

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

«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 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 «Возрастная физиология» 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.

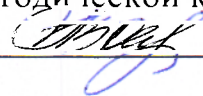
Программа обсуждена на заседании кафедры, протокол №  от
22.06 2015 г.

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 «Возрастная физиология»

на 201 6 - 201 7 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 15.09 2016 г.
Зав. кафедрой _____

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. дополнение емких мероприятий
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

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

Председатель методической комиссии _____

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

«15» 09 2016 г.»

на 201 7 - 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 05.09 2017 г.
Зав. кафедрой _____

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

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

Составители изменений и дополнений:

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 _____

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 _____

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	10
5. Тематический план освоения дисциплины	11
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	20
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	22
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	24

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - приобретение аспирантами теоретических знаний и практических навыков по дисциплине «Возрастная физиология», которая изучает возрастные особенности сельскохозяйственных животных, рассматривая закономерности онтогенеза до и после рождения животных, теории роста, законы развития их систем (сердечнососудистой, дыхательной, кровеносной, пищеварительной, эндокринной и др.) органов, тканей и клеток. Изучает признаки старения, продолжительность жизни, хозяйственного использования животных.

Задачи дисциплины - изучить общие закономерности роста и развития животных, возрастные особенности их систем;

- изучить особенности эмбрионального и постэмбрионального развития разных видов животных;
- изучить признаки старения организма животных, продолжительность жизни в зависимости от хозяйственного использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Возрастная физиология» относится к циклу специальных дисциплин 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	Пренатальный и постнатальный периоды развития сельскохозяйственных 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
Готовностью 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-коммуникационных технологий	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

Готовностью преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования к	ОПК-2	нормативные документы по образовательной программе	составить календарные планы лекций и лабораторно-практических занятий	активными и интерактивными формами обучения
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
Способностью готовностью анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учётом их физиологических особенностей	ПК – 4	возрастные изменения физиологических показателей разных видов животных	определять физиологические показатели у животных разного возраста	методами изучения физиологических показателей у животных разного возраста
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	ПК-5	Требования и методики подготовки, оформления и представления результатов научных исследований	Подготовить и доложить научный доклад	Методами и приемами получения, обработки результатов исследования, оформления и представления научного доклада

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				
--	--	--	--	--

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины «Возрастная физиология» 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		
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 «Возрастная физиология» 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						
Предмет и задачи возрастной физиологии. Закономерность и онтогенеза Внутриутробно е развитие животных	Периодичность индивидуального развития. Понятие онтогенетической адаптации, роста, развития, дифференциации организма. Продолжительность внутриутробного развития животных. Закономерности эмбриогенеза. Периоды внутриутробного развития млекопитающих.	2	4		8	Лр Кл
Постэмбрионал ьное развитие и направленное выращивание сельскохозяйст венных животных	Фазы постэмбриогенеза животных Физиологические особенности зрелых новорожденных животных. Скорость роста и видовые отличия роста животных. Скороспелость и зрелость организма. Закономерности роста отдельных частей тела и основных тканей организма животных.	2	2		10	Кл
Морфофизиоло гические теории роста. Возрастные изменения скелета, мускулатуры, жировой ткани и кожи	Морфофизиологические теории роста. Особенности роста скелета, внутренних органов, телосложения животных. Онтогенез скелета, мускулатуры и жировой ткани.	2	2		8	Кл

Физиология пищеварения сельскохозяйственных животных в различные возрастные периоды	Питание организма в онтогенезе. Пищевая мотивация новорожденных. Возрастные особенности пищеварения у крупного рогатого скота. Возрастные особенности пищеварения у свиней.	2	4		12	Кл
Возрастные особенности различных систем организма	Возрастные особенности сердечно - сосудистой, дыхательной и кровеносной систем. Возрастные особенности эндокринной системы.	2	4		14	Кл
Организм и окружающая среда. Старение как особая биологическая функция организма	Организм и окружающая среда. Возрастные изменения организма животных, его систем, тканей, органов и клеток. Старение организма, его причины и особенности.		4		10	Кл
Подготовка к зачету					12	
ВСЕГО		10	20		78	

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

Таблица 5.1.1. – Тематический план лекций

№ п/п	Наименование темы и лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2 год обучения			
1.	Тема 1. Закономерности онтогенеза Лекция 1. Периодичность индивидуального развития. Тема 2. Внутриутробное развитие животных Лекция 2. Продолжительность внутриутробного развития животных.	Устный опрос Зачет	2
2.	Тема 3. Постэмбриональное развитие и направленное выращивание сельскохозяйственных животных Лекция 3. Фазы постэмбриогенеза животных Физиологические особенности зрелых новорожденных животных.	Устный опрос Зачет	2
3.	Тема 4. Морфофизиологические теории роста. Возрастные изменения скелета, мускулатуры, жировой ткани и кожи Лекция 4. Особенности роста скелета, внутренних органов, телосложения животных.	Устный опрос Зачет	2
4.	Тема 5. Физиология пищеварения сельскохозяйственных животных в различные возрастные периоды Лекция 5. Питание организма в онтогенезе. Пищевая мотивация новорожденных.	Устный опрос Зачет	2
5.	Тема 6. Возрастные особенности различных систем организма Лекция 6. Возрастные особенности сердечно - сосудистой, дыхательной и кровеносной систем. Возрастные особенности эндокринной системы.	Устный опрос Зачет	2

Таблица 5.1.2.- Тематика лабораторных занятий и вид контрольного мероприятия

№ п/п	Наименование темы	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2 год обучения			
1.	Тема 1. Закономерности онтогенеза Занятие 1. Понятие онтогенетической адаптации, роста, развития	Устный опрос	2
2.	Тема 2. Внутриутробное развитие животных Занятие 2. Закономерности эмбриогенеза.		
3.	Тема 3. Постэмбриональное развитие и направленное выращивание сельскохозяйственных животных Занятие 3. Скорость роста и видовые отличия роста животных. Скороспелость и зрелость организма.	Устный опрос	2
4.	Тема 4. Морфофизиологические теории роста. Возрастные изменения скелета, мускулатуры, жировой ткани и кожи Занятие 4. Особенности роста скелета, внутренних органов, телосложения животных.		
5.	Тема 5. Физиология пищеварения сельскохозяйственных животных в различные возрастные периоды Занятие 5. Возрастные особенности пищеварения у свиней.	Устный опрос	4
6.	Тема 6. Возрастные особенности различных систем организма		

Таблица 5.1.2.- Тематика лабораторных занятий и вид контрольного мероприятия

№ п/п	Наименование темы	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2 год обучения			
1.	Тема 1. Закономерности онтогенеза Занятие 1. Понятие онтогенетической адаптации, роста, развития	Устный опрос	2
2.	Тема 2. Внутриутробное развитие животных Занятие 2. Закономерности эмбриогенеза.	Устный опрос	4
3.	Тема 3. Постэмбриональное развитие и направленное выращивание сельскохозяйственных животных Занятие 3. Скорость роста и видовые отличия роста животных. Скороспелость и зрелость организма.	Устный опрос	2
4.	Тема 4. Морфофизиологические теории роста. Возрастные изменения скелета, мускулатуры, жировой ткани и кожи Занятие 4. Особенности роста скелета, внутренних органов, телосложения животных.	Устный опрос	4
5.	Тема 5. Физиология пищеварения сельскохозяйственных животных в различные возрастные периоды Занятие 5. Возрастные особенности пищеварения у свиней.	Устный опрос	4
6.	Тема 6. Возрастные особенности различных систем организма	Устный опрос	4

	Возрастные особенности пищеварения у лошадей.		
6.	Тема 6. Возрастные особенности различных систем организма	Устный опрос	14
	Возрастные особенности системы размножения.		
7.	Тема 7. Организм и окружающая среда. Старение как особая биологическая функция организма	Устный опрос	10
	Старение организма, его причины и особенности.		

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	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. 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. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник/ А.А. Иванов и др. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2010. – 416 с. 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.
2.	Подготовка к зачету	12		

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
6-й семестр	Лекция	Лекция - визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	6
	Лабораторное занятие	Видеоанализ – инструмент, представляющий собой демонстрацию видеороликов, подготовленных преподавателем, или аспирантом.	2
	Лабораторное занятие	Групповая дискуссия – организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования.	4
	Итого:		12

1. Образовательные технологии

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для текущей аттестации

Перечень вопросов для проведения устных опросов

Тема 1. 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 2. 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 3. 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 4. 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 5. Возрастные особенности различных систем организма

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 6. 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.

7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

1. Предмет и задачи возрастной физиологии.
2. Характеристика скорости роста животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.
3. Онтогенетическая адаптация, понятие, виды
4. Процесс роста организма и его разновидности, теория роста, ее сущность.
5. Процесс роста организма и его разновидности, теория роста, ее сущность.
6. Методы определения роста животных. Практическое и научное значение этого измерения. Абсолютный и относительный прирост у животных (формулы).
7. Охарактеризуйте возрастные изменения систем органов животных.
8. Влияние эндокринных желез на индивидуальное развитие организма животных в эмбриональный период.
9. Теории старения организмов, в чем их сущность.
10. Показатели физиологической зрелости новорожденных животных.
11. Охарактеризуйте возрастные особенности кровеносной системы в постэмбриональный период развития животных.
12. Охарактеризуйте возрастные особенности сердечно – сосудистой системы в постэмбриональный период развития животных.
13. Возрастные изменения морфологического и биохимического состава крови.
14. Назовите физиологические нормы морфологического состава крови у сельскохозяйственных животных.
15. Аускультация тонов сердца у сельскохозяйственных животных . Причины повышенной частоты сердечных сокращений у новорожденных животных.
16. Охарактеризуйте возрастные особенности дыхательной системы в постэмбриональный период развития животных.
17. Измерение частоты дыхательных движений у сельскохозяйственных животных. Физиологическая норма дыхательных движений у сельскохозяйственных животных разного возраста. Причины повышенной частоты дыхания у новорожденных животных.
18. Теория критических фаз в развитии крупного рогатого скота по Л.П. Тельцову.
19. Возрастные особенности терморегуляции у сельскохозяйственных животных.

20. Назовите физиологические нормы температуры, частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений у сельскохозяйственных животных.
21. Клиническое исследование преджелудков жвачных животных, нормы руминографии.
22. Теория высокой скорости роста свиней по Кабанову В.Д.
23. Продолжительность хозяйственного использования сельскохозяйственных животных и факторы её определяющие.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Возрастная физиология» по состоянию на « » _____ 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.	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.	10

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Возрастная физиология» по состоянию на « » _____ 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.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник/ А.А. Иванов и др. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2010. – 416 с.	ЭБС «Лань»
3	Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И./ под ред. проф. В.И. Максимова.-Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. -187 е., ил.	40

4	Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Симонова Н.В., Катаманов С.Г., Физиологические аспекты формирования продуктивности овец: монография.-Барнаул:РИО Алтайского ГАУ, 2015.- 267с.	40
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.	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).

Составитель:

д.б.н., профессор

А.И. Афанасьева

Список верен:

Зав. отделом

О.П. Штабель

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционная аудитория № 119. Аудитория для проведения лабораторно-практических и семинарских занятий № 119, 30.
2. Для проведения учебных занятий используются следующие стационарные животные: 1. Крупный рогатый скот (корова – взрослая, теленок – 4...6 мес. возраста). 2. Лошадь (взрослая). 3. Овцы (взрослые) и ягнята (2...4 мес. возраста). 4. Кролики (взрослые).
3. Необходимые приборы и оборудование: 1. Тонометр 2. Ветеринарные фонендоскопы 3. Ветеринарные термометры 4. Приборы для морфологических исследований крови животных: - биохимический анализатор BioChemSA, фотоэлектроколориметр, микроскопы, гемометры Сали, центрифуга, прибор Панченкова, эритрогемометры, камеры Горяева, счетчик для выведения лейкоформулы, термостат, вискозиметры.

**Аннотация дисциплины
«Возрастная физиология»**

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

Цель дисциплины - приобретение аспирантами теоретических знаний и практических навыков по дисциплине «Возрастная физиология», которая изучает возрастные особенности сельскохозяйственных животных.

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.	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК – 2)
5.	Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ПК – 1)
6.	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК – 2)
7.	Способность и готовность анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учётом их физиологических особенностей (ПК – 4)
8.	Способность и готовность 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 (ПК-5)
--	--

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. Закономерности онтогенеза;
2. Внутриутробное развитие животных;
3. Постэмбриональное развитие и направленное выращивание сельскохозяйственных животных;
4. Морфофизиологические теории роста;
5. Возрастные изменения скелета, мускулатуры, жировой ткани и кожи;
6. Физиология пищеварения сельскохозяйственных животных в различные возрастные периоды;
7. Возрастные особенности различных систем организма;

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. https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1	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

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. https://e.lanbook.com/reader/book/1607/#1	ЭБС «Лань»
---	--	---------------

Составитель:

д.б.н., профессор

Алтайский государственный
аграрный университет

Список верен:

[Подпись]

А.И. Афанасьева

БИБЛИОТЕКА

Зав. отд.

[Подпись]

О.В. Мокшанова

Приложение 3
к программе «Возрастная физиология»
направления подготовки 06.06.01 –
биологические науки направленности
физиология.
Изменения приняты на заседании кафедры

протокол № 2 от «15» 09 2016 г.

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Возрастная физиология» по состоянию на «15» 09 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. https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1	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» 09 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: Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.	40

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. https://e.lanbook.com/reader/book/1607/#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

Алтайский государственный
аграрный университет

Список верен: *Н.К. Ф.К. андр.*

А.И. Афанасьева

А.И. Афанасьева

А.И. Афанасьева

А.И. Афанасьева

Приложение 4

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 № 1 от «5»
октября 2017 г.

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Возрастная физиология» по состоянию на 1 сентября 2017 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.	51
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. https://e.lanbook.com/reader/book/470/#1	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 2017 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 е., ил.	40
3	Физиологические аспекты формирования продуктивности овец: монография / А. И. Афанасьева [и др.]; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.	40

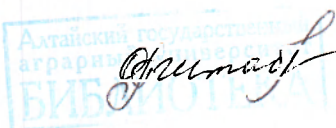
4	Зеленевский, Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учеб. / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. https://e.lanbook.com/book/67478 .	ЭБС «Лань»
5	Медведев, И. Н. ,Физиологическая регуляция организма [Электронный 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