентацией информации, дискуссией
		ЛПЗ №1	Освоение методики ректального исследования внутренних половых органов самок крупного рогатого скота. Мастер-класс по технике ректального исследования коров и телок на беременность и бесплодие
		ЛПЗ №2	Мастер-класс по технике ультразвуковой диагностики беременности и определения ее срока у коров и телок или самок других видов животных
7	Тема 2.2 Физиология и патология родов	ЛК №4	Лекция с мультимедийной презентацией информации и дискуссией
		ЛПЗ № 5-6	Работа малыми группами на акушерском фантоме с имитацией различных аномалий расположения плода в родовых путях и отработкой приемов оказания родовспоможения самкам крупного рогатого скота при нормальных и патологических родов
9	Тема 2.4. Физиология и патология молочной железы и болезни новорожденных	ЛК №5	Лекция с мультимедийной презентацией информации, дискуссия
		ЛПЗ №8-9	Разбор клинических ситуаций с осмотром и клиническим исследованием молочной железы, проведением лабораторного теста на скрытый мастит и интерпретацией результатов исследований
10	Тема 2.6. Формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных, их классификация, диагностика, лечение и профилактика	ЛК №6	Лекция с мультимедийной презентацией информации, дискуссия

Общее количество часов аудиторных занятий, проведенных с применением активных и интерактивных образовательных технологий, составляет 46 часов (67,6% от объема аудиторных часов по дисциплине).

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Предусматриваются следующие виды контроля знаний студентов: теку-

щий – в форме устного опроса; текущая аттестация студентов (контрольная неделя); итоговый контроль – зачет и зачет с оценкой соответственно в 7 и 8 семестрах.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерные вопросы для проведения опроса

Раздел 1 Физиология размножения и биотехника воспроизводства сельскохозяйственных животных

1. Структура и важнейшие функции половых органов самок у сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
2. Структура и важнейшие функции половых органов самцов у сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
3. Гипоталамические факторы, активирующие (либерины) или тормозящие (статины) выделение гонадотропных гормонов гипофиза.
4. Окситоцин: место образования, хранения, нейрорефлекторные пути высвобождения из гипоталамо-гипофизарной системы и его функции в организме самок и самцов.
5. Гипофиз и гипофизарные гонадотропины. Источники и место их образования. Биологические свойства лютропина, фоллитропина и пролактина.
6. Эндокринная функция гонад (яичников и семенников).
7. Факторы, влияющие на сроки наступления половой и физиологической зрелости. Видовые особенности.
8. Половой цикл, его стадии и феномены. Ритм полового цикла у животных разных видов. Видовые особенности формирования и проявления феноменов стадии возбуждения у самок сельскохозяйственных животных.
9. Половой акт и половые рефлексы: приближения, эрекции, обнимательный, совокупительный и эякуляции. Видовые особенности.
10. Формы организации естественного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
11. Искусственное осеменение. Определение. Основные технологические процессы и их краткая характеристика.
12. Сперма, ее состав и свойства. Видовые особенности.
13. Особенности организации и биотехника искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
14. Самцы-пробники и методика их использования в животноводстве.
15. Трансплантация зародышей. Определение, основные технологические процессы и видовые особенности.
16. Получение зародышей крупного рогатого скота (хирургические и не хирургические способы).
17. Экстракорпоральное оплодотворение и трансплантация зародышей. Современное состояние и основные технологические процессы.

18. Сексирование спермы животных биотехника определения пола зародышей и их практическое применение в молочном и мясном скотоводстве.
19. Технология клонирования организмов млекопитающих путем переноса ядра неполовых клеток донора (взрослого животного или зародыша) в лишенную ядра яйцеклетку реципиента. Эффективность метода - от этапа реконструирования ооцитов до рождения клона.
20. Технология получения трансгенных животных с использованием метода микроинъекции ДНК в пронуклеус зиготы и ее основные этапы.

Раздел 2 Ветеринарное акушерство и формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных

1. Определение и сущность процесса оплодотворения. Варианты нарушения процесса оплодотворения и их исходы.
2. Закономерности и особенности антенатального развития зародышей животных разных видов.
3. Плацента и ее важнейшие функции. Видовые особенности.
4. Методы диагностики беременности и бесплодия у крупных сельскохозяйственных животных.
5. Инструментальные методы диагностики беременности у мелких домашних и сельскохозяйственных животных.
6. Лабораторные методы диагностики беременности у животных.
7. Аборты. Определение, классификация, диагностика и лечение.
8. Выпадение влагалища. Диагностика, профилактика и лечение.
9. Скручивание беременной матки у домашних животных. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
10. Роды. Их стадии и силы, участвующие в их течении.
11. Видовые особенности течения родов у самок сельскохозяйственных животных. Помощь при нормальных родах.
12. Виды и причины аномалий родовой деятельности.
13. Задержание последа. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
14. Выворот и выпадение матки.
15. Акушерские инструменты и их применение у крупных сельскохозяйственных животных.
16. Патология родов и родовспоможение у самок животных разных видов.
17. Видовые особенности послеродового периода у самок животных разных видов.
18. Послеродовой парез. Диагностика, профилактика и лечение.
19. Субинволюция матки. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
20. Морфология и физиология молочной железы. Видовые особенности.
21. Маститы. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов.
22. Классификация маститов у самок сельскохозяйственных животных по А.П. Студенцову.
23. Особенности неонатальной физиологии и правила ухода за новорожденными животными разных видов.

24. Основные болезни новорожденных жеребят, телят, поросят и ягнят; их диагностика, лечение и профилактика.
25. Классификация форм бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных по А.П. Студенцову..
26. Основные гинекологические болезни животных и их диагностика, лечение и профилактика
27. Основные андрологические болезни животных и их диагностика лечение и профилактика

Примерные вопросы для проведения контрольных работ

Контрольная работа №1

Вариант 1.

1. Структура и важнейшие функции половых органов у самок крупного рогатого скота. Видовые особенности.
2. Структура и важнейшие функций половых органов у жеребцов. Видовые особенности.
3. Сроки наступления половой и физиологической зрелости у свиней. Продолжительность полового цикла и видовые особенности формирования и проявления феноменов стадии возбуждения.

Вариант 2.

1. Структура и важнейшие функций половых органов у самок мелкого рогатого скота. Видовые особенности.
2. Структура и важнейшие функции половых органов у хряков. Видовые особенности.
3. Сроки наступления половой и физиологической зрелости у лошадей. Продолжительность полового цикла и видовые особенности формирования и проявления феноменов стадии возбуждения.

Вариант 3.

1. Структура и важнейшие функции половых органов у самок лошадей. Видовые особенности.
2. Структура и важнейшие функции половых органов у быков. Видовые особенности.
3. Сроки наступления половой и физиологической зрелости у овец и коз. Продолжительность полового цикла и видовые особенности формирования и проявления феноменов стадии возбуждения.

Вариант 4.

1. Структура и важнейшие функции половых органов у свиноматок. Видовые особенности.
2. Структура и важнейшие функции половых органов у самцов мелкого рогатого скота. Видовые особенности.
3. Сроки наступления половой и физиологической зрелости у самок крупного рогатого скота. Продолжительность полового цикла и видовые особенности формирования и проявления феноменов стадии возбуждения.

Контрольная работа №2

Вариант 1.

1. Формы организации естественного осеменения в овцеводстве.
2. Особенности организации и биотехника искусственного осеменения свиней.
3. Экстракорпоральное оплодотворение и трансплантация зародышей. Современное состояние и основные технологические процессы.

Вариант 2.

1. Формы организации естественного осеменения в мясном скотоводстве.
2. Особенности организации и биотехника искусственного осеменения овец и коз.
3. Сексирование спермы животных. Практическое применение метода в молочном и мясном скотоводстве.

Вариант 3.

1. Формы организации естественного осеменения в свиноводстве.
2. Особенности организации и биотехника искусственного осеменения коров.
3. Биотехника определения пола зародышей. Практическое применение метода в молочном и мясном скотоводстве.

Вариант 4.

1. Формы организации естественного осеменения в коневодстве.
2. Особенности организации и биотехника искусственного осеменения лошадей.
3. Технология клонирования организмов млекопитающих путем переноса ядра неполовых клеток донора (взрослого животного или зародыша) в лишнюю ядра яйцеклетку реципиента.

Контрольная работа №3

Вариант 1.

1. Продолжительность плодношения и особенности физиологии беременности у коров.
2. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия у коров.
3. Аборты. Определение, классификация, диагностика и лечение

Вариант 2.

1. Продолжительность плодношения и особенности физиологии беременности у лошадей.
2. Инструментальные методы диагностики сукозности и суягненности.
3. Скручивание беременной матки. Диагностика, лечение и профилактика. Видовые особенности.

Вариант 3.

коров.

1. Продолжительность плодношения и особенности физиологии беременности у овец и коз.
2. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия у лошадей.
3. Патология родов и родовспоможение у лошадей

Вариант 4.

1. Продолжительность плодношения, закономерности и особенности антенатального развития зародышей у домашних плотоядных.
2. Ультразвуковая диагностика беременности у свиней.
3. Патология родов и родовспоможение у самок крупного рогатого скота

Контрольная работа №4

Вариант 1.

1. Видовые особенности послеродового периода у свиней.
2. Выворот и выпадение матки.
3. Классификация маститов у самок сельскохозяйственных животных по А.П. Студенцову

Вариант 2.

1. Видовые особенности послеродового периода у овец и коз.
2. Послеродовой парез. Диагностика, профилактика и лечение.
3. Морфология и физиология молочной железы. Видовые особенности

Вариант 3.

1. Видовые особенности послеродового периода у самок крупного рогатого скота.
2. Маститы. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов.
3. Основные гинекологические болезни животных, их диагностика, лечение и профилактика

Вариант 4.

1. Видовые особенности послеродового периода у лошадей.
2. Субинволюция матки. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
3. Основные андрологические болезни животных, их диагностика, лечение и профилактика

Примерные вопросы для проведения тестирования

Раздел I. Физиология размножения и биотехника воспроизводства сельскохозяйственных животных

1. В яичниках вырабатываются:
 - а) статины
 - б) спермии и тестикулярные гормоны
 - в) ооциты и овариальные гормоны

- г) гонадотропины
2. По строению матка копытных животных:
- а) простая
 - б) двурогая
 - в) двойная с одним влагалищем
 - г) двойная с двумя влагалищами
3. Слизистая оболочка матки представлена:
- а) эндотелием
 - б) однослойным цилиндрическим эпителием
 - в) многослойным плоским эпителием
 - г) однослойным мерцательным эпителием
4. Укажите анатомические образования, не относящиеся к фиксирующему аппарату внутренних половых органов лошадей:
- а) собственные связки яичников
 - б) добавочные связки яичников
 - в) широкие маточные связки
 - г) круглые маточные связки
5. Маточная артерия у плотоядных отходит непосредственно от:
- а) аорты
 - б) влагалищной артерии
 - в) пупочной артерии
 - г) наружной подвздошной артерии
6. В каких канальцах семенников вырабатываются спермии
- а) сеть семенника
 - б) прямые канальцы
 - в) извитые канальцы
 - г) спермиовыносящие канальцы
7. Половой член у жеребцов:
- а) барочувствительный, мускульно-васкулярного типа
 - б) термочувствительный, мускульно-васкулярного типа
 - в) термочувствительный, мускульно-эластического типа с S-образным изгибом
 - г) барочувствительный, мускульно-эластического типа с S-образным изгибом
8. Половой член у хряка:
- а) барочувствительный, мускульно-васкулярного типа
 - б) термочувствительный, мускульно-васкулярного типа
 - в) термочувствительный, мускульно-эластического типа с S-образным изгибом
 - г) барочувствительный, мускульно-эластического типа с S-образным изгибом

Раздел 2 «Ветеринарное акушерство и формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных»

1. Оплодотворение яйцеклетки происходит:

- а) в матке

- б) в истмической части маточной трубы
 - в) в ампулярной части маточной трубы
 - г) в маточной части влагалища
2. При оплодотворении процесс слияния мужского и женского пронуклеусов называется:
- а) сингамией
 - б) денудацией
 - в) пенетрацией
 - г) дигинией
3. Что такое суперфекундация?
- а) оплодотворение одной яйцеклетки несколькими спермиями
 - б) оплодотворение двух или более яйцеклеток в одну стадию возбуждения полового цикла спермиями разных самцов
 - в) оплодотворение двух или более яйцеклеток спермиями одного или разных самцов во время беременности
 - г) продолжительность беременности, превышающая физиологические сроки
4. Суперфетация – это:
- а) оплодотворение одной яйцеклетки несколькими спермиями
 - б) оплодотворение двух или более яйцеклеток в одну стадию возбуждения полового цикла спермиями разных самцов
 - в) оплодотворение двух или более яйцеклеток спермиями одного или разных самцов во время беременности
 - г) продолжительность беременности, превышающая физиологические сроки
5. Физиологическая беременность у кобыл продолжается:
- а) 280-320 сут
 - б) 320-350 сут
 - в) 350-280 сут
 - г) 83-90 сут
6. Имплантация - это:
- а) выход яйцеклетки из фолликула
 - б) слияние спермия с яйцеклеткой
 - в) прикрепление бластоцисты к стенке матки
 - г) продвижение зародыша по маточной трубе
7. Плацента жвачных относится к типу:
- а) эпителиохориальному
 - б) десмохориальному
 - в) эндотелиохориальному
 - г) гемохориальному
8. Достоверным признаком развившейся беременности у животных является:
- а) увеличение объема живота и провисание его нижней стенки
 - б) прекращение половой цикличности
 - в) расслабление крестцово-седалищных связок

- г) пальпация плода и/или эхографическая визуализация структурных элементов беременной матки через стенки живота и/или прямой кишки
9. Наиболее информативным и точным методом ультразвуковой диагностики беременности у свиней является:
- а) А-метод УЗИ
 - б) Д-метод УЗИ
 - в) В-метод УЗИ
10. При уточнении срока жеребости в первом триместре, по данным ультразвукографии, учитывают:
- а) место расположения эмбриона в зародышевом пузыре и его форму
 - б) длину зародыша
 - в) степень детализации частей тела плода

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет, 7 семестр)

1. Анатомо-физиологические и топографические особенности половых органов самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
2. Анатомо-физиологические и топографические особенности половых органов самцов сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
3. Анатомо-физиологические и топографические особенности молочных желез самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
4. Индифферентная половая система животных и особенности дифференцировки половых органов плодов-самок.
5. Индифферентная половая система животных и особенности дифференцировки половых органов плодов-самцов.
6. Особенности нейроэндокринной регуляции половых процессов у самцов.
7. Особенности нейроэндокринной регуляции половых процессов у самок.
8. Половая и физиологическая зрелость. Факторы, влияющие на сроки их наступления.
9. Половой цикл, его стадии. Видовые особенности.
10. Феномены стадии возбуждения полового цикла. Видовые особенности.
11. Ритм полового цикла у животных разных видов. Синхронные и асинхронные, полноценные и неполноценные половые циклы.
12. Ритм полового цикла и особенности проявления стадии возбуждения у самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
13. Половые рефлексы и особенности полового поведения самцов и самок. Видовые особенности.
14. Формы организации естественного осеменения в скотоводстве, овцеводстве, коневодстве и свиноводстве.
15. Научно-теоретические основы получения спермы от самцов сельскохозяйственных животных.
16. Сперма и ее видовые особенности.

17. Методы оценки качества спермы. Нозологические формы патологии спермы.
18. Спермии, их строение, энергетика, скорость и виды движения.
19. Показатели спермы, предназначенной для разбавления и осеменения самок сельскохозяйственных животных.
20. Влияние факторов внешней среды на спермиев.
21. Теоретические и практические аспекты разбавления и хранения спермы самцов сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
22. Хранение спермы быка в замороженном состоянии (- 196 0С).
23. Выбор времени и кратность осеменения самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
24. Методы искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
25. Трансплантация зародышей. Определение, основные технологические процессы и видовые особенности.
26. Суперовуляция. Схемы гормональной обработки доноров. Факторы, влияющие на эффективность индукции полиовуляции.
27. Получение зародышей крупного рогатого скота (хирургические и нехирургические способы).
28. Техника пересадки зародышей: хирургический и нехирургический способы.
29. Экстракорпоральное оплодотворение и трансплантация зародышей. Современное состояние и основные технологические процессы.
30. Теоретические и практические аспекты замораживания зародышей.
31. Самцы-пробники, их подбор и методы использования в коневодстве, скотоводстве, овцеводстве и свиноводстве.
32. Сексирование спермы животных: определение, научные основы и эффективность метода.
33. Получение химерных животных: определение и сущность метода.
34. Репродуктивное и эмбриональное клонирование животных.
35. Получение трансгенных животных. Исторические данные. Современные методики и эффективность трансгеноза.

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой, 8 семестр)

1. Анатомо-физиологические и топографические особенности половых органов самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
2. Анатомо-физиологические и топографические особенности половых органов самцов сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
3. Анатомо-физиологические и топографические особенности молочных желез самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
4. Индифферентная половая система животных и особенности дифференцировки половых органов плодов-самок.
5. Индифферентная половая система животных и особенности дифференцировки половых органов плодов-самцов.
6. Особенности нейроэндокринной регуляции половых процессов у самцов.

7. Особенности нейроэндокринной регуляции половых процессов у самок.
8. Половая и физиологическая зрелость. Факторы, влияющие на сроки их наступления.
9. Половой цикл, его стадии. Видовые особенности.
10. Феномены стадии возбуждения полового цикла. Видовые особенности.
11. Ритм полового цикла у животных разных видов. Синхронные и асинхронные, полноценные и неполноценные половые циклы.
12. Ритм полового цикла и особенности проявления стадии возбуждения у самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
13. Половые рефлексы и особенности полового поведения самцов и самок. Видовые особенности.
14. Формы организации естественного осеменения в скотоводстве, овцеводстве, коневодстве и свиноводстве.
15. Научно-теоретические основы получения спермы от самцов сельскохозяйственных животных.
16. Сперма и ее видовые особенности.
17. Методы оценки качества спермы. Нозологические формы патологии спермы.
18. Спермии, их строение, энергетика, скорость и виды движения.
19. Показатели спермы, предназначенной для разбавления и осеменения самок сельскохозяйственных животных.
20. Влияние факторов внешней среды на спермиев.
21. Теоретические и практические аспекты разбавления и хранения спермы самцов сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
22. Хранение спермы быка в замороженном состоянии (- 196 0С).
23. Выбор времени и кратность осеменения самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
24. Методы искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
25. Трансплантация зародышей. Определение, основные технологические процессы и видовые особенности.
26. Суперовуляция. Схемы гормональной обработки доноров. Факторы, влияющие на эффективность индукции полиовуляции.
27. Получение зародышей крупного рогатого скота (хирургические и нехирургические способы).
28. Техника пересадки зародышей: хирургический и нехирургический способы.
29. Экстракорпоральное оплодотворение и трансплантация зародышей. Современное состояние и основные технологические процессы.
30. Теоретические и практические аспекты замораживания зародышей.
31. Самцы-пробники, их подбор и методы использования в коневодстве, скотоводстве, овцеводстве и свиноводстве.
32. Сексирование спермы животных: определение, научные основы и эффективность метода.
33. Получение химерных животных: определение и сущность метода.
34. Репродуктивное и эмбриональное клонирование животных.

- 35.Получение трансгенных животных. Исторические данные. Современные методики и эффективность трансгеноза.
- 36.Клинические методы диагностики беременности и бесплодия у самок сельскохозяйственных животных
- 37.Рефлексологический способ диагностики беременности и бесплодия у самок сельскохозяйственных животных.
- 38.Определение сроков беременности у самок крупного рогатого скота по данным трансректальной пальпации.
- 39.Инструментальные методы диагностики беременности и бесплодия самок сельскохозяйственных животных.
- 40.Применение УЗИ в практике воспроизводства крупного рогатого скота
- 41.Нарушения процесса оплодотворения и их исходы.
- 42.Аборты. Определение, классификация, диагностика и профилактика.
- 43.Выпадение влагалища. Диагностика, профилактика и лечение.
- 44.Скручивание беременной матки у крупных животных. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
- 45.Акушерская помощь самкам крупного рогатого скота при нормальных и патологических родах.
- 46.Патология родов и родовспоможение у кобыл.
- 47.Патология родов и родовспоможение у свиней.
- 48.Теоретические и практические предпосылки и принципы регулирования времени родов у самок.
- 49.Акушерские инструменты и их применение у крупных сельскохозяйственных животных.
- 50.Устройство родильных отделений для коров.
- 51.Задержание последа. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
- 52.Выворот и выпадение матки. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
- 53.Субинволюция матки. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
- 54.Послеродовой парез. Диагностика, профилактика и лечение.
- 55.Классификация маститов у самок сельскохозяйственных животных по А.П. Студенцову.
- 56.Профилактика, диагностика и терапия маститов у самок крупного рогатого скота.
- 57.Послеродовой эндометрит у самок крупного рогатого скота. Распространение, причины развития, диагностика, лечение и профилактика.
- 58.Основные болезни новорожденных телят, их диагностика, лечение и профилактика.
- 59.Процесс оплодотворения, его стадии. Видовые особенности.
- 60.Закономерности и видовые особенности антенатального развития зародышей животных разных видов.
- 61.Плацента и ее важнейшие функции. Видовые особенности.
- 62.Продолжительность плодоношения и особенности физиологии беременности сельскохозяйственных животных.
- 63.Роды. Причины развития, родовые силы, стадии и биомеханика родовой деятельности. Видовые особенности.

- 64.Анатомо-физиологические особенности и правила ухода за новорожденными телятами.
- 65.Анатомо-физиологические особенности неонатального периода у животных разных видов.
- 66.Основные причины и формы бесплодия самок сельскохозяйственных животных по А.П. Студенцову.
- 67.Основные причины и формы бесплодия самцов-производителей сельскохозяйственных животных по А.П. Студенцову.
- 68.Основные гинекологические болезни сельскохозяйственных животных.
- 69.Основные андрологические болезни сельскохозяйственных животных.
- 70.Врожденное бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
- 71.Дисгормональная патология яичников у самок крупного рогатого скота. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
- 72.Искусственно приобретенное бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
- 73.Климатическое бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
- 74.Эксплуатационное бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
- 75.Старческое бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, качественных животных **описание шкал оценивания**

Предусматриваются следующие виды контроля знаний студентов: текущий – в форме устного опроса; текущая аттестация студентов (контрольная неделя); итоговый контроль – *зачет и зачет с оценкой соответственно в 7 и 8 семестрах.*

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов критерии выставления оценок представлены по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо зачёт, незачёт.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)/зачёт	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)/зачёт	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (сред-

	ний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)/зачёт	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)/незачёт	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.] ; Под редакцией д. в. н., академика Международной академии аграрного образования Г. П. Дюльгера. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-8521-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176664>
2. Дюльгер, Г. П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций : учебное пособие / Г. П. Дюльгер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2989-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169206>.

7.2 Дополнительная литература

1. Дюльгер Г.П. Применение ультразвуковой диагностики в практике воспроизводства крупного рогатого скота: монография/ Г.П. Дюльгер - М.: «Издательство РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева», 2013. – 121с. ISBN 978-5-9675-0984-1.
2. Дюльгер Г.П., Храпцов В.В., Кертиева Н.М. Физиология и биотехника размножения лошадей. - М.: Изд-во «Гоэтар-Медиа», 2012. – 111с. ISBN 978-5-9704-2125-3.
3. Дюльгер, Г. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек : учебное пособие / Г. П. Дюльгер, Е. С. Седлецкая. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2991-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: — URL: <https://e.lanbook.com/book/169129>.
4. Дюльгер, Г. П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак : учебное пособие / Г. П. Дюльгер, П. Г. Дюльгер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2656-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/169179>
5. Дюльгер, Г.П. Кистозная патология яичников у коров. Монография. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010, - 165 с. ISBN 978-5-9675-0405-1.

6. Кузьмич Р.Г., Дюльгер Г.П., Мирончик С.В., Ятусевич Д.С. Практическое акушерство и гинекология животных. – Витебск, ВГАВМ, 2017. – 303с. ISBN 978-985-512-974-6.
7. Полянцев, Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1658-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168774>.
8. Полянцев, Н. И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных : учебное пособие / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1789-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168890>.
9. Полянцев, Н. И. Технология воспроизводства племенного скота: учебное пособие / Н. И. Полянцев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1703-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168712>.
10. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике репродукции животных/ В. Я. Никитин, Г.П. Дюльгер, А.М. Петров, В.В. Храмцов, О.Н. Преображенский. Под ред. Г.П. Дюльгера – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2014. – 331 с.
11. Федотов, С. В. Неонатология и патология новорожденных животных : учебное пособие / С. В. Федотов, Г. М. Удалов, Н. С. Белозерцева. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2680-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97681>.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Закон Российской Федерации «О ветеринарии». – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.
2. Федеральный закон «Технический регламент на молоко и молочную продукцию», 2008 г.
3. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01. – М., 2001.– 164 с.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: учебное пособие / Г. П. Дюльгер, В. В. Храмцов, Ю. Г. Сибилева, Ж. О. Кемешов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-2152-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/168933>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elib.timacad.ru/> ЭБС РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева (открытый доступ)
2. <https://e.lanbook.com/> ЭБС «Издательство «Лань» (открытый доступ)
3. <https://rucont.ru/> ЭБС Руконт (открытый доступ)
4. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU (открытый доступ)
5. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (открытый доступ)
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (открытый доступ)
7. <http://agris.fao.org/> Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris (открытый доступ)
8. <http://mcsx.ru> Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». www.consultant.ru
2. Справочная информация для ветеринарных врачей. <http://vetvrach.info>
3. Информационно-поисковая система АПК. <http://www.agroportal.ru>

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№4 (Пасечная д.2), 159 (ауд. №1) (практикум по ветеринарному акушерству и биотехнике репродукции животных)	16 столов, 3 тумбы, 32 стула, 1 маркерная доска, 4 стеклянных шкафа, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска 1 ПК (монитор (Инв. №б/н), 2 колонки, мышь, клавиатура) 1 проектор BenQ (Инв.№ 410134000003046) + пульт Интерактивный стенд «Заболевания половых органов самки» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Искусственное осеменение» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Патологии вымени животных» (Инв.№ 210124558132036)

<p>№4 (Пасечная д.2), 169 (практикум по клинической диагностике)</p>	<p>1 станок для фиксации крупных животных, 2 стола для осмотра мелких животных, 2 мойки, стол для медикаментов (Инв.№ 110104003207)</p>
<p>№4 (Пасечная д.2), 187 (учебная ветеринарная лаборатория)</p>	<p>3 стола, 3 табуретки, 1 тумба, 4 лабораторных шкафа, 1 мойка, 1 дистиллятор бытовой (Инв.№ 210134000004878), 1 холодильник (Инв.№ 410136000008422), 1 стеримат-стерилизатор стоматологический (Инв.№ 410134000001761), 1 стерилизатор ГК-10 (Инв.№ 410134000001762), 1 ИБП (Инв.№ 560555), 1 анализатор счетчик соматических клеток в молоке DeLaval (Инв.№ 210124558132047), 1 анализатор молока MasterEco (Инв.№ 210134000004863), 1 гематологический анализатор Mindray (Инв.№ 210124000 596653), 1 биохимический анализатор ChemWell (Инв.№ 210124558132051), 1 ПК (ноутбук hp+мышь), 1 МФУ Kyocera Ecosys M2040dn (Инв.№б/н), 1 тепловизионный комплекс (Инв.№ 210124558132044), Портативный ветеринарный УЗИ сканер AcuVista VT880b (Инв.№ 210124558132042), 1 микроскоп медицинский «Olympus» прямой СХ для лабораторных исследований в комплекте с принадлежностями (блок архивации изображения с монитором, программным обеспечением, камерой цифровой (Инв.№210124000602084)</p>
<p>№4 (Пасечная д.2), 187 №4 (Пасечная д.2), 188 (лабораторный практикум)</p>	<p>12 лабораторных столов, 1 письменный стол, 26 табуреток, 1 вытяжной шкаф, 1 мойка, 1 шкаф-сейф для микроскопов, 1 лабораторный шкаф, 1 холодильник (Инв.№591170), 2 центрифуги (Инв.№ 558474, Инв.№ 569220), 10 микроскопов Levenhuk (Инв.№ 210134000004864, Инв.№ 210134000004865, Инв.№ 210134000004866, Инв.№ 210134000004867, Инв.№ 210134000004868, Инв.№ 210134000004869, Инв.№ 210134000004870, Инв.№ 210134000004871, Инв.№ 210134000004872, Инв.№ 210134000004873)</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова</p>	<p>Читальные залы библиотеки</p>

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа);

семинары, практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа);
курсовое проектирование (выполнение курсовых работ);
групповые консультации;
индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
самостоятельная работа обучающихся;
занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить соответствующие разделы дисциплины, получить вопросы для самостоятельной работы у преподавателя и защитить отрабатываемую тему.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение специалистов по дисциплине «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и лабораторно-практических занятиях, осуществление текущего и итогового контроля знаний. Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе. При проведении семинарских занятий будут использоваться: периодическая литература с материалами по предмету, иллюстративный материал.

Обучающиеся получают конкретные задания и темы рефератов для самостоятельной работы. Результаты выполнения работ и рефераты сдаются на проверку преподавателю.

Программу разработал (и):

Дюльгер Г.П., доктор ветеринарных наук, доцент



(подпись)

Седleckая Е.С., кандидат ветеринарных наук, доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 Зоотехния
(квалификация выпускника - бакалавр)

Панов Валерий Петрович, профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет- МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 Зоотехния (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ветеринарной медицины (разработчики – Дюльгер Г.П., д.вет.н, доцент; Седлецкая Е.С. к.в.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» закреплено 6 компетенций. Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» составляет 4 зачётных единицы (144 часов/из них практическая подготовка 68 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» предполагает 46 часов занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, диспутах, круглых столах, участие в тестировании, коллоквиумах, работа над домашним заданием и аудиторных заданиях), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта/ зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины,

как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 11 наименований, Интернет-ресурсы – 8 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Биотехника воспроизводства с основами акушерства».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 Зоотехния (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная заведующим кафедрой, доктором ветеринарных наук Г.П. Дюльгером, доцентом, кандидатом ветеринарных наук Седлецкой Е.С. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панов В.П. профессор кафедры морфологии и ветеринарии,
доктор биологических наук


(подпись)

« 26 » августа 2021 г.