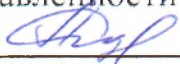


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный аграрный
университет»

Факультет биолого-технологический
Кафедра общей биологии, физиологии и морфологии животных

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы подготовки
научно-педагогических кадров по
направленности (профилю) физиология
 А.И. Афанасьева
« 31 » 08 2015 г

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
 Г.Г. Морковкин
« 31 » 08 2015 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ»

для подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГОС ВО (уровень подготовки
кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (шифр, название): 06.06.01 Биологические науки

Направленность (название): физиология

Год обучения 2

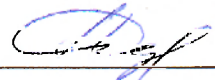
Семестр обучения 4

Форма обучения очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул, 2015 г

Авторы рабочей программы:

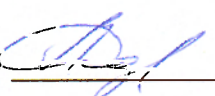
д.б.н., профессор А.И. Афанасьева  «22» 06 2015 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Блока 1 «Физиология размножения» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) физиология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г, № 871 в соответствии с учебным планом подготовки научно-педагогических кадров а аспирантуре утверждённым Учёным советом Алтайского ГАУ в 2015 г. для очной формы обучения.

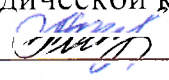
Программа обсуждена на заседании кафедры, протокол № 1 от
22.06 2015 г.

Зав. кафедрой

д.б.н., профессор  А.И. Афанасьева «22» 06 2015 г.

Программа принята методической комиссией биолого-технологического факультета, протокол № 10 от «24» 06 2015 г.

Председатель методической комиссии,

к. б. н., доцент  Л.А. Бондырева «24» 06 2015 г.

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Физиология размножения»

на 201 6 - 201 7 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 13.09 2016 г.
Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Дополнить список литературы
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

«5» 10 2016 г.»

на 201 7 - 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 10.09 2017 г.
Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменения нет
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

«5» 09 2017 г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

«__» _____ 201__ г.»

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	6
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	7
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	9
5. Тематический план освоения дисциплины	10
6. Образовательные технологии	17
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
7.1. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации	18
7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации	21
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	23
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	25

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - приобретение аспирантами теоретических знаний и практических навыков по дисциплине «Физиология размножения», которая рассматривает физиологические функции половой системы самок и самцов сельскохозяйственных животных, процессы оплодотворения, беременности и родов, биотехники осеменения и трансплантации эмбрионов.

Задачи дисциплины

- изучить физиологические функции репродуктивной системы самок и самцов сельскохозяйственных животных;

- изучить вопросы нейро-гуморальной регуляции полового созревания и половой зрелости сельскохозяйственных животных;

- изучить вопросы нейро-гуморальной регуляции беременности и родов у сельскохозяйственных животных;

- ознакомиться с общими принципами биотехники размножения и трансплантации эмбрионов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Физиология размножения» относится к вариативной части блока 1 дисциплины по выбору по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и направленности физиология

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Сравнительная морфология сельскохозяйственных животных	Морфологические особенности половой системы разных видов животных
Методология и методы научных исследований	Организация научных исследований и биометрическая обработка полученных результатов
Современные методы исследования в физиологии	Исследование морфологических и биохимических показателей крови, определение иммунологического и гормонального статуса животных
Биохимические аспекты продуктивности животных	Биохимические основы молочной и мясной продуктивности животных, образования шерсти

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и направленности физиология, должен обладать следующими профессиональными компетенциями.

Таблица 3.1 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1	способы получения информации о современных научных достижениях	анализировать полученную информацию и использовать ее при решении практических вопросов	методами анализа научной информации
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3	перечень российских и международных исследовательских центров	представлять результаты научных исследований в ведущих научных изданиях	способами представления научной информации
Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-	ОПК-1	современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий	осуществлять научно-исследовательскую деятельность по изучению функций организма	инновационным и методами в проведении научных исследований и обработке результатов

коммуникационных технологий				
Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ПК-1	объекты и виды профессиональной деятельности	организовать свою профессиональную деятельность в соответствии с современными требованиями	методами организации профессиональной деятельности
Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ПК-2	закономерности функциональных систем организма	прогнозировать изменения функций в онтогенезе	приемами координации физиологических функций
Способность и готовность анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастному-половым группам животных с учётом их физиологических особенностей	ПК-4	нормативные показатели физиологических функций организма животных	определять функциональные характеристики органов	методиками определения физиологического состояния животных

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины «Физиология размножения» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и направленности физиология, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по курсам
		2 курс
1. Аудиторные занятия, всего, часов	30	30
в том числе:	10	10
1.1. Лекции	10	10
1.2. Лабораторные работы	20	20
1.3. Практические (семинарские) занятия		
2. Самостоятельная работа, часов, всего	78	78
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)		
2.3. Самостоятельное изучение разделов	20	20
2.4. Текущая самоподготовка	46	46
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12
2.6. Контрольная работа (К)		
Итого часов (стр. 1 + стр. 2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины «Физиология размножения» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и направленности физиология, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
2 год обучения						
Физиология репродуктивной функции в онтогенезе	Гаметогенез. Периодизация гаметогенеза. Физиология сперматогенеза. Физиология оогенеза. Детерминация пола. Половое созревание и половая зрелость. Гаметогенез. Периодизация гаметогенеза. Основные этапы сперматогенеза. Гормональная регуляция сперматогенеза. Функциональное значение придатки семенника и придаточных половых желез. Анатомо-гистологическая организация яичника. Рост и развитие фолликулов. Овуляция. Желтое тело и его функции. Эндокринная функция яичников. Детерминации полов у млекопитающих. Гормональная нервная система и формирование полового поведения. Половое созревание и половая зрелость.	2	4		12	Устный опрос

Некоторые аспекты регуляции репродуктивных функций	Половой цикл самок с.-х. животных и его регуляция. Роль нервной системы в организации репродуктивной функции самок. Половые рефлексы самцов и их регуляция. Эпифиз и регуляция половых функций. Половой цикл. Периодизация половых циклов. Видовые особенности половых циклов. Цитофизиологические особенности эндометрия в разные фазы полового цикла. Нейроэндокринный механизм регуляции половых циклов. Регуляция секреции гонадотропных гормонов. Тонический и циклический типы секреции. Сезонность половых циклов. Половые циклы и лактация. Половые рефлексы самцов. Андрогены и половое поведение. Эпифиз и регуляция половых функций.	2	4		12	Устный опрос
Физиология беременности	Оплодотворение. Плацента и внезародышевые оболочки. Эндокринология беременности. Роды и их регуляция. Первичное связывание гамет. Слияние генетического материала. Распознавание беременности материнским организмом. Особенности дробления и основные стадии дробления у с.-х. животных. Имплантация. Строение и функции плаценты у с.-х. животных. Особенности плацентарного кровообращения плода. Внезародышевые оболочки. Гормоны плаценты. Желтое тело беременности. Влияние гормонов на материнский организм. Роды и их регуляция.	2	2		12	Кл Дз

Иммунология репродукции	Иммунологические отношения при оплодотворении. Иммунологические отношения в системе мать-плод. Особенности иммунитета материнского организма при беременности. Имунофизиологические механизмы регуляции при беременности.	2	4		12	Устный опрос
Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов	Технология искусственного осеменения самок. Отбор доноров и реципиентов. Вызывание суперовуляции. Сущность и значение искусственного осеменения. Физиологические особенности спермы самцов разных видов с.-х. животных. Воздействие внешних факторов (свет, температура и др.) на спермии вне организма самца. Методы получения спермы от производителей. Классификации оценки качества спермы (макро- и микроскопическая оценка). Методы и средства разбавления и хранения спермы. Способы искусственного осеменения самок разных видов с.-х. животных. Трансплантации эмбрионов. Отбор и подготовка доноров и реципиентов. Инструменты для получения и пересадки зародышей коров. Методы получения зародышей от коров-доноров. Оценка качества зародышей. Методы хранения эмбрионов. Техника пересадки зародыша реципиенту.	2	6		18	Кл Дз
Подготовка к зачету					12	
ВСЕГО		10	20		78	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); домашнее задание (Дз); коллоквиум (К); индивидуальное задание (ИЗ).

Таблица 5.2. - Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Вид СРА	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к коллоквиуму	66	Устный опрос	1. Физиология и этология животных: учебник для аграрных вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2012. – 605 с. 2. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. 3. Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с. 4. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001 5. Физиология репродуктивной системы млекопитающих: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 512 с.: ил.
2.	Подготовка к зачету	12	Устный опрос	

Таблица 5.3 – Тематический план лекций

№ п/п	Наименование темы и лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2 год обучения			
1.	Тема 1. Физиология репродуктивной функции в гаметогенезе	Устный опрос, зачёт	2
	Лекция 1. Гаметогенез. Периодизация гаметогенеза.		
2.	Тема 2. Некоторые аспекты регуляции репродуктивных функций	Устный опрос, зачёт	2
	Лекция 2. Половой цикл самок с.-х. животных и его регуляция		
3.	Тема 3. Физиология беременности	Коллоквиум, зачёт	2
	Лекция 3. Оплодотворение. Плацента и внезародышевые оболочки. Роды и их регуляция.		
4.	Тема 4. Иммунология репродукции	Устный опрос, зачёт	2
	Лекция 4. Иммунология репродукции		
5.	Тема 5. Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов	Коллоквиум, зачёт	2
	Лекция 5. Технология искусственного осеменения самок. Трансплантация эмбрионов		

Таблица 5.3.- Тематика лабораторных занятий и вид контрольного мероприятия

№ п/п	Наименование темы	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2 год обучения			
1.	Тема 1. Физиология репродуктивной функции в онтогенезе	Устный опрос	4
	Занятие 1. Строение и функции половых желёз. Половое созревание и половая зрелость.		
2.	Тема 2. Некоторые аспекты регуляции репродуктивных функций	Устный опрос	4
	Занятие 2. Половые рефлексы самцов и их регуляция. Половой цикл у самок и его регуляция		
3.	Тема 3. Физиология беременности	Устный опрос	2
	Занятие 3. Основные стадии дробления у сельскохозяйственных животных. Влияние гормонов на материнский организм. Факторы индукции отёла и его стадии		
4.	Тема 4. Иммунология репродукции	Устный опрос	4
	Занятие 4. Иммунофизиологические механизмы регуляции при беременности.		
5.	Тема 5. Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов	Устный опрос	6
	Занятие 5. Репродуктивный потенциал самок и самцов сельскохозяйственных животных . Получение эмбрионов путём извлечения ооцитов из яичника и оплодотворение их in vitro		

Таблица 5.4. – Тематический план для самостоятельного изучения и вид контрольного мероприятия

№ п/п	Наименование темы и лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2 год обучения			
1.	Тема 1. Физиология репродуктивной функции в онтогенезе Нейрогуморальная регуляция гаметогенеза	Устный опрос	12
2.	Тема 2. Некоторые аспекты регуляции репродуктивных функций Нейроэндокринный механизм регуляции половых циклов.	Устный опрос	12
3.	Тема 3. Физиология беременности Закономерности роста отдельных частей тела и основных тканей организма животных. Направленное выращивание животных.	Устный опрос	12
4.	Тема 4. Иммунология репродукции Иммунофизиологические механизмы регуляции при беременности.	Устный опрос	12
5.	Тема 5. Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов Сущность и значение искусственного осеменения.	Устный опрос	18

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 6.1 — Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
4-й семестр	Лекция	Лекция - визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	6
	Лабораторное занятие	Работа в малых группах – возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить поставленные задачи.	10
	Итого:		16

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации (изучение дисциплины завершается сдачей зачета)

Перечень вопросов для устного опроса по темам лекционного курса:

Тема: Физиология репродуктивной функции в онтогенезе

1. Гаметогенез. Периодизация гаметогенеза.
2. Основные этапы сперматогенеза.
3. Гормональная регуляция сперматогенеза.
4. Клетки Сертоли и их функциональное значение.
5. Гаметотестикулярный барьер.
6. Клетки Лейдига и эндокринные функции семенников.
7. Функциональное значение придатки семенника и придаточных половых желез.
8. Анатомо-гистологическая организация яичника.
9. Рост и развитие фолликулов.
10. Овуляция.
11. Желтое тело и его функции.
12. Эндокринная функция яичников.
13. Развитие гонад.
14. Модель первичной детерминации полов у млекопитающих.
15. Вторая детерминация пола.
16. Гормональная нервная система и формирование полового поведения.
17. Половое созревание и половая зрелость.

Тема: Некоторые аспекты регуляции репродуктивных функций

1. Понятие полового цикла.
2. Периодизация половых циклов.
3. Эстральный и менструальный циклы.
4. Видовые особенности половых циклов.
5. Цитофизиологические особенности эндометрия в разные фазы полового цикла.
6. Нейроэндокринный механизм регуляции половых циклов.
7. Регуляция секреции гонадотропных гормонов.
8. Тонический и циклический типы секреции.
9. Сезонность половых циклов.
10. Половые циклы и лактация.

11. Половые рефлексы самцов.
12. Андрогены и половое поведение.
13. Эпифиз и регуляция половых функций.

Тема: Иммунология репродукции

1. Иммунологические отношения при оплодотворении.
2. Иммунологические отношения в системе мать-плод.
3. Особенности иммунитета материнского организма при беременности.
4. Иммунофизиологические механизмы регуляции при беременности.

Таблица 7.1 - Темы докладов для самостоятельной работы

№	Тема лекции	Темы докладов
1	Физиология репродуктивной функции в онтогенезе	1. Генетические факторы, влияющие на репродуктивную функцию. 2. Роль системы гипоталамус-гипофиз в регуляции функции воспроизведения у сельскохозяйственных животных. 3. Влияние гормонов аденогипофиза на функцию яичников. 4. Функциональные изменения организма самок сельскохозяйственных животных в период от родов до появления половых циклов. 5. Функциональные изменения организма самок сельскохозяйственных животных плодотворного осеменения.
2	Физиология беременности	1. Смещение пола потомства в сторону преобладания самок. 2. Методы диагностики беременности. 3. Регуляция развития молочной железы в период беременности.
3	Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов	1. Методы оценки доноров при трансплантации эмбрионов. 2. Методы отбора реципиентов при трансплантации эмбрионов. 3. Трансплантация эмбрионов.

Перечень вопросов для проведения коллоквиумов по темам лекционного курса:

Тема: Физиология беременности.

1. Первичное связывание гамет.
2. Акрсомная реакция.
3. Активация ооцита и блокирование полиспермии.
4. Слияние генетического материала.
5. Распознавание беременности материнским организмом.
6. Особенности дробления и основные стадии дробления у млекопитающих.
7. Имплантация.
8. Строение и функции плаценты.
9. Особенности плацентарного кровообращения плода.
10. Внезародышевые оболочки.
11. Гормоны плаценты.
12. Желтое тело беременности.
13. Влияние гормонов на материнский организм.
14. Роды и их регуляция.

Тема: Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов

1. Сущность и значение искусственного осеменения.
2. Каковы физиологические особенности спермы самцов домашних животных разных видов?
3. Каково воздействие внешних факторов (свет, температура и др.) на спермии вне организма самца?
4. Какие существуют методы получения спермы от производителей?
5. В чем заключается сущность классификации оценки качества спермы (макро- и микроскопическая оценка)?
6. Какие методы и средства используют для разбавления и хранения спермы?
7. В чем преимущества и отличия разных способов искусственного осеменения самок?
8. Какие методы искусственного осеменения применяют в скотоводстве, коневодстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве?
9. Какие факторы влияют на эффективность искусственного осеменения?
10. В чем состоит метод трансплантации эмбрионов?
11. В какой стадии развития можно трансплантировать эмбриона?
12. В чем заключаются отбор и подготовка доноров?
13. В чем состоят отбор и подготовка реципиентов?
14. Какие инструменты используют для получения и пересадки зародышей коров?
15. Какими методами получают зародышей от коров-доноров?
16. Как оценивают качество зародышей?

17. Какие разработаны методы хранения эмбрионов?
18. В чем состоит техника пересадки зародыша реципиенту?

7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации (изучение дисциплины завершается сдачей зачета)

Вопросы для подготовки к зачету

1. Гаметогенез. Периодизация гаметогенеза.
2. Основные этапы сперматогенеза.
3. Гормональная регуляция сперматогенеза.
4. Клетки Лейдига и эндокринные функции семенников.
5. Функциональное значение придатков семенника и придаточных половых желез.
6. Анатомио-гистологическая организация яичника.
7. Рост и развитие фолликулов. Овуляция.
8. Желтое тело и его функции.
9. Эндокринная функция яичников.
10. Модель первичной детерминации полов у млекопитающих. Вторая детерминация пола.
11. Центральная нервная система и формирование полового поведения.
12. Половое созревание и половая зрелость. Понятие полового цикла.
13. Периодизация половых циклов. Видовые особенности половых циклов.
14. Нейроэндокринный механизм регуляции половых циклов.
15. Андрогены и половое поведение.
16. Половые рефлексы самцов.
17. Регуляция секреции гонадотропных гормонов.
18. Этапы оплодотворения.
19. Внезародышевые оболочки
20. Особенности дробления и основные стадии дробления у млекопитающих. Имплантация.
21. Распознавание беременности материнским организмом.
22. Строение и функции плаценты.
23. Гормоны плаценты.
24. Особенности плацентарного кровообращения плода.
25. Изменения функциональной активности эндокринных желез при беременности.
26. Желтое тело беременности.
27. Роды и их регуляция.
28. Иммунологические отношения при оплодотворении.
29. Иммунологические отношения в системе мать-плод.
30. Иммунофизиологические механизмы регуляции при беременности.
31. Особенности иммунитета материнского организма при беременности.
32. Сущность и значение искусственного осеменения.

33. Характеристика методов искусственного осеменения животных.
34. Факторы, влияющие на эффективность искусственного осеменения.
35. Физиологические особенности спермы самцов домашних животных разных видов.
36. Воздействие внешних факторов (свет, температура и др.) на жизнедеятельность спермиев.
37. Сущность классификации оценки качества спермы (макро- и микроскопическая оценка).
38. Сущность метода трансплантации эмбрионов.
39. Параметры отбора, подготовки доноров и реципиентов.
40. Опишите технику пересадки зародыша реципиенту.
41. Методы получения зародышей от коров-доноров.
42. Оценка качества зародышей.
43. Характеристика эмбриона для трансплантации.
44. Методы хранения эмбрионов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по состоянию на «15 мая 2015» 2015 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Электронный ресурс]: учебник / Н. И. Полянцев. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 480 с https://e.lanbook.com/reader/book/60049/#1	ЭБС «Лань»
2.	Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.	1
3.	Землянухина, Т.Н. Физиология размножения сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных» \ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 29 с.	47
4.	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с.	30

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по состоянию на «15 мая 2015» 2015 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.-480 с.	1
2.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Иванов [и др.]. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1	ЭБС «Лань»
3.	Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с.	37

4.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - СПб. : Лань, 2012. - 400 с.	17
5	Сеин, О. Б. Регуляция физиологических функций у животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - 2-е изд., испр. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2009. - 288 с https://e.lanbook.com/reader/book/564/#1	ЭБС «Лань»
7	Фисенко, Ю. Н. Морфология репродуктивных органов самок овец западно-сибирской мясной породы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Н. Фисенко, Н. И. Рядинская ; АГАУ. - Электрон, текстовые дан. (1 файл : 2,34 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2015. - 35 с. https://e.lanbook.com/reader/book/5154/#1	ЭБС «Лань»

Программные продукты, используемые при проведении занятий:

1. Мультимедийные разработки по всем темам курса.

Информационные ресурсы

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

1. Доступ к электронной библиотеке диссертаций РГБ.
2. Тестовый доступ к базе данных POLPRED.KOM
3. Справочник по клинической лабораторной диагностике [Электронный ресурс] / под ред. д-ра мед. наук, проф. Ю.Ю. Елисеева. - М. : ИД "Равновесие", 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционная аудитория № 328. Аудитория для проведения лабораторно-практических и семинарских занятий №119.
2. Тонометр, ветеринарные фонендоскопы, электронные термометры, биохимический анализатор BioChemSA, ФЭК, микроскопы, гемометры Сали, центрифуга, эритрогемометры, камеры Горяева, счетчик для выведения лекограммы, термостат, вискозиметры, сушильный шкаф, дистилятор, термостаты, центрифуги, аналитические весы, химическая посуда, холодильник, дозаторы, химическая посуда, микроскопы. Телевизор, видеоплеер, мультимедийное оборудование (2 шт.), персональные компьютеры; видеофильмы.
3. Принтер/Сканер/Копир Samsung SCX-4100; Монитор ж/к 17" ViewSonic "VA702" 12 mc; Системный блок Intel Pentium 524 Socket775 (Box); Системный блок Core 2 Duo; Проектор Epson EMP-X5 (Япония); Ноутбук Asus (F80L); Монитор Acer LCD "17"; Мышь Logitech. 13.01.2015; Принтер/сканер/копир SAMSUNG SCX-4824 FN Laser Printer; Системный блок Intel Celeron; Монитор 17" Samtron 76 BDF.
4. Лабораторные животные (кролики, лягушки) и сельскохозяйственных животных (козы).

**Аннотация дисциплины
«Физиология размножения»**

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки
Направленность (профиль) физиология
Квалификация – исследователь, преподаватель-исследователь

Цель дисциплины - изучить физиологические функции половой системы самок и самцов сельскохозяйственных животных, процессы оплодотворения, беременности и родов, биотехники осеменения и трансплантации эмбрионов.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1.	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
2.	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
3.	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
4.	Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ПК – 1)
5.	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК – 2)
6.	Способность и готовность анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учётом их физиологических особенностей (ПК – 4)

**Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану
направления подготовки 06.06.01 Биологические науки
направленности (профиля): физиология**

Вид занятий	Всего	в т.ч. по курсам
		2 курс
1. Аудиторные занятия, всего, часов	30	30
в том числе:		
1.1. Лекции	10	10
1.2. Лабораторные работы	20	20
1.3. Практические (семинарские) занятия		
2. Самостоятельная работа, часов, всего	78	78
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)		
2.3. Самостоятельное изучение разделов	20	20
2.4. Текущая самоподготовка	46	46
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12
2.6. Контрольная работа (К)		
Итого часов (стр. 1 + стр. 2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

Формы промежуточной аттестации: зачёт

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Физиология репродуктивной функции в онтогенезе;
2. Некоторые аспекты регуляции репродуктивных функций;
3. Физиология беременности;
4. Иммунология репродукции;
5. Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов.

Приложение 2
к программе «Физиология размножения»
направления подготовки 06.06.01 – биологические
науки направленности физиология.

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по состоянию на «15» сентября 2015 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Электронный ресурс]: учебник / Н. И. Полянцев. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 480 с https://e.lanbook.com/reader/book/60049/#1	ЭБС «Лань»
2.	Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.	1
3.	Землянухина, Т.Н. Физиология размножения сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных» \ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 29 с.	47
4.	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с.	30

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по состоянию на «15» сентября 2015 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.-480 с.	1
2.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Иванов [и др.]. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1	ЭБС «Лань»

3.	Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с.	37
4.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - СПб. : Лань, 2012. - 400 с.	17
5.	Сеин, О. Б. Регуляция физиологических функций у животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - 2-е изд., испр. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2009. - 288 с https://e.lanbook.com/reader/book/564/#1	ЭБС «Лань»

Составитель:

д.б.н., профессор

А.И. Афанасьева

Список верен:

Зав. кат. А.И. Афанасьева

А.И. Афанасьева

Приложение
к программе «Физиология размножения»
направления подготовки 06.06.01 –
биологические науки направленности
физиология.
Изменения приняты на заседании кафедры

протокол № 2 от «3» сч 2016 г.

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по состоянию на «3» сч 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Электронный ресурс]: учебник / Н. И. Полянцев. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 480 с https://e.lanbook.com/reader/book/60049/#1	ЭБС «Лань»
2.	Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.	1
3.	Землянухина, Т.Н. Физиология размножения сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных» \ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 29 с.	47
4.	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с.	30

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по состоянию на «3» сч 2016 года

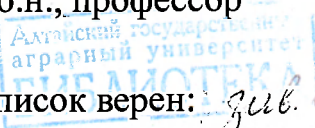
№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.-480 с.	1
2.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Иванов [и др.]. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1	ЭБС «Лань»

3.	Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с.	37
4.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - СПб. : Лань, 2012. - 400 с.	17
5.	Сеин, О. Б. Регуляция физиологических функций у животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - 2-е изд., испр. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2009. - 288 с https://e.lanbook.com/reader/book/564/#1	ЭБС «Лань»
6.	Медведев, И. Н. ,Физиологическая регуляция организма [Электронный ресурс]: учебное пособие по направлению "Зоотехния" и специальности "Ветеринария" / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2016. - 392 с. https://e.lanbook.com/reader/book/79329/#1	ЭБС «Лань»

Составитель:

д.б.н., профессор

Список верен:



жив. отг.

Григорьев

Афанасьева

А.И. Афанасьева

О.И. Мухоморова

Приложение 4

к программе «Физиология размножения»
направления подготовки 06.06.01 - биологические
науки направленности физиология. Изменения
приняты на заседании кафедры общей биологии,
физиологии и морфологии животных,
протокол № 1 от «5» октября 2017 г.

**Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по
состоянию на 1 сентября 2017 года**

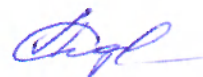
№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечан ие
1.	Полянцев Н.Н. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Электронный ресурс]: учебник / Н. И. Полянцев. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2015. - 480 с. https://e.lanbook.com/reader/book/60049/#1	ЭБС «Лань»
2.	Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.	1
3.	Землянухина, Т.Н. Физиология размножения сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных» \ Т.Н. Землянухина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 29 с.	47
4.	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 2010. - 303 с.	30

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине «Физиология размножения» по состоянию
на 1 сентября 2017 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Полянцев Н.Н. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: учебное пособие для вузов/Н.П. Полянцев, В.В. Подберёзенин.-Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.-480 с.	1
2.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Иванов [и др.]. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1	ЭБС «Лань»

3.	Акаевский А.И. Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. - 6-е изд. -М.: Аквариум, 2009. -638 с.	37
4.	Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - СПб. : Лань, 2012.-400 с.	17
5.	Сеин, О. Б. Регуляция физиологических функций у животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - 2-е изд., испр. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2009. - 288 с https:// e. lanbook. com/reader/book/564/# 1	ЭБС «Лань»
6.	Медведев, И. Н. ,Физиологическая регуляция организма [Электронный ресурс]: учебное пособие по направлению "Зоотехния" и специальности "Ветеринария" / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2016. - 392 с. https:// e. lanbook. com/reader/book/79329/# 1	ЭБС «Лань»

Составитель:
д.б.н., профессор



А.И.Афанасьева

Список верен:
Зав.отделом



О.П. Штабель