

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-
технологического факультета

 А.И. Афанасьева
«14» 06 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев
«14» 06 2015 г.



Кафедра общей биологии, физиологии и морфологии животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных
животных»

Направление подготовки
36.04.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Уровень высшего образования
Магистратура

Барнаул 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования-магистратура, направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 28.04.2015г. (очное отделение) и 28.04.2015г. (заочное отделение).

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 17 от 09.06 2015г.

Зав. кафедрой,
д.б.н., профессор

 А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 14 от 09 06 2015 г.

Председатель методической комиссии,
к.с.-х. н., доцент

 Л.А. Бондырева

Составитель:
д.б.н., профессор

 А.И. Афанасьева

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных»

на 201 6- 201 7 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 13.09 2016 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Уменьшен список реферов. итграфика
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>д.б.и. наук</u>	<u>Д.В. Арзамасов</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
<u>д.б.и. наук</u>	<u>Д.В. Арзамасов</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	
« <u>13</u> » <u>09</u> 201 <u>6</u> г.»		

на 201 7- 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 07.09 2017 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Уменьшен список реферов. итграфика
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>д.б.и. наук</u>	<u>Д.В. Арзамасов</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
<u>д.б.и. наук</u>	<u>Д.В. Арзамасов</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	
« <u>7</u> » <u>сентя</u> 201 <u>7</u> г.»		

на 201 - 201 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № от 201 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	
« <u> </u> » <u> </u> 201 <u> </u> г.»		

на 201 - 201 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № от 201 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	
« <u> </u> » <u> </u> 201 <u> </u> 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	8
5. Тематический план изучения дисциплины	9
6. Образовательные технологии	18
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости	19
7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации	24
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	29
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	32

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – дать магистрам сельского хозяйства необходимый объем теоретических и практических знаний, в области биологических закономерностей формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и факторов их определяющих.

Задачи дисциплины:

- изучить закономерности индивидуального развития животных;
- освоить особенности пренатального и постнатального онтогенеза сельскохозяйственных животных;
- изучить генетические основы формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород животных, отвечающих современным требованиям;
- изучить биологические особенности сельскохозяйственных животных разного направления продуктивности;
- изучить механизмы адаптации сельскохозяйственных животных к новым условиям технологии выращивания, кормления, природно-экологическим условиям.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной профессиональной образовательной программы.

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Морфология сельскохозяйственных животных	Морфологические особенности внутренних органов разных видов сельскохозяйственных животных
Химия	Биохимические основы формирования продуктивности сельскохозяйственных животных
Физиология сельскохозяйственных животных	Особенности физиологических функций всех органов и систем организма сельскохозяйственных животных
Кормление сельскохозяйственных животных	Физиологические основы кормления разных видов сельскохозяйственных животных
Зоогигиена	Санитарно-гигиенические требования содержания разных видов сельскохозяйственных животных
Разведение сельскохозяйственных животных	Породные характеристики сельскохозяйственных животных разного направления продуктивности

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	Биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных	Прогнозировать использование разных видов и пород сельскохозяйственных животных	Методами оценки физиологического и продуктивного потенциала сельскохозяйственных животных
Способность к организации научно-исследовательской деятельности	ПК-3	Биологические особенности сельскохозяйственных животных	Использовать знания о биологических особенностях сельскохозяйственных животных при выборе технологии выращивания и кормления	Методиками организации научных исследований с учетом знаний о биологических особенностях сельскохозяйственных животных
Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	ПК-4	Современные достижения биотехнологии в животноводстве	Использовать инновационные технологии при выращивании сельскохозяйственных животных	Методами современных биотехнологий

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану магистерской подготовки направления «Зоотехния», (очное и заочное отделение), часов

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
		полная	ускоренная
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50	14	
1.1. Лекции	18	4	
1.2. Лабораторные работы	32	10	
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов, всего	58	94	
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов	22	18	
2.4. Текущая самоподготовка	9	9	
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27	
2.6. Контрольная работа (К) 2		40	
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108	
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	

5. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1- Тематический план изучения дисциплины «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» по учебному плану **36.04.02** «Зоотехния» для магистров очной формы обучения, часов.

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1 семестр						
Раздел 1.						
Закономерности индивидуального развития с.-х. животных.	Основные закономерности роста и развития с.-х. животных. Ритмичность, периодичность роста. Изменение пропорций телосложения с.-х. животных с возрастом. Факторы, влияющие на рост и развитие животных.	2	2		2	КЛ Подготовка презентаций
Особенности пренатального и постнатального периодов онтогенеза у с.-х. животных.	Основные этапы и особенности развития эмбриона и плода в пренатальный период онтогенеза. Особенности функциональных отравлений в постнатальном периоде у зрелых новорожденных животных. Морфологические и физиологические закономерности структурно-функциональных изменений организма с.-х. животных в	4	6		4	КЛ Подготовка презентаций

	<p>постнатальном периоде онтогенеза. Физиологическая зрелость новорожденного молодняка. Методы и критерии оценки физиологической зрелости новорожденных. Условия получения здорового молодняка всех видов с.-х. животных.</p> <p>Понятие о физиолого-биохимическом статусе организма с.-х. животных. Методы его оценки и значение в практике животноводства.</p>					
Раздел 2.						
Генетические основы формирования продуктивных качеств с.-х. животных.	Значение генетики для практики. Молекулярные основы наследственности. Генетика популяций. Оценка генофонда пород. Комплексная оценка генофонда семейств, линий и потомства производителей.	2			2	реферат
Современные представления об адаптации организма.	<p>Фундаментальные основы адаптации. Механизмы регуляции адаптационных изменений организма. Этапы адаптации. Биологические критерии адаптации.</p> <p>Изучение адаптационных особенностей организма с.-х. животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).</p> <p>Стрессы в практике животноводства. Понятие о стрессе, причины его вызывающие, стадии развития. Критерии оценки стрессового состояния.</p> <p>Профилактика стрессов в животноводстве (эксплуатационного, кормового, транспортногo, технологического и т.д.).</p>	2	6		4	КЛ Подготовка презентаций

	Методы повышения адаптационных особенностей организма с.-х. животных. Особенности адаптации импортного высокопродуктивного скота молочных и мясных пород в Российской Федерации. Основные отличия скота в зависимости от страны происхождения. Карантирование. Особенности кормления и содержания, способствующие их адаптации.					
Раздел 3.						
Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.	Биологические особенности молочного скота. Факторы, определяющие технологию производства молока (способы содержания коров, кормления молочных коров, производства стада). Биологические особенности мясного скота. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Современные технологические решения по содержанию молочного и мясного скота с учетом их физиологических особенностей.	4	6		4	Подготовка презентаций КЛ
Биологические и хозяйственные особенности овец.	Продуктивные и биологические особенности овец.		4		2	Подготовка презентаций
Биологические и хозяйственные особенности свиней.	Биологические особенности и продуктивные показатели свиней.	2	4		2	Подготовка презентаций
Биологические и хозяйственные особенности лошадей.	Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества лошадей.	2	4		2	Подготовка презентаций
Подготовка к экзамену					27	
Итого		18	32		58	108

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа

Таблица 5.2 – Тематический план изучения дисциплины «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» по учебному плану **36.04.02** «Зоотехния» для магистров заочной формы обучения, часов.

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1 семестр						
Раздел 1.						
Закономерности индивидуального развития с.-х. животных.	Основные закономерности роста и развития с.-х. животных. Ритмичность, периодичность роста. Изменение пропорций телосложения с.-х. животных с возрастом. Факторы, влияющие на рост и развитие животных.	1			2	Подготовка презентаций КР
Особенности пренатального и постнатального периодов онтогенеза у с.-х. животных.	Основные этапы и особенности развития эмбриона и плода в пренатальный период онтогенеза. Особенности функциональных отправления в постнатальном периоде у зрелых новорожденных животных. Морфологические и физиологические закономерности структурно-функциональных изменений организма с.-х. животных в постнатальном периоде онтогенеза.	2			4	КР Подготовка презентаций

	<p>Физиологическая зрелость новорожденного молодняка. Методы и критерии оценки физиологической зрелости новорожденных. Условия получения здорового молодняка всех видов с.-х. животных.</p> <p>Понятие о физиолого-биохимическом статусе организма с.-х. животных. Методы его оценки и значение в практике животноводства.</p>					
Раздел 2.						
Генетические основы формирования продуктивных качеств с.-х. животных.	<p>Значение генетики для практики. Молекулярные основы наследственности. Генетика популяций. Оценка генофонда пород. Комплексная оценка генофонда семейств, линий и потомства производителей.</p>				2	КР
Современные представления об адаптации организма.	<p>Фундаментальные основы адаптации. Механизмы регуляции адаптационных изменений организма. Этапы адаптации. Биологические критерии адаптации. Изучение адаптационных особенностей организма с.-х. животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции). Стрессы в практике животноводства. Понятие о стрессе, причины его вызывающие, стадии развития. Критерии оценки стрессового состояния. Профилактика стрессов в животноводстве (эксплуатационного, кормового, транспортного, технологического и т.д.). Методы повышения адаптационных особенностей</p>	1	2		4	КР Подготовка презентаций

	<p>организма с.-х. животных. Особенности адаптации импортного высокопродуктивного скота молочных и мясных пород в Российской Федерации. Основные отличия скота в зависимости от страны происхождения. Карантирование. Особенности кормления и содержания, способствующие их адаптации.</p>					
Раздел 3.						
Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.	<p>Биологические особенности молочного скота. Факторы, определяющие технологию производства молока (способы содержания коров, кормления молочных коров, производства стада). Биологические особенности мясного скота. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Современные технологические решения по содержанию молочного и мясного скота с учетом их физиологических особенностей.</p>		2		4	КР Подготовка презентаций
Биологические и хозяйственные особенности овец.	<p>Продуктивные и биологические особенности овец.</p>		2		4	КР Подготовка презентаций
Биологические и хозяйственные особенности свиней.	<p>Биологические особенности и продуктивные показатели свиней.</p>		2		2	КР Подготовка презентаций
Биологические и хозяйственные особенности лошадей.	<p>Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества лошадей.</p>		2		2	КР Подготовка презентаций
Подготовка к экзамену					27	
Контрольная работа					40	
Итого		4	10		94	

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

Таблица 5.3 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов магистратуры очной формы обучения

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка докладов, сообщений, презентаций	14	Презентация подготовленных тем. Система оценок зачтено/незачтено	1. Афанасьева А.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015.-187 с. 2. Васильев Н.Н., Целютин В.К. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины/ Н.Н. Васильев, Целютин В.К., Барнаул, 2008. – 460с. 3. Галактионов В.Г. Иммунология/ В.Г. Галактионов. – М.: Академия, 2004. – 592 с. 4. Гутман Б. Генетика/ Б. Гутман, Э. Гриффитс. – М.: Фаир – Пресс, 2004. – 448 с. 5. Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с. 6. Красников А.С., Хотов В.Х. Коневодство/ А.С.Красников, В.Х. Хотов. – М.: Колос, 2000. – 376с. 7. Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с
2	Подготовка к коллоквиуму	14	Устный опрос. Система оценок пятибалльная.	1.АфанасьеваА.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015.-187 с. 2.Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с. 3. Красников А.С., Хотов В.Х. Коневодство/ А.С.Красников, В.Х. Хотов. – М.: Колос, 2000. – 376с. 4. Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с
3.	Написание рефератов	3	Письменная работа. Система оценок зачтено/не -	1.Гутман Б. Генетика/ Б. Гутман, Э. Гриффитс. – М.: Фаир – Пресс, 2004. – 448 с. 2.Хендрик Ф. Генетика популяций/ Ф.Хендрик. – М.: Техсфера, 2003. – 592 с.

			зачтено	3.Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях/ Ю.П. Алтухов. – М.: НКЦ Академкнига, 2003. – 431 с.
4.	Подготовка к экзамену	27	Устный опрос. Система оценок пятибальная.	<p>1. Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы : монография / Б. П. Мохов , В. В. Егорова , Т. Б. Солозובה. - Ульяновск : [б. и.], 2004. - 109 с.</p> <p>2. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных – М.: Колос, 2009.- 638 с.</p> <p>3. Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 159 с.</p> <p>4. Афанасьева А.И. Стрессы: Эндокринная регуляция и фармакологическая коррекция/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2008. – 127 с.</p> <p>5. Афанасьева А.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015.-187 с.</p> <p>6. Бакай А.В. Генетика/ А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: Колос, 2006. – 448 с.</p> <p>7. Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с.</p> <p>8. Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство/ К.Б. Свечин, И.Ф. Бобылев, М.: Колос, 1984. – 352с.</p> <p>9. Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с.</p>

Таблица 5.4 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС для заочной формы обучения

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка и выполнение контрольной работы	40	Письменная работа. Система оценок «зачтено»/«не зачтено»	<ol style="list-style-type: none"> Афанасьева А.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015.-187 с. Васильев Н.Н., Целютин В.К. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины/ Н.Н. Васильев, Целютин В.К., Барнаул, 2008. – 460с. Галактионов В.Г. Иммунология/ В.Г. Галактионов. – М.: Академия, 2004. – 592 с. Гутман Б. Генетика/ Б. Гутман, Э. Гриффитс. – М.: Фаир – Пресс, 2004. – 448 с. Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с. Красников А.С., Хотов В.Х. Коневодство/ А.С.Красников, В.Х. Хотов. – М.: Колос, 2000. – 376с. Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с
2.	Подготовка презентаций	27	Презентация подготовленных тем. Система оценок зачтено/не-зачтено	<ol style="list-style-type: none"> Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы : монография / Б. П. Мохов , В. В. Егорова , Т. Б. Солозובה. - Ульяновск : [б. и.], 2004. - 109 с Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с. Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с.
3.	Подготовка к экзамену	27	Устный опрос. Пятибальная система оценок.	<ol style="list-style-type: none"> Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы : монография / Б. П. Мохов , В. В. Егорова , Т. Б. Солозובה. - Ульяновск : [б. и.], 2004. - 109 с. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных – М.: Колос, 2009.-638 с. Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 159 с. Афанасьева А.И. Стрессы:

			Эндокринная регуляция и фармакологическая коррекция/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2008. – 127 с. 5. Афанасьева А.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015. -187 с. 6. Бакай А.В. Генетика/ А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: Колос, 2006. – 448 с. 7. Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с. 8. Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство/ К.Б. Свечин, И.Ф. Бобылев, М.: Колос, 1984. – 352с. 9. Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с.
--	--	--	--

6. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах по дисциплине «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» составляет 50 процентов от всего объема аудиторных занятий .

Таблица 6- Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях для очной формы обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
9	Л	Лекция - визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	10
	ЛР	Презентация выполненных в качестве домашних заданий различных проектов с применением мультимедийных технологий.	14
	ЛР	Групповая дискуссия – организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования.	6
	Итого:		30

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущей аттестации (изучение дисциплины завершается сдачей экзамена)

Перечень вопросов для проведения коллоквиумов по темам лекционного курса:

Коллоквиум № 1.

Закономерности индивидуального развития с.-х. животных.

1. Понятие об онтогенезе, пренатальный и постнатальный периоды развития.
2. Поясните теории роста животных, их сущность.
3. Охарактеризуйте особенности роста скелета и внутренних органов у разных видов с.-х. животных.
4. Периоды онтогенеза.
5. Охарактеризуйте процесс роста организма и его разновидности.
6. Что понимают под индивидуальным развитием организма?
7. Продолжительность внутриутробного развития у разных видов с.-х. животных и чем она обусловлена?
8. Назовите сходства и различия в эмбриональном развитии сельскохозяйственных животных.
9. Дайте характеристику периодам внутриутробного развития животных. Охарактеризуйте фазы постэмбриогенеза.
10. Охарактеризуйте скорость роста животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды.
11. Как провести определение роста животных, в чем заключается практическое и научное значение этого измерения.
12. Дайте понятие скороспелости животных, чем она характеризуется.
13. Половая и физиологическая зрелость организма.
14. Поясните формы недоразвития организма.
15. Методы и критерии оценки физиологической зрелости новорожденных.

Коллоквиум №2

Особенности пренатального и постнатального периодов онтогенезе у с.-х. животных

1. Назовите основные закономерности формирования бластоцитов, продолжительность их образования и место формирования.
2. Гастрюляция. Образование и значение зародышевых листков.

- 3.Образование плаценты. Виды и особенности плацент у разных видов животных.
- 4.Продолжительность зародышевого, эмбрионального, плодного периодов у разных видов животных.
- 5.Периоды закладки органов различных систем организма.
- 6.Особенности сердечной и дыхательной деятельности плода.
- 7.Характеристика различных органов и систем плода.
- 8.Характеристика физиологической зрелости новорожденных животных.
- 9.Критерии оценки физиологической зрелости новорожденных животных.
- 10.Особенности функциональной деятельности систем организма новорожденных животных.
- 11.Условия получения здорового молодняка.
- 12.Физиолого-биохимический статус животных.

Коллоквиум №3

Современные представления об адаптации организма.

1. Механизмы адаптации.
2. Этапы адаптации.
3. Определение понятия «стресс».
4. Стрессовые раздражители (стресс-факторы).
5. Механизм развития стресса.
6. Критерии оценки стресса в современном животноводстве.
7. Роль стресса в формировании адаптации.
8. Современные представления об адаптации.
9. Фазы развития стресс-синдрома с участием симпато-адреналиновой системы.
10. Особенности реакции половых желёз на стресс.
11. Адаптационные особенности организма с.-х. животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).
12. Стрессы в животноводстве (эксплуатационный, кормовой, транспортный, технологический и т.д.).
13. Использование адаптогенов для коррекции стресс-реакции.
14. Профилактика стрессов в практике животноводства.
15. Влияние стресса на качество продукции.

Коллоквиум №4

Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.

1. Биологические особенности молочного скота.
2. Факторы, определяющие технологию производства молока (способы содержания коров, кормления молочных коров, производства стада).
3. Биологические особенности мясного скота.

4. Мясная продуктивность крупного рогатого скота.
5. Особенности адаптации импортного высокопродуктивного скота молочных и мясных пород в Российской Федерации.
6. Основные отличия скота в зависимости от страны происхождения.
7. Карантирование ввезенных животных: цель, организация, длительность.
8. Особенности кормления и содержания ввезенных животных, способствующие их адаптации.

Перечень тем, вопросов для контроля разделов самостоятельной работы

Темы для подготовки презентаций по разделу: «Закономерности индивидуального развития животных».

1. Особенности роста и развития крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
2. Особенности роста и развития крупного рогатого скота мясного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
3. Особенности роста и развития овец мясо-шерстного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
4. Особенности роста и развития овец шерстного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
5. Особенности роста и развития свиней сального направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
6. Особенности роста и развития свиней мясо-сального направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
7. Особенности роста и развития лошадей рысистых пород в постнатальном онтогенезе.

Темы для подготовки презентации по разделу: «Особенности пренатального и постнатального периодов онтогенеза у сельскохозяйственных животных».

1. Критерии оценки физиологической зрелости молодняка разных видов сельскохозяйственных животных.
2. Характеристика физиологически зрелых и незрелых новорожденных сельскохозяйственных животных разных видов.
3. Структурно-функциональные изменения эмбриона и плода разных видов сельскохозяйственных животных.
4. Условия получения здорового молодняка разных видов сельскохозяйственных животных.

Темы для написания рефератов по разделу: «Генетические основы формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных»

1. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства крупного рогатого скота разных направлений продуктивности.
2. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства овец разных направлений продуктивности.
3. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства лошадей.
4. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства свиней разных направлений продуктивности.

Темы для подготовки презентации по разделу: «Современные представления об адаптации».

1. Критерии оценки адаптации различных видов сельскохозяйственных животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).
2. Методы повышения адаптационных способностей организма разных видов сельскохозяйственных животных.
3. Особенности адаптации импортного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.

4. Особенности адаптации импортного крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.
5. Методы повышения адаптационных способностей импортного скота.

Темы для подготовки презентации по разделу: «Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота».

1. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.
2. Продуктивные особенности симментальской породы крупного рогатого скота.
3. Продуктивные особенности красной степной породы крупного рогатого скота.
4. Продуктивные особенности черно-пестрой породы крупного рогатого скота.
5. Продуктивные особенности герефордской породы крупного рогатого скота.
6. Продуктивные особенности казахской белоголовой породы крупного рогатого скота.
7. Продуктивные особенности абердин-ангусской породы крупного рогатого скота.

Темы для подготовки презентации по разделу: «Биологические и хозяйственные особенности овец».

1. Биологические особенности овец шерстного направления продуктивности.
2. Биологические особенности овец мясо-шерстного направления продуктивности.
3. Биологические и продуктивные особенности овец кулундинской тонкорунной породы.
4. Биологические и продуктивные особенности овец западно-сибирской мясной породы.

5. Биологические и продуктивные особенности овец эдельбаевской породы.

Темы для подготовки презентации по разделу: «Биологические и хозяйственные особенности свиней».

1. Биологические и продуктивные показатели свиней мясо-сального направления продуктивности;
2. Биологические и продуктивные показатели свиней мясного или беконного типа (Дьрок, Пьетрен, Ландрас).

Темы для подготовки презентации по разделу: «Биологические и хозяйственные особенности лошадей».

1. Биологические и продуктивные показатели лошадей рысистых пород (орловская, русская, американская).
2. Биологические и продуктивные показатели лошадей верховых пород (чистокровная верховая).

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

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Индивидуальное развитие организма. Периоды онтогенеза и их характеристика.
2. Основные этапы и особенности развития эмбриона и плода в пренатальный период онтогенеза.
3. Условия получения физиологически зрелых новорожденных животных.
4. Физиологические особенности развития систем организма плода.
5. Критерии оценки физиологической зрелости новорожденного молодняка.
6. Физиологические особенности новорожденных животных.
7. Морфологические и физиологические закономерности структурно-функциональных изменений организма сельскохозяйственных животных в постнатальном периоде онтогенеза.

8. Постнатальный период онтогенеза животных. Половая и физиологическая зрелость, сроки их наступления у сельскохозяйственных животных.
9. Основные закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных. Ритмичность, периодичность роста.
10. Методы оценки роста и развития у сельскохозяйственных животных.
11. Нарушения роста и развития у сельскохозяйственных животных.
12. Изменения пропорций телосложения сельскохозяйственных животных с возрастом. Факторы, влияющие на рост и развитие животных.
13. Понятие о физиолого-биохимическом статусе организма сельскохозяйственных животных. Методы его оценки и значение в практике животноводства.
14. Современные представления об адаптации животных.
15. Механизмы регуляции адаптационных изменений организма.
16. Этапы адаптации. Физиологические критерии адаптации.
17. Критерии оценки адаптационных особенностей организма сельскохозяйственных животных (климатические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).
18. Стрессы в практике животноводства (виды стрессов).
19. Морфо-функциональные изменения организма животных при стрессе.
20. Критерии оценки стресса у животных.
21. Профилактика стрессов в практике животноводства (эксплуатационного, кормового, транспортного, технологического и т.д.)
22. Адаптогены в практике животноводства.
23. Понятие о породе, линиях, семействах животных. Классификация пород сельскохозяйственных животных.
24. Оценка генофонда пород. Комплексная оценка генофонда семейств, линий и потомства производителей.
25. Биологические особенности крупного рогатого скота.
26. Понятие о лактации. Факторы, влияющие на молочную продуктивность.
27. Биологические основы формирования мясной продуктивности крупного рогатого скота.
28. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности
29. Биологические основы формирования молочной продуктивности коров.
30. Физиологические основы кормления жвачных животных.

31. Характеристика пород крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, разводимых в Алтайском крае.
32. Характеристика пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, разводимых в Алтайском крае.
33. Биологические особенности овец.
34. Биологические и хозяйственные особенности овец мясо-шерстного направления продуктивности.
35. Биологические и хозяйственные особенности тонкорунных овец.
36. Характеристика продуктивных показателей овец Алтайского края.
37. Биологические особенности лошадей.
38. Биологические и хозяйственные особенности лошадей орловской рысистой породы.
39. Биологические особенности свиней.
40. Физиологические основы кормления свиней.
41. Физиологические основы выращивания свиней.
42. Адаптация животных к условиям холода.
43. Экологическая адаптация сельскохозяйственных животных.
44. Критерии оценки воспроизводительной функции животных в процессе адаптации.
45. Значение генетики для практики. Молекулярные основы наследственности.

**Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного
отделения**

1. Опишите теории роста и развития животных, их сущность.
2. Охарактеризуйте особенности роста скелета и внутренних органов у разных видов с.-х. животных.
3. Периоды онтогенеза, их характеристика.
4. Охарактеризуйте процесс роста организма и его разновидности.
5. Индивидуальное развитие организма.
6. Продолжительность внутриутробного развития у разных видов с.-х. животных и чем она обусловлена?
7. Опишите сходства и различия в эмбриональном развитии сельскохозяйственных животных.
8. Дайте характеристику периодам внутриутробного развития животных.
9. Охарактеризуйте фазы постэмбрионального развития животных.
10. Охарактеризуйте скорость роста животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды.
11. Определение роста животных, в чем заключается практическое и научное значение этого измерения.
12. Дайте понятие скороспелости животных, чем она характеризуется.

13. Половая и физиологическая зрелость организма животных, основные физиологические изменения в этот период развития.
14. Характеристика различных форм недоразвития организма.
15. Методы и критерии оценки физиологической зрелости новорожденных.
16. Особенности роста и развития крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
17. Особенности роста и развития крупного рогатого скота мясного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
18. Особенности роста и развития овец мясо-шерстного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
19. Особенности роста и развития овец шерстного направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
20. Особенности роста и развития свиней сального направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
21. Особенности роста и развития свиней мясо-сального направления продуктивности в постнатальном онтогенезе.
22. Особенности роста и развития лошадей рысистых пород в постнатальном онтогенезе.
23. Критерии оценки физиологической зрелости молодняка разных видов сельскохозяйственных животных.
24. Характеристика физиологически зрелых и незрелых новорожденных сельскохозяйственных животных разных видов.
25. Структурно-функциональные изменения эмбриона и плода разных видов сельскохозяйственных животных.
26. Условия получения здорового молодняка разных видов сельскохозяйственных животных.
27. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства крупного рогатого скота разных направлений продуктивности.
28. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства овец разных направлений продуктивности.
29. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства лошадей.
30. Методы оценки генофонда семейств, линий и потомства свиней разных направлений продуктивности.
31. Механизмы адаптации.
32. Этапы адаптации.
33. Определение понятия «стресс».
34. Стрессовые раздражители (стресс-факторы).
35. Механизм развития стресса.
36. Критерии оценки стресса в современном животноводстве.
37. Роль стресса в формировании адаптации.
38. Современные представления об адаптации.
39. Фазы развития стресс-синдрома с участием симпато-адреналиновой системы.
40. Особенности реакции половых желёз на стресс.

41. Адаптационные особенности организма с.-х. животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).
42. Стрессы в животноводстве (эксплуатационный, кормовой, транспортный, технологический и т.д.).
43. Использование адаптогенов для коррекции стресс-реакции.
44. Профилактика стрессов в практике животноводства.
45. Влияние стресса на качество продукции.
46. Критерии оценки адаптации различных видов сельскохозяйственных животных (клинические, гематологические, продуктивные показатели, анализ воспроизводительной функции).
47. Методы повышения адаптационных способностей организма разных видов сельскохозяйственных животных.
48. Особенности адаптации импортного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
49. Особенности адаптации импортного крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.
50. Методы повышения адаптационных способностей импортного скота.
51. Биологические особенности молочного скота.
52. Факторы, определяющие технологию производства молока (способы содержания коров, кормления молочных коров, воспроизводства стада).
53. Биологические особенности мясного скота.
54. Мясная продуктивность крупного рогатого скота.
55. Особенности адаптации импортного высокопродуктивного скота молочных и мясных пород в Российской Федерации.
56. Карантирование ввезенных животных: цель, организация, длительность.
57. Особенности кормления и содержания ввезенных животных, способствующие их адаптации.
58. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.
59. Продуктивные особенности симментальской породы крупного рогатого скота.
60. Продуктивные особенности красной степной породы крупного рогатого скота.
61. Продуктивные особенности черно-пестрой породы крупного рогатого скота.
62. Продуктивные особенности герефордской породы крупного рогатого скота.
63. Продуктивные особенности казахской белоголовой породы крупного рогатого скота.
64. Продуктивные особенности абердин-ангусской породы крупного рогатого скота.
65. Биологические особенности овец шерстного направления продуктивности.

66. Биологические особенности овец мясо-шерстного направления продуктивности.
67. Биологические и продуктивные особенности овец кулундинской тонкорунной породы.
68. Биологические и продуктивные особенности овец западно-сибирской мясной породы.
69. Биологические и продуктивные особенности овец эдельбаевской породы.
70. Биологические и продуктивные показатели свиней мясо-сального направления продуктивности. Биологические и продуктивные показатели свиней мясного или беконного типа (Дьрок, Пьетрен, Ландрас).
71. Биологические и продуктивные показатели лошадей рысистых пород (орловская, русская, американская).
72. Биологические и продуктивные показатели лошадей верховых пород (чистокровная верховая).
73. Биологические и продуктивные показатели кроликов.
74. Биологические и продуктивные показатели норок.
75. Биологические и продуктивные показатели соболей.
76. Биологические и продуктивные показатели маралов.
77. Биологические и продуктивные показатели коз молочного направления продуктивности (зааненская, чешская).
78. Биологические особенности пушных зверей.
79. Методы оценки благополучия животных в условиях промышленной технологии.
80. Трансплантация эмбрионов, как метод получения высокопродуктивных животных.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

8.1 Основная литература:

1. Афанасьева А.И. Стрессы: Эндокринная регуляция и фармакологическая коррекция/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2008. – 127 с.
2. Афанасьева А.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015.-187 с.
3. Бакай А.В. Генетика/ А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: Колос, 2006. – 448 с.
4. Васильев Н.Н., Целютин В.К. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины/ Н.Н. Васильев, Целютин В.К., Барнаул, 2008. – 460с.

5. Галактионов В.Г. Иммунология/ В.Г. Галактионов. – М.: Академия, 2004. – 592 с.
6. Гутман Б. Генетика/ Б. Гутман, Э. Гриффитс. – М.: Фаир – Пресс, 2004. – 448 с.
7. Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с.
8. Красников А.С., Хотов В.Х. Коневодство/ А.С.Красников, В.Х. Хотов. – М.: Колос, 2000. – 376с.
9. Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 159 с.
2. Афанасьева А.И. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.В. Симонова, С.Г. Катаманов, Барнаул, 2015.- 267с.
3. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях/ Ю.П. Алтухов. – М.: НКЦ Академкнига, 2003. – 431 с.
4. Еранов А.М., Афанасьева А.И., Донченко О.А. Синтетический адаптоген ауrola в практике животноводства/ А.М. Еранов, А.И. Афанасьева, О.А. Донченко// Новосибирск, ИПФ «Агрос», 2007. – 109 с.
5. Жимулев И.Д. Общая и молекулярная генетика/ И.Ф. Жимулев. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 479 с.
6. Степанов Д.В., Родина Н.Д. Экологический подбор в животноводстве/ Д.В. Степанов, Н.Д. Родина, М.: Колос, 2006. – 431 с.
7. Фалер Дж. Молекулярная биология клетки/ Дж. Фалер, Д. Шилдс. – М.: Бином – Пресс, 2003. – 272 с.
8. Хендрик Ф. Генетика популяций/ Ф.Хендрик. – М.: Техсфера, 2003. – 592 с.

9. Элиот В. Биохимия и молекулярная биология/ В. Элиот, Д. Элиот. – М.: МАИК «Наука Интерпериодика», 2002. – 444 с.

Программные продукты, используемые при проведении занятий:

1. Мультимедийные разработки по всем темам курса.

2. Информационные ресурсы:

[Электронно-библиотечная система \(ЭБС\) издательства "Юрайт"](#)

Основные электронные журналы и базы данных

[SCOPUS](#)

[Электронная библиотека на платформе ЭБС "БиблиоТЕХ"](#)

[Электронно-библиотечная система \(ЭБС\) издательства "Лань"](#)

[Электронная коллекция книг Оксфордского Российского Фонда](#)

[Авторефераты диссертаций РГБ](#)

[Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru](#)

Учебно-методические материалы

1.Афанасьева А.И. Стрессы: современное представление. Учебно-методическое пособие для студентов по специальностям 310700 – «Зоотехния», 311200 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». –Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005.- 27с.

2.Афанасьева А.И. Возрастные клинико-физиологические показатели коз горноалтайской породы. Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторно-практических занятий студентам по специальности «Зоотехния». – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005.- 27с.

3.Афанасьева А.И. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.В. Симонова, С.Г. Катаманов, Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2015.- 267с.

4.Афанасьева А.И. Афанасьева А.И. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.В. Симонова, С.Г. Катаманов, Барнаул, 2015.- 267с.

5. Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И. Биологические особенности овец: учебное пособие / под. Ред. Проф. В.И. Максимова.-Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015.-187с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Наименование помещений для проведения лекций и самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.Аудитория лекционная-328, (здание 7 корпуса, Литер Б), Адрес: 656049 г. Барнаул, пр-т. Красноармейский, 98.	Учебная аудитория оборудована офисной мебелью, мультимедийной аппаратурой.
2.Аудитории для проведения лабораторных занятий -30 (лаборатория физиологии), (здание 7 корпуса, Литер Б), Адрес: 656049 г. Барнаул, пр-т. Красноармейский, 98.	Тонометр, ветеринарные фонендоскопы, электронные термометры, биохимический анализатор BioChemSA, ФЭК, микроскопы, гемометры Сали, центрифуга, эритрогемометры, камеры Горяева, счетчик для выведения лейкограммы, термостат, вискозиметры, сушильный шкаф, дистиллятор, центрифуги, аналитические весы, химическая посуда, холодильник, дозаторы, химическая посуда. Телевизор, видеоплеер, мультимедийное оборудование (2 шт.), персональные компьютеры; видеофильмы Принтер/Сканер/Копир Canon 3228, HPLaserJet 1010; Монитор ж/к 17" Samsung; Ноутбук Asus (F80L); Монитор Acer LCD "17 ; Мышь Logitech 13.01.2015.
3.Аудитории для проведения лабораторных занятий -24 (лаборатория гистологии), (здание 7 корпуса, Литер Б), Адрес: 656049 г. Барнаул, пр-т. Красноармейский, 98.	Рисунки, таблицы, слайды, мультимедийные презентации, наглядные экспонаты по скелету и внутреннему строению сельскохозяйственных животных, гистологические препараты тканей, микроскопы, термостат, сушильный шкаф, дистиллятор, центрифуги, аналитические весы, химическая посуда, холодильник, дозаторы, инструменты (ножницы, скальпель, препаровальные иглы, кровоостанавливающие зажимы, шпатели),микротом. Телевизор, видеоплеер, мультимедийное оборудование (2 шт.), персональные компьютеры; видеофильмы Принтер/Сканер/Копир Canon 3228, HPLaserJet 1010; Монитор ж/к 17" Samsung; Ноутбук Asus (F80L); Монитор Acer LCD "17; Мышь Logitech 13.01.2015.
4.Аудитории для выполнения самостоятельной работы - 119,(здание 7 корпуса, Литер Б), Адрес: 656049 г. Барнаул, пр-т. Красноармейский, 98.	Учебная аудитория оборудована офисной мебелью, мультимедийной аппаратурой.
5.Компьютерный класс 224 (здание 7 корпуса, Литер Б), Адрес: 656049 г. Барнаул, пр-т. Красноармейский, 98.	Учебная аудитория оборудована офисной мебелью, мультимедийной аппаратурой, компьютером с входом в Интернет ресурсы
6. Читальный зал библиотеки Алтайского государственного аграрного университета (здание главного учебного корпуса, Литер А) Адрес: 656049 г. Барнаул, пр-т. Красноармейский, 98.	Читальный зал оборудован офисной мебелью, компьютером с входом в Интернет ресурсы.

Аннотация дисциплины

«Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных
животных»
направление 36.04.02 «Зоотехния»

Цель дисциплины – дать магистрам сельского хозяйства необходимый объем теоретических и практических знаний, в области биологических закономерностей формирования продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и факторов их определяющих.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
2	Способность к организации научно-исследовательской деятельности (ПК-3)
3	Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
		полная	ускоренная
3. Аудиторные занятия, часов, всего	50	14	
3.1. Лекции	18	4	
3.2. Лабораторные работы	32	10	
3.3. Практические (семинарские) занятия			
4. Самостоятельная работа, часов, всего	58	94	
в том числе:			
4.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			

4.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
4.3. Самостоятельное изучение разделов	22	18	
4.4. Текущая самоподготовка	9	9	
4.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27	
4.6. Контрольная работа (К) 2		40	
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108	
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

1. Закономерности индивидуального развития с.-х. животных.
2. Особенности пренатального и постнатального периодов онтогенеза у с.-х. животных.
3. Генетические основы формирования продуктивных качеств с.-х. животных.
4. Современные представления об адаптации организма.
5. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.
6. Биологические и хозяйственные особенности овец.
7. Биологические и хозяйственные особенности свиней.
8. Биологические и хозяйственные особенности лошадей.

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» по состоянию на «__» _____ 201_ года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 159 с.	10
2.	Афанасьева А.И. Стрессы: Эндокринная регуляция и фармакологическая коррекция/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2008. – 127 с.	10
3.	Афанасьева А.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015.-187 с.	20
4.	Акаевский А.И. Анатомия домашних животных – М.: Колос, 2009.-638 с.	37
5.	Бакай А.В. Генетика/ А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: Колос, 2006. – 448 с.	50
6.	Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с.	37

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» по состоянию на «__» _____ 201_ года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Адаптация животных к зимним условиям / АН СССР. - М. : Наука, 1980. - 166 с.	1
2.	Адаптация крупного рогатого скота / Ульяновская ГСХА им. П. А. Столыпина. - Ульяновск : УГСХА, 2013. - 223 с.	1
3.	Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы : монография / Б. П. Мохов , В. В. Егорова , Т. Б. Солозובה. -	1

	Ульяновск : [б. и.], 2004. - 109 с.	
4.	Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 176 с.	10
5.	Афанасьева А.И. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.В. Симонова, С.Г. Катаманов, Барнаул, 2015.- 267с.	6
6.	Афанасьева, А. И. Стрессы: современное представление : учебно-методическое пособие / А. И. Афанасьева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2004. - 30 с.	88
7.	Генетические методы в селекции свиней / В. А. Бекенев [и др.] ; Сибирский НИИ животноводства. - Новосибирск : [б. и.], 2012. - 116 с.	1
8.	Изучение адаптационных возможностей сельскохозяйственных животных в Сибири : монография / П. Н. Смирнов [и др.]. - Новосибирск : [б. и.], 2006. - 196 с.	1
9.	Ильина Е.Д., Соболев А.Д. Звероводство/ Е.Д. Ильина, А.Д. Соболев. – М., 1990. – 272с.	71
10.	Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с.	7
11.	Кабанов В.Д., Кошель П.П. Теория и методы выведения скороспелой мясной породы свиней. – М.: Колос, 1998. – 380 с.	2
12.	Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Часть 1. Крупный рогатый скот./ Под ред. Акад. РАСХН А.И Калашникова, Н.И., Клейменова и проф. В.В. Щеглова. – М.: Знание, 1994. – 400 с.	175
13.	Мохов, Б. П. Поведение крупного рогатого скота / Б. П. Мохов. - Ульяновск : [б. и.], 2003. - 158 с.	1
14.	Ковальчикова, М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных / М. Ковальчикова, К. Ковальчик. - М. : КолосС, 1978. - 271 с.	1
15.	Кондрашкова, И. С. Краткий словарь селекционно-генетических терминов, используемых в животноводстве : учебно-методическое пособие / И. С. Кондрашкова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. - 47 с.	180
16.	Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. -	10

	СПб. : Лань, 2013. - 464 с.	
17	Лошадь якутской породы: Зоотехнические, морфологические, физиологические и биохимические показатели : справочник / ред. Н. Д. Алексеев. - Новосибирск : [б. и.], 2002. - 128 с	1
18	Медведев, Г. Ф. Физиология и патология репродуктивной системы крупного рогатого скота : монография / Г. Ф. Медведев, Н. И. Гавриченко. - Горки : [б. и.], 2006. - 216 с.	2
19	Методические рекомендации по тестированию, профилактике и терапии стрессов в промышленном животноводстве. - Минск : [б. и.], 2011. - 20 с.	1
20	Мозжерин В.И. и др. Гигиена сельскохозяйственных животных/ В.И. Мозжерин и др. Уфа, 1997. – 314с.	2
21	Особенности физиологии, пищеварения и кормления спортивных лошадей : монография / Ю. И. Герман. - Жодино : РУП "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству", 2010. - 110 с. (1 экз.)	1
22	Оценка и отбор коров по пригодности к интенсивной технологии : учебное пособие / М. Ф. Кобцев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск : НГАУ, 2011. - 89 с.	1
23	Петухов В.Л. Генофонд скороспелой мясной породы свиней/ В.Л. Петухов, В.Н. Тихонов, А.И. Желтиков и др. – Новосибирск: Юпитер, 2005. – 631 с.	6
24	Пособие по адаптации и интенсификации сельскохозяйственного производства на основе наукоемких технологий (лесостепная зона) / РАСХН Сибирское региональное отделение. - Новосибирск : [б. и.], 2010. - 48 с.	1
25	Практикум по ветеринарной генетике / А. И. Жигачев [и др.] ; ред. А. И. Жигачев. - М. : КолосС, 2012. - 384 с.	33
26	Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство/ К.Б. Свечин, И.Ф. Бобылев, М.: Колос, 1984. – 352с.	43
27	Смирнов П.Н., Ноздрин Г.А. Изучение адаптационных возможностей с/х животных в Сибири/ Смирнов П.Н., Ноздрин Г.А., Новосибирск, 2006.-	
28	Степанов Д.В., Родина Н.Д. Экологический подбор в животноводстве/ Д.В. Степанов, Н.Д. Родина, М.: Колос, 2006. – 431 с.	1
29	Технологические приемы адаптивных методов выращивания телят : монография / А. И. Афанасьева [и др.]. - Барнаул :	10

	Изд-во АГАУ, 2006. - 319 с.	
30	Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. - 460с.	30
31	Физиология пищеварения и кормление крупного рогатого скота : учебное пособие для вузов / В. М. Голушко [и др.]. - Гродно : [б. и.], 2005. - 438 с. (1 экз.)	1

Составитель:

д.б.н., профессор

А.И. Афанасьева

Список верен:

Зав. отделом

О.П. Штабель

Программные продукты, используемые при проведении занятий:

1. Мультимедийные разработки по всем темам курса.

Информационные ресурсы

[Электронно-библиотечная система \(ЭБС\) издательства "Юрайт"](#)

Основные электронные журналы и базы данных

[SCOPUS](#)

[Электронная библиотека на платформе ЭБС "БиблиоТЕХ"](#)

[Электронно-библиотечная система \(ЭБС\) издательства "Лань"](#)

[Электронная коллекция книг Оксфордского Российского Фонда](#)

[Авторефераты диссертаций РГБ](#)

[Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru](#)

**Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине «Биологические и хозяйственные
особенности сельскохозяйственных животных»
по состоянию на «7» сентября 2016 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 159 с.	10
2.	Афанасьева А.И. Стрессы: Эндокринная регуляция и фармакологическая коррекция/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2008. – 127 с.	10
3.	Афанасьева А.И. Биологические особенности овец/ Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И., Барнаул, 2015. - 187 с.	20
4.	Акаевский А.И. Анатомия домашних животных – М.: Колос, 2009. - 638 с.	37
5.	Бакай А.В. Генетика/ А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: Колос, 2006. – 448 с.	50
6.	Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460 с.	37

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине «Биологические и хозяйственные
особенности сельскохозяйственных животных»
по состоянию на «7» сентября 2016 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Адаптация животных к зимним условиям / АН СССР. - М. : Наука, 1980. - 166 с.	1
2.	Адаптация крупного рогатого скота / Ульяновская ГСХА им. П. А. Столыпина. - Ульяновск : УГСХА, 2013. - 223 с.	1
3.	Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы : монография / Б. П. Мохов, В. В. Егорова, Т. Б. Солозובה. -	1

	Ульяновск : [б. и.], 2004. - 109 с.	
4.	Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 176 с.	10
5.	Афанасьева А.И. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец/ А.И. Афанасьева, Н.Ю. Буц, Н.В. Симонова, С.Г. Катаманов, Барнаул, 2015.- 267с.	6
6.	Афанасьева, А. И. Стрессы: современное представление : учебно-методическое пособие / А. И. Афанасьева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2004. - 30 с.	88
7.	Генетические методы в селекции свиней / В. А. Бекенев [и др.] ; Сибирский НИИ животноводства. - Новосибирск : [б. и.], 2012. - 116 с.	1
8.	Изучение адаптационных возможностей сельскохозяйственных животных в Сибири : монография / П. Н. Смирнов [и др.]. - Новосибирск : [б. и.], 2006. - 196 с.	1
9.	Ильина Е.Д., Соболев А.Д. Звероводство/ Е.Д. Ильина, А.Д. Соболев. – М., 1990. – 272с.	71
10.	Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с.	7
11.	Кабанов В.Д., Кошель П.П. Теория и методы выведения скороспелой мясной породы свиней. – М.: Колос, 1998. – 380 с.	2
12.	Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Часть 1. Крупный рогатый скот./ Под ред. Акад. РАСХН А.И. Калашникова, Н.И., Клейменова и проф. В.В. Щеглова. – М.: Знание, 1994. – 400 с.	175
13.	Мохов, Б. П. Поведение крупного рогатого скота / Б. П. Мохов. - Ульяновск : [б. и.], 2003. - 158 с.	1
14.	Ковальчикова, М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных / М. Ковальчикова, К. Ковальчик. - М. : КолосС, 1978. - 271 с.	1
15.	Кондрашкова, И. С. Краткий словарь селекционно-генетических терминов, используемых в животноводстве : учебно-методическое пособие / И. С. Кондрашкова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. - 47 с.	180
16.	Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. -	10

	СПб. : Лань, 2013. - 464 с.	
17	Лошадь якутской породы: Зоотехнические, морфологические, физиологические и биохимические показатели : справочник / ред. Н. Д. Алексеев. - Новосибирск : [б. и.], 2002. - 128 с	1
18	Медведев, Г. Ф. Физиология и патология репродуктивной системы крупного рогатого скота : монография / Г. Ф. Медведев, Н. И. Гавриченко. - Горки : [б. и.], 2006. - 216 с.	2
19	Методические рекомендации по тестированию, профилактике и терапии стрессов в промышленном животноводстве. - Минск : [б. и.], 2011. - 20 с.	1
20	Мозжерин В.И. и др. Гигиена сельскохозяйственных животных/ В.И. Мозжерин и др. Уфа, 1997. – 314с.	2
21	Особенности физиологии, пищеварения и кормления спортивных лошадей : монография / Ю. И. Герман. - Жодино : РУП "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству", 2010. - 110 с. (1 экз.)	1
22	Оценка и отбор коров по пригодности к интенсивной технологии : учебное пособие / М. Ф. Кобцев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск : НГАУ, 2011. - 89 с.	1
23	Петухов В.Л. Генофонд скороспелой мясной породы свиней/ В.Л. Петухов, В.Н. Тихонов, А.И. Желтиков и др. – Новосибирск: Юпитер, 2005. – 631 с.	6
24	Пособие по адаптации и интенсификации сельскохозяйственного производства на основе наукоемких технологий (лесостепная зона) / РАСХН Сибирское региональное отделение. - Новосибирск : [б. и.], 2010. - 48 с.	1
25	Практикум по ветеринарной генетике / А. И. Жигачев [и др.] ; ред. А. И. Жигачев. - М. : КолосС, 2012. - 384 с.	33
26	Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство/ К.Б. Свечин, И.Ф. Бобылев, М.: Колос, 1984. – 352с.	43
27	Степанов Д.В., Родина Н.Д. Экологический подбор в животноводстве/ Д.В. Степанов, Н.Д. Родина, М.: Колос, 2006. – 431 с.	1
28	Технологические приемы адаптивных методов выращивания телят : монография / А. И. Афанасьева [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 319 с.	10

39

Приложение 3

к программе «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных»

Изменения приняты на заседании кафедры общей биологии, морфологии и физиологии животных,

протокол № 1 от «1» 09 2017 г.

Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных»

по состоянию на «1» 09 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2006. – 176 с.	10
2.	Афанасьева А.И. Стрессы: Эндокринная регуляция и фармакологическая коррекция/ А.И. Афанасьева, Барнаул: Издательство АГАУ, 2008. – 127 с.	10
3.	Афанасьева А.И. Буц Н.Ю., Рядинская Н.И., Катаманов С.Г., Максимов В.И. Биологические особенности овец: учебное пособие/под ред. проф. В.И. Максимова.- Барнаул: Издательство АГАУ, 2015.-187 с.	20
4.	Акаевский А.И. Анатомия домашних животных – 2009.-638 с.	37
5.	Бакай А.В. Генетика/ А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: Колос, 2006. – 448 с.	50
6.	Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. – 460с.	30
7.	Афанасьева А.И., Буц Н.Ю., Землянухина Т.Н. Бондырева Л.А. Биологические особенности лошадей: учебное пособие.- Барнаул, 2016.-169 с.	20

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных» по состоянию на «1» 09 2014 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Адаптация животных к зимним условиям / АН СССР. - М.: Наука, 1980. - 166 с.	1
2.	Адаптация крупного рогатого скота / Ульяновская ГСХА им. П. А. Столыпина. - Ульяновск : УГСХА, 2013. - 223 с.	1
3.	Адаптация сельскохозяйственных животных и птицы : монография / Б. П. Мохов , В. В. Егорова , Т. Б. Солозובה. - Ульяновск : [б. и.], 2004. - 109 с.	1
4.	Афанасьева, А. И. Стрессы: современное представление : учебно-методическое пособие / А. И. Афанасьева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2004. - 30 с.	88
5.	Афанасьева А.И. Буц Н.Ю., Симонова Н.В., Катаманов С.Г. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец: монография.-Барнаул Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2015.- 267с.	6
6.	Афанасьева А.И. Физиологические механизмы адаптации коз горноалтайской пуховой породы в постнатальном онтогенезе/А.И.Афанасьева.- Барнаул, 2016.-387с.	10
7.	Генетические методы в селекции свиней / В. А. Бекенев [и др.] ; Сибирский НИИ животноводства. - Новосибирск : [б. и.], 2012. - 116 с.	1
8.	Изучение адаптационных возможностей сельскохозяйственных животных в Сибири : монография / П. Н. Смирнов [и др.]. - Новосибирск : [б. и.], 2006. - 196 с.	1
9.	Ильина Е.Д., Соболев А.Д. Звероводство/ Е.Д. Ильина, А.Д. Соболев. – М., 1990. – 272с.	71
10.	Кабанов В.Д. Свиноводство. – М.: Колос, 2001. – 432 с.	7

11.	Кабанов, В. Д. Теория и методы выведения скороспелой мясной породы свиней / В. Д. Кабанов, Н. В. Гупалов, В. А. Епишин [и др.] — М. : Колос, 1998. — 380 с.	2
12.	Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное. / Под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. - Москва. 2003. - 456 с.	175
13.	Ковальчикова, М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных / М. Ковальчикова, К. Ковальчик. - М. : КолосС, 1978. - 271 с.	1
14.	Кондрашкова, И. С. Краткий словарь селекционно-генетических терминов, используемых в животноводстве : учебно-методическое пособие / И. С. Кондрашкова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. - 47 с.	180
15.	Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов, П.С. Карцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 456 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/6600 .	ЭБС «Лань»
16.	Лошадь якутской породы: Зоотехнические, морфологические, физиологические и биохимические показатели : справочник / ред. Н. Д. Алексеев. - Новосибирск : [б. и.], 2002. - 128 с	1
17.	Лукашик, Г. В. Анатомио-физиологические особенности свиней и патологоанатомическое вскрытие их трупов [Электронный ресурс] : учебное пособие по специальности "Ветеринария" / Г. В. Лукашик, В. Г. Соколов, Н. В. Саенко. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 100 с. https://e.lanbook.com/book/79328	ЭБС «Лань»
18.	Медведев, Г. Ф. Физиология и патология репродуктивной системы крупного рогатого скота : монография / Г. Ф. Медведев, Н. И. Гавриченко. - Горки : [б. и.], 2006. - 216 с.	2
19.	Методические рекомендации по тестированию, профилактике и терапии стрессов в промышленном животноводстве. - Минск : [б. и.], 2011. - 20 с.	1
20.	Мохов, Б. П. Поведение крупного рогатого скота / Б. П. Мохов. - Ульяновск : [б. и.], 2003. - 158 с.	1
21.	Особенности физиологии, пищеварения и кормления спортивных лошадей : монография / Ю. И. Герман. - Жодино : РУП "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству", 2010. - 110 с. (1 экз.)	1

22.	Оценка и отбор коров по пригодности к интенсивной технологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / М.Ф. Кобцев [и др.]. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 89 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5508	ЭБС «Лань»
23.	Петухов В.Л. Генофонд скороспелой мясной породы свиней/ В.Л. Петухов, В.Н. Тихонов, А.И. Желтиков и др. — Новосибирск: Юпитер, 2005. — 631 с.	6
24.	Пособие по адаптации и интенсификации сельскохозяйственного производства на основе наукоемких технологий (лесостепная зона) / РАСХН Сибирское региональное отделение. - Новосибирск : [б. и.], 2010. - 48 с.	1
25.	Практикум по ветеринарной генетике / А. И. Жигачев [и др.] ; ред. А. И. Жигачев. - М. : КолосС, 2012. - 384 с.	33
26.	Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство/ К.Б. Свечин, И.Ф. Бобылев, М.: Колос, 1984. — 352с.	43
27.	Технологические приемы адаптивных методов выращивания телят : монография / А. И. Афанасьева [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 319 с.	10
28.	Ульянов А.Н. Овцеводство/ А.Н. Ульянов, Барнаул, 2008. — 460с.	30
29.	Физиология пищеварения и кормление крупного рогатого скота : учебное пособие для вузов / В. М. Голушко [и др.]. - Гродно : [б. и.], 2005. - 438 с. (1 экз.)	1

Составитель:
д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

Список верен:
Зав. отделом



О.П. Штабель