


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 работ
Г.Г. Морковки
« 31 » 08 2015 г



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

«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 3

Форма обучения очная

Квалификация: *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Барнаул, 2015

Составитель:


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

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой предназначенной для преподавания дисциплины Блока 1 «Физиология размножения» аспирантам очной формы обучения.

ФОС составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки 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 года № 871 в соответствии с учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре утвержденным Ученым советом Алтайского ГАУ в 2015 г. для очной формы обучения.

ФОС обсужден на заседании кафедры, протокол № 11 от «22»
06 2015 г.

Зав. кафедрой

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

ФОС принят 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.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	7
5. Фонд оценочных средств для промежуточного и итогового контроля	9
5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля	9
5.1.1. Вопросы для устного опроса	9
5.1.2. Список тем рефератов	12
5.1.3. Вопросы для сдачи зачёта	13
5.2. Критерии оценивания	14
5.2.1. Критерии выставления оценок при устном опросе	14
5.2.2 Критерии выставления оценок на зачете	16
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
6.1. Основная литература	17
6.2. Дополнительная литература	17
6.3. Программное обеспечение	18
Приложение	19

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Физиология размножения» является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ОПОП ВО и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

ФОС по дисциплине «Физиология размножения» решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности набора универсальных, общекультурных и профессиональных компетенции, а также достижением целей реализации ОПОП на направлении подготовки 06.06.01 биологические науки, определённых в ФГОС ВО по дисциплине «Физиология размножения»;

- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Физиология размножения» в установленной учебным планом форме – Зачёт.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), рабочей программы дисциплины «Физиология размножения».

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-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	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ОПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК – 1 Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	практико-ориентированный	самостоятельная работа, лабораторные занятия	текущий	<i>Устный опрос, домашнее задание, лабораторная работа</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

ПК – 2 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	практико-ориентированный	самостоятельная работа, лабораторные занятия	текущий	<i>Устный опрос, домашнее задание, лабораторная работа</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК – 4 Способность и готовность анализировать и интерпритировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учётом их физиологических особенностей	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	практико-ориентированный	самостоятельная работа, лабораторные занятия	текущий	<i>Устный опрос, домашнее задание, лабораторная работа</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач в области физиологии размножения сельскохозяйственных животных, общие, но не структурированные знания в области физиологии размножения, в целом успешное, но не систематически осуществляемое владение методологией научных исследований по физиологии размножения сельскохозяйственных животных	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области физиологии размножения сельскохозяйственных животных, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методологией исследований в области физиологии размножения сельскохозяйственных животных.	хорошо

Высокий уровень	Сформированные систематические знания в области физиологии размножения сельскохозяйственных животных, владение методологией исследований в области физиологии размножения сельскохозяйственных животных, успешное и систематическое применение навыков по планированию мероприятий по воспроизводству сельскохозяйственных животных.	отлично
--------------------	--	---------

5. Фонд оценочных средств.

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов. Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: устный опрос, домашнее задание, лабораторная работа.

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

5.1.1. Вопросы для устного опроса

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.

Тема «Физиология беременности»

1. Первичное связывание гамет.
2. Акросомная 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 плода 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?

5.1.2. Темы для подготовки рефератов.

1. Генетические факторы, влияющие на репродуктивную функцию.
2. Роль система гипоталамус-гипофиз в регуляции функции воспроизведения у сельскохозяйственных животных.
3. Реакция яичников на гормоны аденогипофиза.
5. Функциональные изменения организма самок сельскохозяйственных животных в период от родов до появления половых циклов.
1. Функциональные изменения организма самок сельскохозяйственных животных плодотворного осеменения.
2. Смещение пола потомства в сторону преобладания самок.
3. Методы диагностики беременности сельскохозяйственных животных.
4. Регуляция развития молочной железы в период беременности.
5. Восполнение дефицита маток при ремонте маточных стад биотехническими средствами нового поколения
6. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных.
7. Физиологические методы повышения выхода молодняка у сельскохозяйственных животных.

5.1.3. 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. Анатомо-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.

5.2. Критерии оценивания

При выставлении оценок во время текущей и итоговой аттестации используют следующие критерии, представленные в таблицах.

5.2.1.Критерии выставления оценок при устном опросе

Таблица 5.2.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения при устном опросе

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Аспирант обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине. Аспирант способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Аспирант продемонстрировал результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.	хорошо
Высокий уровень	Аспирант способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения аспиранта по дисциплине является основой для формирования универсальных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.	отлично

5.2.2. Критерии оценки реферата

Таблица 5.2.2 – Показатели и критерии оценки

Оценка	Количество проанализированных источников	Количество пунктов отображенных в реферате*
Отлично	12-15	5
Хорошо	8-11	4
Удовлетворительно	5-7	3
Неудовлетворительно	4 и менее	2

Пункты *

- а) история возникновения проблемы
- б) степень изученности на современном этапе
- в) анализ современных отечественных источников
- г) привлечение современных, зарубежных источников информации
- д) изложение собственной точки зрения по состоянию вопроса

5.2.2. Критерии оценивания зачета

- «зачтено» выставляется аспиранту, если продемонстрированы комплексные знания основными терминами, понятиями и методологией дисциплины. Продемонстрирована способность осмысливать, обобщать и критически анализировать научную информацию, эффективно работать с научной литературой; владение методиками постановки опытов в области физиологии размножения сельскохозяйственных животных, основанных на знаниях функциональных систем организма; способами повышения точности опытов; методиками лабораторных исследований; методами комплексной оценки физиологического состояния животных разных половозрастных групп; навыками поиска новых знаний, методов на базе старых.
- «не зачтено» отсутствие или фрагментарные знания базовых основ науки, отсутствие или частично освоенное умение анализировать научную информацию, отсутствие или фрагментарное применение навыков исследований в области физиологии размножения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

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>
2. Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.
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.
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.

6.2. Дополнительная литература

1. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.-480 с.
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>
3. Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с.
4. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - СПб. : Лань, 2012. - 400 с.
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>

6.3. Программное обеспечение

1. Windows 7 Профессиональная
2. OpenOffice.org 3.0
- 3 Доступ к электронной библиотеке диссертаций РГБ.
2. Тестовый доступ к базе данных POLPRED.COM
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)

Приложение 1
к программе «Физиология размножения»
направления подготовки 06.06.01 –
биологические науки направленности
физиология.

Паспорт фонда оценочных средств

Направления: 06.06.01 Биологические науки, профиль 03.03.01 физиология
Дисциплина: Физиология размножения

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Физиология репродуктивной функции в онтогенезе	УК-1,УК-3; ОПК-1; ПК-1-2; ПК-4	Устный опрос
Некоторые аспекты регуляции репродуктивных функций	УК-1,УК-3; ОПК-1; ПК-1-2; ПК-4	Устный опрос
Физиология беременности	УК-1,УК-3; ОПК-1; ПК-1-2; ПК-4	Коллоквиум Домашнее задание
Иммунология репродукции	УК-1; ПК-1-2	Устный опрос
Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов	УК-1; ПК-1-2	Коллоквиум Домашнее задание

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. отделом

Библиотека  *О.П. Штабель*

Приложение 3
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 № 2 от «13» сентября 2016 г.

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



А.И. Афанасьева

Список верен:
Зав. отделом

 *И.В. Шестакова* О.П. Штабель