


**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



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

**«ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

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 «Возрастная физиология» аспирантам очной формы обучения.

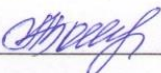
ФОС составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль): физиология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 871 в соответствии 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	6
5. Фонд оценочных средств для промежуточного и итогового контроля	8
5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля	8
5.1.1. Вопросы для устного опроса	8
5.1.2. Вопросы для сдачи зачёта	10
5.2. Критерии оценивания	11
5.2.1. Критерии выставления оценок при устном опросе	11
5.2.2 Критерии выставления оценок на зачете	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
6.1. Основная литература	13
6.2. Дополнительная литература	13
6.3. Программное обеспечение	13
Приложение	14

## 1. Цель и задачи фонда оценочных средств

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

ФОС по дисциплине «возрастная физиология» 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 «Возрастная физиология»;

- 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 «Возрастная физиология» 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 «Возрастная физиология».

**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 Готовностью 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
ОПК – 2 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	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	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	практико-ориентированный	самостоятельная работа,	текущий	<i>Устный опрос, лаборатор</i>

мотивацией к выполнению профессиональной деятельности		лабораторные занятия		<i>ная 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,, лабораторная работа</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК – 4 Способностью и готовность анализировать и интерпритировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым 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, лабораторная работа</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК-5 Способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчётов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики научные проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	<i>Устный опрос</i>
	практико-ориентированный	самостоятельная работа, лабораторные занятия	текущий	<i>Устный опрос, лабораторная работа</i>
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

<b>Показатель оценки результатов обучения</b>	<b>Критерий оценки результатов обучения</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Пороговый уровень	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач в области возрастной физиологии сельскохозяйственных животных и птиц, общие, но не структурированные знания в области возрастной физиологии, в целом успешное, но не систематически осуществляемое владение методологией научных исследований по возрастной физиологии сельскохозяйственных животных и птиц.	удовлетвори- тельно
Продви- нутый уровень	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области возрастной физиологии сельскохозяйственных животных, а так же возрастной физиологии, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методологией исследований в области возрастной физиологии сельскохозяйственных животных.	хорошо

Высокий уровень	Сформированные систематические знания в области возрастной физиологии сельскохозяйственных животных, владение методологией исследований в области возрастной физиологии сельскохозяйственных животных, успешное и систематическое применение навыков по планированию и формированию продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц с учетом знаний возрастной физиологии.	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, лабораторная работа.

### **5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля**

#### **5.1.1. Вопросы для устного опроса**

*Тема «Закономерности онтогенеза. Внутриутробное развитие животных»*

1. Охарактеризуйте предмет и задачи возрастной физиологии?
2. Дайте характеристику периодам онтогенетического развития организма.
3. Дайте понятие онтогенетической адаптации, назовите ее виды.
4. Охарактеризуйте процесс роста организма и его разновидности.
5. Дайте характеристику дифференцировки организма и назовите ее формы.
6. Что понимают под индивидуальным развитием организма, какие при этом выделяют принципы.
7. Какова продолжительность внутриутробного развития у разных животных и чем она обусловлена?
8. Назовите сходства и различия в эмбриональном развитии животных.
9. Дайте характеристику периодам внутриутробного развития животных.

*Тема « Постэмбриональное развитие и направленное выращивание животных»*

1. Охарактеризуйте фазы постэмбриогенеза.
2. Охарактеризуйте скорость роста животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды.
3. Как провести определение роста животных, в чем заключается практическое и научное значение этого измерения.
4. Дайте понятие скороспелости животных, чем она характеризуется.
5. В чем разница между половой и физиологической зрелостью организма.
6. Назовите основные закономерности роста отдельных частей тела и основных тканей организма.
7. Поясните формы недоразвития организма.
8. В чем сущность направленного выращивания животных.
9. Назовите физиологические особенности зрелых новорожденных животных.

*Тема « Морфофизиологические теории роста. Возрастные изменения скелета, мускулатуры, жировой ткани и кожи»*

1. Поясните теории роста животных, их сущность.
2. Охарактеризуйте особенности роста скелета и внутренних органов.
3. Поясните особенности телосложения животных.
4. Как происходит онтогенез скелета животных.
5. Как происходит онтогенез мускулатуры животных.
6. Охарактеризуйте особенности онтогенеза жировой ткани у бычков.

*Тема «Физиология пищеварения животных в различные возрастные периоды»*

1. Как происходит питание организма млекопитающих в онтогенезе.
2. Как проявляется пищевая мотивация новорожденных.
3. Что включает в себя рецептивное поле сосательного рефлекса.
4. Охарактеризуйте возрастные особенности пищеварения у крупного рогатого скота.
5. Охарактеризуйте возрастные особенности пищеварения у свиней.
6. Что понимают под явлением возрастной ахлоргидрии свиней.
7. Какие процессы происходят в рубце у телят при потреблении грубых кормов.
8. Какой тип пищеварения преобладает у телят в молочный период.

*Тема «Возрастные особенности различных систем организм»*

1. Расскажите о возрастных особенностях сердечно - сосудистой, дыхательной и кровеносной систем в эмбриональный период развития животных.
2. Охарактеризуйте возрастные особенности сердечно – сосудистой системы в постэмбриональный период развития животных.
3. Охарактеризуйте возрастные особенности дыхательной системы в постэмбриональный период развития животных.
4. Охарактеризуйте возрастные особенности кровеносной системы в постэмбриональный период развития животных.
5. Расскажите о возрастных особенностях эндокринной системы в эмбриональный период развития животных.
6. Как протекает возрастная эволюция половых желез у животных в постэмбриональный период их развития.

*Тема «Организм и окружающая среда. Старение как особая биологическая функция организма»*

1. Какие нарушения могут произойти с плодом в различные фазы эмбрионального развития при действии чрезвычайных раздражителей среды на организм матери.

2. Как изменяются системы, ткани, органы и клетки с возрастом в организме животных .
3. Охарактеризуйте причины, особенности и признаки старения организма.
4. Что понимают под старческим бесплодием, как изменяется репродуктивная функция с возрастом.
5. Какова продолжительность жизни и хозяйственного использования сельскохозяйственных животных и птицы.

### **5.1.2 Вопросы для подготовки к зачету**

1. Предмет и задачи возрастной физиологии.
2. Охарактеризуйте возрастные особенности кровеносной системы в постэмбриональный период развития животных.
3. Теории старения организмов, в чем их сущность.
4. Охарактеризуйте периоды онтогенетического развития организма.
5. Охарактеризуйте возрастные особенности сердечно – сосудистой системы в постэмбриональный период развития животных.
6. Теория критических фаз в развитии крупного рогатого скота по Л.П. Тельцову.
7. Онтогенетическая адаптация, понятие, виды.
8. Охарактеризуйте возрастные особенности дыхательной системы в постэмбриональный период развития животных.
9. Возрастные изменения морфологического и биохимического состава крови.
10. Процесс роста организма и его разновидности, теория роста, ее сущность.
11. Возрастные особенности терморегуляции у сельскохозяйственных животных.
12. Назовите физиологические нормы морфологического состава крови у сельскохозяйственных животных.
13. Продолжительность внутриутробного развития у разных видов сельскохозяйственных животных, чем она обусловлена.
14. Охарактеризуйте особенности телосложения животных.
15. Назовите физиологические нормы температуры, частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений у сельскохозяйственных животных.
16. Теория высокой скорости роста свиней по Кабанову В.Д.
17. Клиническое исследование преджелудков жвачных животных, нормы руминографии.
18. Продолжительность хозяйственного использования сельскохозяйственных животных и птицы.

19. Методы определения роста животных. Практическое и научное значение этого измерения. Абсолютный и относительный прирост у животных (формулы).
20. Аускультация тонов сердца у сельскохозяйственных животных . Причины повышенной частоты сердечных сокращений у новорожденных животных.
21. Охарактеризуйте возрастные особенности пищеварения у свиней.
22. Характеристика скорости роста животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.
23. Показатели физиологической зрелости новорожденных животных.
24. Старческое бесплодие. Возрастное снижение репродуктивной функции.
25. Характеристика периода внутриутробного развития животных. Формы недоразвития в этот период.
26. Влияние эндокринных желез на индивидуальное развитие организма животных в эмбриональный период.
27. Охарактеризуйте возрастные изменения систем органов животных.
28. Характеристика фаз постэмбрионального периода развития животных. Формы недоразвития в этот период.
29. Измерение частоты дыхательных движений у сельскохозяйственных животных. Физиологическая норма дыхательных движений у сельскохозяйственных животных разного возраста. Причины повышенной частоты дыхания у новорожденных животных.
30. Причины и особенности старения организма. Продолжительность жизни разных видов сельскохозяйственных животных.

## **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	удовлетворительно

	интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.	
Продвинутый уровень	Аспирант продемонстрировал результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности в области возрастной физиологии. 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 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 возрастной физиологии животных, основанных на знаниях функциональных систем организма; способами повышения точности опытов; методиками лабораторных исследований; методами комплексной оценки функционального состояния животных разного возраста; 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 возрастной физиологии.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

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. 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.
3. 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>
4. Афанасьева А. И. Физиология животных и этология : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / А. И. Афанасьева, Т. Н. Землянухина, В. И. Максимов ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2015.-167 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с.
2. Биологические особенности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.И. Рядинская, С.Г. Катаманов; под ред. проф. В.И. Максимова. - Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. -187 с., ил.
3. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец: монография / А. И. Афанасьева [и др.]; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.
4. Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский ; ред. Н. В. Зеленевский. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 368 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/1607/#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 «Возрастная физиология»  
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: Возрастная физиология

<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
Предмет и задачи возрастной физиологии. Закономерности онтогенеза Внутриутробное развитие животных	УК-1,УК-3; ОПК-1-2; ПК-1-2; ПК-4-5	Лабораторная работа Коллоквиум
Постэмбриональное развитие и направленное выращивание сельскохозяйственных животных	УК-1,УК-3; ОПК-1-2; ПК-1-2; ПК-4-5	Коллоквиум
Морфофизиологические теории роста. Возрастные изменения скелета, мускулатуры, жировой ткани и кожи	УК-1,УК-3; ОПК-1-2; ПК-1-2; ПК-4-5	Коллоквиум
Физиология пищеварения сельскохозяйственных животных в различные возрастные периоды	УК-1,УК-3; ОПК-1-2; ПК-1-2; ПК-4-5	Коллоквиум
Возрастные особенности различных систем организма	УК-1,УК-3; ОПК-1-2; ПК-1-2; ПК-4-5	Коллоквиум
Организм и окружающая среда. Старение как особая биологическая функция организма	УК-1,УК-3; ОПК-1-2; ПК-1-2; ПК-4-5	Коллоквиум

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

**Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Возрастная физиология» по состоянию на «15» сентября 2015 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
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.	50
2.	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
3.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Иванов [и др.]. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1</a>	ЭБС «Лань»
4.	Афанасьева А. И. Физиология животных и этология : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / А. И. Афанасьева, Т. Н. Землянухина, В. И. Максимов ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2015.-167 с.	20

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Возрастная физиология» по состоянию на «15» сентября 2015 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с.	37
2	Биологические особенности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.И. Рядинская, С.Г. Катаманов; под ред. проф. В.И. Максимова. - Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. -187 с., ил.	40
3	Физиологические аспекты формирования продуктивности овец: монография / А. И. Афанасьева [и др.]; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.	40



4	Зеленовский, Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский ; ред. Н. В. Зеленовский. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 368 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/1607/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/1607/#1</a>	ЭБС «Лань»
---	--	---------------

Составитель:  
д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

Список верен:  
Зав. отделом


 О.П. Штабель  
*Библиотека*

Приложение 3  
к программе «Возрастная физиология»  
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 «Возрастная физиология» по состоянию на «1» сентября 2016 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
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.	50
2.	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
3.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Иванов [и др.]. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1</a>	ЭБС «Лань»
4.	Афанасьева А. И. Физиология животных и этология : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / А. И. Афанасьева, Т. Н. Землянухина, В. И. Максимов ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2015.-167 с.	20

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Возрастная физиология» по состоянию на «1» сентября 2016 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Анатомия домашних животных/ А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. – 6-е изд. –М.: Аквариум, 2009. -638 с.	37
2	Биологические особенности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.И. Рядинская, С.Г. Катаманов; под ред. проф. В.И. Максимова. - Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. -187 с., ил.	40
4	Физиологические аспекты формирования продуктивности овец: монография / А. И. Афанасьева [и др.]; Алтайский ГАУ. - Барнаул:	40

	Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.	
5	Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский ; ред. Н. В. Зеленевский. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 368 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/1607/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/1607/#1</a>	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. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/79329/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/79329/#1</a>	ЭБС «Лань»

Составитель:  
д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

Список верен:  
Зав. отделом

 *Библиотека* *О.П. Штабель*