

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Владимирович
Должность: ректор
Дата подписания: 31.01.2024 15:50:21
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899f0d76a1ed6b748452ab8cac6f01af6547b6d40cdf1bdc06ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕЖДАЮ:

И.о. проректора по научной работе
и инновационным технологиям

_____ Бородин И.И.
« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Современные технологии производства продуктов животноводства и
производства кормов**

для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Уровень основной профессиональной образовательной программы – подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Научная специальность 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Курс 1, семестр 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)		
	Общий объём	аудиторные							Контроль СР	
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	108	64	32			32	-	-	44	Зачет с оценкой
	108	64	32			32	-	-	44	Зачет с оценкой

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 3 ЗЕТ.

Самостоятельная работа студентов 1 ЗЕТ.

Аудиторная работа 2 ЗЕТ.

Усурийск 2022 г.

Лист согласований

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии производства продуктов животноводства и производства кормов» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021. №951.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «Приморская ГСХА» «___» апреля 2022 г., протокол №____.

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – углубление и расширение фундаментальных и профессиональных, теоретических и практических навыков по современным инновационным технологиям в животноводстве с учётом природно-климатических, кормовых и экономических условий Дальневосточного региона на примере передовых хозяйств Приморского края.

Задачи дисциплины:

- изучение биологических основ и закономерностей формирования высокопродуктивных стад разных видов сельскохозяйственных животных;
- проведение зоотехнической оценки животных с учётом их биологических особенностей, продуктивных качеств и создавшейся в хозяйстве экономической ситуации;
- обеспечение информационной базы для управления хозяйственной деятельности производителей продукции в отрасли животноводства;
- изучение методов и приёмов выращивания, содержания, кормления, разведения и эффективного использования разных видов сельскохозяйственных животных.

2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Современные технологии производства продуктов животноводства и производства кормов» относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной (в соответствии с Федеральными государственными стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», утвержденного приказом Министерства образования науки № 896 от 30.07.2014 г.).

3 Требования к результатам освоения дисциплины «Современные технологии производства продуктов животноводства и производства кормов»

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- биологические особенности животных, птицы, зверей, оленей и пчёл, разводимых человеком, способствующие обоснованному принятию конкретных технологических решений;
- современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования разводимых объектов;
- современные методы селекции сельскохозяйственных животных, птицы и пчёл;
- научные основы полноценного кормления животных;

- современные методы оценки качества продукции в соответствии с нормативно-технической документацией;
- новые технологии отечественного и зарубежного производства продукции животноводства;
- современные методы сбора, анализа и интерпретации материалов, методы автоматизации исследовательских работ
- современные средства компьютерной техники, коммуникации и связи, современные компьютерные программы в процессе оценки качества и безвредности производимых продуктов;
- рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска;
- основные требования организации труда в животноводстве;
- современные версии систем управления качеством в условиях конкретного производства на основе международных стандартов;
- современные методы технического контроля и управления качеством продукции.

Уметь:

- обоснованно определить цели и задачи проводимых исследований и разработок;
- применять современные методы научных исследований;
- проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;
- составлять планы и методические программы исследований и разработок;
- обрабатывать, анализировать результаты экспериментов и наблюдений;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов исследований и разработок;
- собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области зоотехнии;
- обеспечивать рациональное содержание, кормление и разведение всех видов животных, птицы, пчёл, зверей и оленей;
- консультировать по вопросам селекции, кормления, содержания животных, птицы и пчёл и технологии производства продукции животноводства.

Владеть:

- современными методами разведения, кормления, содержания сельскохозяйственных животных, выращивания ремонтного молодняка, получение высококачественной продукции животноводства.

4 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестры		Всего часов
	2		

Аудиторные занятия (всего)	64		64
В том числе:			
Лекции (Л)	32		32
Практические занятия (ПЗ)	32		32
Лабораторные работы (ЛР)			
Семинары (С)			
Курсовой проект (работа)			
Коллоквиумы (К)			
Контроль самостоятельной работы			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	44		44
В том числе:			
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)			
В интерактивной форме			
Реферат (Р)			
Контрольная работа (КР)			
Презентации			
Домашнее чтение			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	зачет		зачет
Общая трудоёмкость час зач. ед.	3		3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Модуль 1 Скотоводство и технология производства молока и говядины	Значение, состояние и перспективы развития скотоводства. Основные плановые породы крупного рогатого скота. Акклиматизация и адаптация импортных пород и линий и разработка методов их эффективного использования. Особенности и закономерности формирования племенных и продуктивных

		<p>качеств скота в условиях различных технологий. Хозяйственно-биологические параметры оценки пригодности различных пород скота для производства продуктов животноводства. Разведение молочного скота. Молочная продуктивность коров. Технология производства говядины. Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств скота. Методы повышения продуктивных и воспроизводительных качеств скота. Организация племенной работы в скотоводстве.</p>
2	<p>Модуль 2 Свиноводство и технология производства свинины</p>	<p>Значение, состояние и перспективы развития свиноводства. Хозяйственно-биологические особенности свиней. Породы свиней и племенная работа в свиноводстве. Продуктивные и биологические особенности свиней пород: крупная белая, ландрас, дюрок. Породы свиней отечественной селекции, их характеристика, основные отличия. Методы разведения свиней: чистопородное, скрещивание и гибридизация. Технология производства свинины. Воспроизводство свиней: задачи воспроизводства и структура стада; физиология размножения свиней; подготовка хряков и свиноматок к случке. Организация и проведение случки и опоросов свиноматок; выращивание и отъем поросят. Кормление и содержание свиней: типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах, нормы и рацион кормления свиней; откорм свиней: мясной, беконный и сальный; содержание хряков-производителей, свиноматок, поросят-отъемышей и откормочного поголовья. Организация производства свинины на промышленных комплексах и в личных и подсобных хозяйствах.</p>
3	<p>Модуль 3 Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и баранины</p>	<p>Продуктивность и породы овец. Современное состояние и перспективы развития овцеводства. Виды продуктивности овец: шерстная, мясная, молочная, овчинно-шубная и смушковая. Зоологическая и производственная классификация пород овец. Краткая ха-</p>

		<p>рактеристика тонкорунных, полутонкорунных, полугрубошерстных и грубошерстных пород овец. Породы овец. Технология производства продукции овцеводства и козоводства.</p>
1.	<p>Модуль 4 Птицеводство и технология производства яиц и мяса</p>	<p>Яичная и мясная продуктивность птицы. Значение продукции птицеводства. Современное состояние и перспективы развития птицеводства в России. Специализация и интенсификация в промышленном птицеводстве. Яичная продуктивность, яйценоскость и факторы ее определяющие. Мясная продуктивность птицы. Морфологический и химический состав мяса птицы. Показатели мясной продуктивности птицы. Породы кур яичного, мясо-яичного и мясного направления продуктивности. Кроссы кур яичного и мясного направления. Породы индеек, уток и гусей. Технология производства яиц и мяса птицы. Яйцо как объект инкубации. Требования к качеству инкубационных яиц и режимы инкубации. Технология производства пищевых яиц. Технология производства мяса птицы. Способы и технология производства бройлеров. Производство мяса гусей и индюшат. Кормление и содержание птицы.</p>
	<p>Модуль 5 Коневодство и технология производства продукции коневодства</p>	<p>Состояние и значение коневодства, перспективы развития отрасли. Значение коневодства. Молочная и мясная продуктивность. Состав молока кобыл. Кумыс, как продукт питания. Изделия из конины. Рабочая производительность и экономическая эффективность использования лошадей на транспортных и сельскохозяйственных работах. Породы лошадей, их воспроизводство и спортивное коневодство. Основные породы лошадей: арабская, чистокровная верховая, орловская и русский рысак, советский, русский, владимировский (клеядесдали, шайрская, суффольская). Воспроизводство и технология разведения лошадей. Кормление и содержание лошадей. Развитие и выращивание молодняка. Кормление и содержание лошадей. Спортивное коневодство. Табунное коневодство.</p>

1	<p style="text-align: center;">Модуль 6</p> <p>Пчеловодство и технология производства продуктов пчеловодства</p>	<p>Социально-экономические, природные и биологические особенности пчеловодства. Роль пчёл в производстве биологически-активных продуктов пчеловодства и опылении энтомофильных культур. Медоносные ресурсы, их использование и улучшение кормовой базы пчеловодства. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчелиных особей. Сезонные изменения в пчелиной семье. Технология производства продуктов пчеловодства. Методы оценки натуральности и качества продукции. Защита пчёл от болезней и вредителей. Размножение пчёл и селекция в пчеловодстве. Породы пчёл, их характеристика и использование. Породное районирование. Теоретические основы селекции пчёл. Вывод маток и трутней: способы получения маток и их качество; технология искусственного вывода маток и их оплодотворения на фермерских, приусадебных, специализированных матководных пасеках. Естественное и искусственное размножение пчелиных семей.</p>
2	<p style="text-align: center;">Модуль 7</p> <p>Звероводство и технология производства продукции звероводства</p>	<p>Социально-экономические и биологические особенности звероводства. Значение, современное состояние звероводства в Российской Федерации, Дальневосточном регионе, зарубежных странах. Объекты клеточного пушного звероводства. Доместикация. Кормление зверей. Особенности пищеварения, и питания хищных пушных зверей, потребность в питательных веществах. Племенная работа в пушном звероводстве. Особенности племенной работы в звероводстве, биологические закономерности, на которых базируется племенная работа. Определение генотипа зверей по окраске. Формирование стада и племенного ядра. Чистопородное разведение. Скрещивание и его виды. Зоотехнический и племенной учёт в звероводстве. Племенная работа в пушном звероводстве. Организация племенного дела в звероводстве. Методы разведения. Методы оценки. Отбор, подбор. Продукция звероводства, первичная обработка</p>

		пушнины. Продукция звероводства и ее значение. Использование продукции звероводства. Строение кожи, волосяного покрова. Классификация пушного сырья. Параметры качества шкурковой продукции. Определение степени зрелости волосяного покрова на живом звере. Технологии обработки шкурок, их сортировка. Способы убоя, съемка и обезжиривание шкурок, правка, сушка, отволаживание, съемка шкурок с правилок. Откатка сухих шкурок и доработка: сортировка, хранение и реализация шкурок.
3	Модуль 8 Оленеводство и технология производства продукции оленеводства	Происхождение и биологические особенности оленей. Значение оленеводства, задачи в производстве ценных продуктов северного и пантового оленеводства. Этапы развития отрасли. Современное состояние северного и пантового оленеводства в стране и за рубежом. Биология и доместикация пятнистых оленей, биологические особенности северных оленей. Производство мяса – химический состав и свойства. Пантовая продуктивность, побочная продукция пантового оленя. Мясная продуктивность пятнистых и северных оленей и реализация продукции. Кормление и содержание оленей. Разведение пятнистых оленей Племенная работа в оленеводстве. Отбор, виды случек. Подбор, проведение гона. Отел и выращивание телят. Создание племенных групп. Бонитировка рогачей, самок и молодых пятнистых оленей, зоотехнический учет и племенные записи. Товарные и племенные стада в северном оленеводстве.
2	Модуль 9 Технологии первичной переработки продуктов животноводства	Технология молока и молочных продуктов. Молоко как сырьё для молочной промышленности. Общие технологические процессы для производства молочных продуктов. Микробиология молока и молочных продуктов. Технология продуктов цельномолочной отрасли молочной промышленности. Технология кисломолочных напитков и продуктов. Технология молочных консервов. Технология масла и сыра. Технология продуктов убоя

		животных и птицы. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Транспортировка убойных животных и птицы на мясокомбинат. Переработка убойных животных и птицы. Состав и свойства мяса. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и ферментно-эндокринного сырья. Переработка продуктов птицеводства. Технология кожевенно-мехового сырья. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Общая технология колбасных изделий, продуктов из свинины, говядины и баранины, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.
--	--	---

5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего часов
1	Скотоводство и технология производства молока и говядины	2	2	8	12
2	Свиноводство и технология производства свинины	2	2	8	12
3	Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и баранины	2	2	8	12
4	Птицеводство и технология производства яиц и мяса	2	2	8	12
5	Коневодство и технология производства продукции коневодства	2	2	8	12
6	Пчеловодство и технология производства продуктов пчеловодства	2	2	8	12
7	Звероводство и технология производства продукции звероводства	2	2	8	12
8	Оленеводство и технология производства продукции оленеводства	2	2	8	12
9	Технологии первичной переработки продуктов животноводства	2	2	8	12
	Всего часов	18	18	72	108

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
Предшествующие дисциплины										
1.										
Последующие дисциплины										
1.										

6. Методические указания к программе курса кандидатского минимума по частной зоотехнии и переработке продуктов животноводства

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: частная зоотехния; технология производства продуктов животноводства, скотоводство и технология производства молока и говядины, свиноводство и технология производства свинины, птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы, коневодство и технология производства продукции коневодства, пчеловодство и технология производства продуктов пчеловодства, овцеводство, козоводство и технология производства шерсти, пуха и баранины, звероводство и технология производства продукции звероводства, оленеводство и технология производства продукции оленеводства, технология производства, переработки и хранения животноводческой продукции.

Программа разработана кафедрой частной зоотехнии и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия» с учётом программы экспертного совета Высшей аттестационной комиссии по сельскохозяйственным наукам (зоотехническим и ветеринарным специальностям).

6.1. Скотоводство и технология производства молока и говядины

- Экономические значения отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства. Основные виды продукции скотоводства и их производство в Российской Федерации, Дальневосточном регионе, Приморском крае.

- Основные наиболее распространенные породы скота России, породы двойного направления продуктивности, мясные породы скота. Характеристика пород, разводимых в Дальневосточном Федеральном округе. - Основные факторы, учитываемые при выборе породы скота. Выбор молочной коровы по экстерьеру. Экономические показатели высокой и низкой молочной продуктивности коров по оплате корма, структуре рациона, затратам труда, окупаемости помещений и

оборудования.

- Отбор коров по продуктивности. Бонитировка скота. Учет продуктивности по показателям качества молока и его технологическим свойствам.

- Разведение молочного скота. Чистопородное разведение. Наследование и изменчивость признаков. Разведение по линиям. Родственное разведение.

- Скрещивание. Методы скрещивания. Подбор в стаде. Формы и методы подбора.

- Выращивание телят до 3 мес., и 6 мес. Выращивание телят на минимальном количестве молока, использование заменителей цельного молока.

- Выращивание молочных телок и нетелей. Выращивание ремонтного молодняка. Возраст оплодотворения телок.

- Молочная продуктивность. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока. Сезонность отелов. Лактационная кривая.

- Системы содержания молочного скота: коров, нетелей, телок, бычков. Способы кормления, поения, навозоудаления, привязи.

- Организация кормления коров, ремонтного молодняка, откормочного скота. Пастбищное содержание скота. Содержание в летних лагерях. Структура рационов.

Упитанность. Убойный выход и качество мяса. Экономическая эффективность производства мяса говядины в молочном и мясном скотоводстве по затратам кормов и выходу сухих питательных веществ в мясе и молоке в расчете на одну голову.

- Мясное скотоводство. Отличительные черты мясного скотоводства (системы корова-теленки) от молочного. Затраты кормов на получение мяса говядины в молочном и мясном скотоводстве с учетом получения от коровы молока.

- Особенности зимнего и летнего содержания мясного скота. Кормление и содержание молодняка. Воспроизводство и случка скота.

6.2. Свиноводство и технология производства свинины

- Биологические особенности и хозяйственные признаки свиней. Видовые особенности, половой диморфизм, породные различия. Закономерности роста и развития свиней.

- Методы оценки продуктивных и биологических особенностей свиней. Откормочные и мясные качества свиней.

- Породы свиней. Характеристика пород, разводимых в Дальневосточном федеральном округе.

- Основные методы разведения и системы спаривания свиней.

- Конституция и здоровье свиней, устойчивость их организма к стрессовым явлениям. Физиологические возможности повышения интенсивности использования свиноматок.

- Факторы, формирующие микроклимат в свиноводческих комплексах. Влияние температуры на рост, развитие и продуктивность свиней. Способы поддержания благоприятной температуры внутри помещения.

- Гигиена содержания супоросных свиноматок, лактирующих маток и поросят-сосунов, хряков-производителей.
- Использование хряков и свиноматок. Интенсивное выращивание.
- Питательные вещества рационов в кормлении свиней. Способы повышения питательной ценности комбикормов. Использование премиксов и белково-витаминно-минеральных добавок (БМВД).
- Типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах.
- Особенности пищеварения. Значение незаменимых аминокислот в кормлении свиней и водорастворимых витаминов группы В и С в кормлении свиней.
- Потребность супоросных свиноматок в основных питательных веществах и корма, используемые в этот период.

6.3. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы

- Значение продукции птицеводства. Современное состояние и перспективы развития птицеводства в России, в Дальневосточном федеральном округе. Специализация и интенсификация в промышленном птицеводстве.
- Яичная продуктивность, яйценоскость и факторы ее определяющие.
- Мясная продуктивность птицы. Морфологический и химический состав мяса птицы. Показатели мясной продуктивности птицы.
- Породы кур яичного, мясо-яичного и мясного направления продуктивности. Породы индеек, уток и гусей.
- Кроссы кур яичного и мясного направления.
- Требования к качеству инкубационных яиц и режимы инкубации.
- Технология производства пищевых яиц.
- Технология производства мяса бройлеров. Способы и технология производства бройлеров.
- Особенности содержания кур яичных и мясных кроссов для производства пищевых яиц и мяса птицы.
- Особенности кормления и содержания гусей.
- Особенности кормления и содержания уток, технология производства мяса уток.
- Особенности кормления и содержания, производства мяса индеек.

6.4. Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти, пуха и баранины

- Биологические особенности, конституция и экстерьер овец.
- Классификация пород овец. Породы овец, разводимые в Дальневосточном федеральном округе, в Приморском крае.
- Образование, рост шерсти и ее строение. Физико-механические свойства шерсти.
- Руно и его элементы, основные типы шерстных волокон и группы шерсти.
- Учет шерстной продуктивности овец и определение выхода чистой шерсти.

- Характеристика тонко-рунных, полутонкорунных пород овец.
- Характеристика полугрубошерстных и грубошерстных пород овец.
- Мясная продуктивность овец и ее учет.
- меховая и шумная, смушковая продукция овец.
- Отбор овец по экстерьеру и продуктивности. Отбор и оценка овец по качеству потомства.
- Воспроизводство овец: организация случки и окота овец. Выращивание молодняка овец.
- Принципы и методы подбора в овцеводстве. Бонитировка овец.
- Технология кормления и содержания овец в стойловый и пастбищный периоды.
- Промышленная технология производства шерсти, каракуля и овчин.
- Промышленная технология производства баранины.
- Значение козоводства и виды продукции коз. Породы коз.
- Особенности разведения, кормления и содержания коз.

6.5. Коневодство и технология производства продукции коневодства

- Значение коневодства. Состояние и перспективы развития отрасли в стране, Дальневосточном регионе, зарубежных странах.
- Классификация пород лошадей. Основные породы, разводимые в стране и Дальневосточном регионе.
- Молочная продуктивность лошадей. Состав молока кобыл. Кумыс, как продукт питания и технология его производства.
- Мясная продуктивность лошадей. Изделия из конины и технология их получения.
- Рабочая производительность и экономическая эффективность использования лошадей на транспортных и сельскохозяйственных работах.
- Воспроизводство и технология разведения лошадей.
- Кормление и содержание лошадей.
- Спортивное коневодство. Табунное коневодство.

6.6. Пчеловодство и технология производства продуктов пчеловодства

- Значение, история развития и современное состояние пчеловодства в Российской Федерации. Мировое пчеловодство. Особенности дальневосточного пчеловодства.
- Биологические особенности пчелиной семьи. Эволюция, состав и гнездо пчелиной семьи.
- Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчелиных особей. Сезонные изменения в пчелиной семье.
- Медоносные ресурсы, их использование и улучшение кормовой базы пчеловодства. Особенности кормовой базы пчеловодства Дальневосточного региона.
- Роль пчёл в опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур. Организация опыления сельскохозяйственных культур пчёлами.

- Рост и развитие пчелиных семей. Особенности роста и развития семей в южной части Дальневосточного региона.
- Особенности подготовки пчелиных семей к главному медосбору и его использование в южной части Дальневосточного региона.
- Технологические особенности при содержании пчёл в ульях разных семей. Использование отводков с матками помощницами.
- Технология производства мёда. Методы оценки натуральности и качества продукции
- Технология производства воска, оценка его натуральности и качества. Отстройка сотов и их хранение.
- Технология производства биологически активных продуктов пчеловодства. Методы оценки натуральности и качества продукции
- Подготовка пчелиных семей к зимовке и её особенности в южной части Дальневосточного региона. Зимнее содержание пчёл.
- Естественное и искусственное размножение пчелиных особей. Предупреждение и борьба с роением.
- Качество маток естественных и искусственных способов вывода. Технология искусственного вывода маток и их оплодотворения на фермерских, приусадебных, специализированных матковыводных пасеках. Биологические особенности спаривания маток и трутней. Особенности партеногенетического размножения пчёл.
- Породы пчёл. Морфологические, этологические и хозяйственно полезные различия пород. Дальневосточные пчёлы. Определение породной принадлежности пчёл. Породное районирование.
- Теоретические основы селекции пчёл (цитогенетика, хромосомная теория наследственности, законы Менделя, изменчивость, наследуемость, фенотипическая корреляция). Особенности пчелиной семьи как объекта селекционной работы.
- Селекционная работа в пчеловодстве. Методика оценки морфологических, этологических и хозяйственно полезных признаков пчелиных особей и семей. Бонитировка пчелиных семей.
- Методы и приёмы селекции пчёл. Чистопородное разведение как основа совершенствования пчёл. Массовый фенотипический отбор.
- Индивидуальный генотипический отбор, линейная селекция
- Племенной подбор, промышленное скрещивание пчёл разных пород.
- Защита пчёл от болезней и вредителей. Основные болезни пчёл, распространённые на пасеках Дальневосточного федерального округа.

6.7. Звероводство и технология производства продукции звероводства

- Биологические и хозяйственные особенности пушных зверей. Объекты клеточного пушного звероводства. Доместикация.
- Особенности пищеварения, и питания хищных пушных зверей, потребность в питательных веществах. Сезонность основного обмена веществ. Кормовые средства и их питательность. Источники витаминов и минеральных веществ.

- Нормированное кормление хищных пушных зверей и определение питательности рационов. Подготовка кормов к скармливанию
- Особенности племенной работы в звероводстве, биологические закономерности, на которых базируется племенная работа. Генетические основы селекции. Организация племенной работы в пушном звероводстве.
- Методы разведения в звероводстве. Отбор, подбор.
- Чистопородное разведение. Скрещивание и его виды. Зоотехнический и племенной учёт в звероводстве.
- Продукция звероводства и ее использование. Классификация пушного сырья. Параметры качества шкурковой продукции.
- Способы убоя пушных зверей. Технологии обработки шкурок, их сортировка хранение и реализация шкурок.

6.8. Оленеводство и технология производства продукции оленеводства

- Значение оленеводства, задачи в производстве ценных продуктов северного и пантового оленеводства. Этапы развития отрасли. Современное состояние северного и пантового оленеводства в стране и за рубежом.
- Биология и domestикация пятнистых оленей, биологические особенности северных оленей. Краткая характеристика представителей семейства оленей. Породы оленей. Характеристика условий обитания, конституция животных.
- Пантовая продуктивность оленей, побочная продукция пантового оленя, технология их заготовки, хранения и использования.
- Мясная продуктивность пятнистых и северных оленей, технология производства мяса.
- Кормовая база оленеводства Комплексная оценка питательности кормов и рационов.
- Особенности пищеварения пятнистых оленей. Кормление рогачей, оленух и телят, перворожек и оленушек.
- Разведение пятнистых оленей. Подбор, проведение гона. Отбор, виды случек. Отел и выращивание телят.
- Племенная работа в оленеводстве. Создание племенных групп. Бонитировка рогачей, самок и молодых пятнистых оленей, зоотехнический учет и племенные записи.
- Товарные и племенные стада в северном оленеводстве. Методы разведения. Сроки хозяйственного и племенного использования оленей. Планирование племенной работы.

6.9. Технология производства, переработки и хранения животноводческой продукции

- Пищевая и биологическая ценность молока. Рациональное использование

молока основных видов животных (коров, коз, овец, кобылиц и др.).

- Первичная переработка молока. Ассортимент питьевого молока. Сепарирование. Получение сливок и обезжиренного молока.

- Технология производства кисломолочных продуктов и ее экономическое обоснование.

- Основы производства консервов, сухих молочных продуктов, заменителей цельного молока и их рациональное использование.

- Сельскохозяйственные животные, как сырье для мясоперерабатывающих мероприятий. Пищевая, энергетическая биологическая ценность мяса. Морфологический и химический состав мяса.

- Технология убоя с.-х. животных и птицы. Оценка туш по категориям упитанности. Требования ГОСТа на мясо разных видов животных. Переработка убойных животных и птицы.

- Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Технология производства баночных консервов. Основы технологии обработки субпродуктов, пищевого жира, кишечных продуктов и крови.

- Переработка продуктов птицеводства. Пух, перо и их хозяйственное значение.

- Общая технология колбасных изделий, продуктов из свинины, говядины и баранины, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд.

- Технология и гигиена первичной обработки кожевенно-мехового сырья. Правила приемки и оценки шкур. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.

7 Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом.

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1	1	Лактация. Учёт молочной продуктивности. Учёт и оценка мясной продуктивности.	2
2	2	Оценка производительных качеств свиней.	2
3	3	Виды продуктивности овец и оценка качества шерсти.	2
4	4	Оценка сельскохозяйственной птицы по яичной продуктивности.	2

5	5	Рационы. Структура рациона. Методика составления рационов.	2
6	6	Продукция пчеловодства и методы ее оценки ее качества.	2
7	7	Продукция звероводства и ее использование. Классификация пушного сырья. Параметры качества шкурковой продукции.	2
8	8	Организация воспроизводства стада в оленеводстве. Оборот стада.	2
9	9	Технология производства кисломолочных продуктов и их качество.	2
	Итого часов		18

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ радела дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание и др.)
	1	Значение скотоводства в народном хозяйстве страны, состояние и перспективы развития. Способы содержания крупного рогатого скота. Технология получения продукции при разных способах содержания. Кормление дойных коров по разным фазам лактации. Технология производства говядины с полным циклом оборота: выращивание, доращивание, откорм. Определение упитанности скота, организация приема и сдача скота на убой	8	Опрос дом. задание
	2	Биологические особенности свиней. Конституция и экстерьер. Технология откорма свиней на промышленных комплексах и в личных подсобных хозяйствах. Пороки и недостатки экстерьера свиней разных пород. Технология осеменения и диагностика супоросности свиней.	8	Опрос дом. задание
	3	Биологические особенности овец и коз. Технология содержания и кормления овец и коз. Мясная продуктивность овец и коз. Молочная продуктивность овец и коз. Шерстная продуктивность овец	8	Опрос дом. задание
	4	Факторы, влияющие на яичную продуктивность. Яичная продуктивность, физиология яйцеобразования. Биологические особенности птицы: плодовитость, рост и развитие.	8	Опрос дом. задание
	5	Значение коневодства. Состояние и перспективы развития отрасли. Молочная и мясная продуктивность. Состав молока кобыл. Кумыс, как продукт	8	Опрос дом. задание

		питания. Изделия из конины. Воспроизводство и технология разведения лошадей.		
6		Социально-экономические, природные и биологические особенности пчеловодства. Технология производства продуктов пчеловодства. Теоретические основы селекции пчёл. Вывод маток и трутней: способы получения маток и их качество. Естественное и искусственное размножение пчелиных семей.	8	Опрос дом. задание
7		Социально-экономические и биологические особенности звероводства. Нормированное кормление хищных пушных зверей и определение питательности рационов. Племенная работа в пушном звероводстве. Продукция звероводства и ее значение. Технологии обработки шкур, их сортировка.	8	Опрос дом. задание
8		Происхождение и биологические особенности оленей. Производство мяса – химический состав и свойства. Пантовая продуктивность, побочная продукция пантового оленя. Мясная продуктивность пятнистых и северных оленей. Кормление и содержание оленей. Племенная работа в оленеводстве.	8	Опрос дом. задание
9		Технология молока и молочных продуктов. Молоко как сырьё для молочной промышленности. Общие технологические процессы для производства молочных продуктов. Микробиология молока и молочных продуктов. Технология продуктов убоя животных и птицы. Состав и свойства мяса. Переработка продуктов птицеводства. Технология кожевенно-мехового сырья. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.	8	Опрос дом. задание
	Итого		72	

Самостоятельная работа, дополняя аудиторную работу аспирантов, направлена на:

- приобретение новых знаний, формирование навыков и развитие умений, обеспечивающих возможность осуществления научно-исследовательской деятельности;
- развитие умений и навыков самостоятельной проектно-исследовательской работы как индивидуальной, так и в команде (анализ Интернет-ресурсов, подготовка научных статей, презентации по теме диссертационного исследования, участие в научных и практических конференциях).

Самостоятельная работа аспирантов заключается в том, что они:

- выполняют задания по подготовке к практическим занятиям;

- читают, переводят, реферируют и аннотируют научные публикации по своей специальности;
- осуществляют поиск информации в Интернете.

При выполнении самостоятельной работы по внеаудиторному чтению аспиранты пользуются литературой, рекомендуемой их научными руководителями.

Формы контроля самостоятельной работы:

- проверка письменных заданий на занятиях;
- проверка аннотаций и рефератов научных публикаций;
- устное реферирование специальной литературы на занятиях;
- индивидуальные консультации с преподавателем (как непосредственно, так и дистанционно).

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена учебным планом

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

11.1 Основная литература

1. Бажов Г.М. Справочник свиновода: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений /Г.М. Бажов, Л.А. Бахирева, А.Г. Бажов. – СПб.: Лань, 2007. – 272 с.
2. Балакирев Н.А. Звероводство /Н.А. Балакирев, Г.А. Кузнецов. - М.: КолосС, 2007. – 343 с. – (Учеб. и учеб. пособ. для студентов вузов).
3. Берестов В.А. Звероводство /В.А. Берестов. – СПб., 2008.
4. Волков А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства: учеб. пособие /А.Д. Волков. – СПб.: Лань, 2009. – 208с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
5. Вострилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учеб. пособ. /А.В. Вострилов. – СПб.: Гиорд, 2010. – 512 с.
6. Зеленевский Н.В. Анатомия лошади. Т.1: (атлас-учебник) /Н.В. Зеленевский. - СПб, 2007. - 242 с.
7. Зеленевский Н.В. Анатомия лошади. Т. 2: (атлас-учебник) / Н.В. Зеленевский .— СПб, 2007. - 224 с.
8. Зеленевский Н.В. Анатомия лошади. Т.3 : (атлас-учебник) /Н.В. Зеленевский . - СПб, 2007. - 188 с.
9. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии: учебн. пособие /А.А. Иванов. – СПб.: Лань, 2007. – 624 с.
10. Кабанов В.Д. Практикум по свиноводству: учеб. для студ. ВУЗов /В.Д. Кабанов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2008. – 311с. (Учебники для студентов высших учебных заведений).

11. Калинина Л.В. Технология цельномолочных продуктов: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Л.В. Калинина, В.И. Ганина, Н.И. Дунченко. – СПб.: ГИРОД, 2008. -248 с.
12. Клундук Н.У. Симментал-голландский скот в Приморье /Н.У. Клундук, О.Л. Янкина; ФГОУ ВПО "Приморская гос. с.-х. акад." - Уссурийск, 2006. - 136 с.
13. Кодесь Л.Г. Практикум для выполнения лабораторных и практических работ по пчеловодству /Л.Г. Кодесь: учебное пособие. – Уссурийск, 2011. – 166 с.
14. Кодесь Л.Г. Практикум для выполнения лабораторно-практических работ по биологии и патологии пчёл /Л.Г. Кодесь: учебное пособие. – Уссурийск, 2011. – 112 с.
15. Козин Р.Б. Практикум по пчеловодству / Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И.: учебное пособие. – СПб: Лань, 2005.
16. Козлов С.А. Практикум по коневодству: учеб. для студ. вузов /С.А. Козлов, В.А. Парфенов. - СПб. : Лань, 2007. - 320 с.
17. Костомахин Н.М. Скотоводство: учеб. для студ. высш. учеб. заведений
18. Кривцов Н.И. Пчеловодство /Н.И. Кривцов., В.И. Лебедев, С.В. Туников - М.: Колос, 2007. – 512 с.
19. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов /Н.Г. Макарец. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калуга: издат. Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.
20. Мурусидзе Д.Н. Технология производства продукции животноводства : учеб. для студ. высш. учеб. заведений /Д.Н. Мурусидзе, В.Н. Легеза, Р.Ф. Филонов. — М. : КолосС, 2005 . - 432 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учеб. заведений).
21. Новиков А.М. Методология: учебн. пособие /А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: СИН-ТЕГ, 2007. – 668 с.
22. Организация фермерских оленеводческих хозяйств на севере Дальнего Востока: рекомендации /Подгот. Г.Я. Брызгаловым; РАСХН, ГНУ Магаданский НИИСХ.— Магадан, 2006 .— 95 с.
23. Особенности развития северного оленеводства и табунного коневодства / М.П. Неустроев, Д.И. Сыроватский, Н.Д. Алексеев, Р.В. Иванов ; ФГНУ "Росинформагротех".— Москва, 2007 .— 156 с.
24. Перельдик Н.Ш. Кормление пушных зверей / Н.Ш. Перельдик, Л.В. Милованов, Н.Т. Ерин. – М.: Колос, 2007.
25. Поздняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность: учеб. пособ. для студ. вузов /В.П. Поздняковский. – 4-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское унив. изд-во, 2007. – 528 с. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).
26. Производство и переработка свинины: Учебное пособие /Негреева А.Н., Бабушкин В.А., Скоркина И.А., Третьякова Е.Н. – М.: Колос, 2008. – 168 с.
27. Рассказова Н.Т. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Оленеводство» для студентов 3 курса очного и заоч-

- ного обучения, для контрольных работ специальности 110401 «Зоотехния» / Н.Т. Рассказова. – Уссурийск: ПГСХА, 2010.
28. Рассказова Н.Т. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Звероводство» для студентов 3 курса специальности 110401 – «Зоотехния» очной и заочной формы обучения / Н.Т. Рассказова. – Уссурийск, 2008.
29. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн1. Общая технология мяса.: учебник для студ. высш. учеб. заведений / И.А. Рогов. – М.: КолосС, 2009. – 565 с.
30. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн2. Технология мясных продуктов: учебник для студ. высш. учеб. заведений / И.А. Рогов. – М.: КолосС, 2009. – 711 с.
31. Рогожин В.В. Практикум по биохимии молока и молочных продуктов: учеб. пособ. для студ. / В.В. Рогожин, Т.В. Рогожина. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 224 с.
32. Свиньи. Содержание, кормление и болезни: учеб. пособ. / Под ред. А.Ф. Кузнецова. – СПб.: Лань, 2007. – 544 с.
33. Скотоводство: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г.В. Родионов, Ю.С. Изилов, С.Н. Харитонов и др. — М.: КолосС, 2007. - 405 с.
34. Технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах (фермах): Рекомендации / Е.Б. Петров, В.М. Тараторкин; ФГУП "ГВЦ Минсельхоза России". - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2007. - 172 с.
35. Технология молока и молочных продуктов: учеб. для студентов вузов / Г.Н. Крусь, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина. - М.: КолосС, 2008. – 455 с. – (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов).
36. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учеб. пособ. / Н.А. Тихомирова. – СПб.: Гиорд, 2011. – 144 с.
37. Тощев В.К. Козоводство России / В.К. Тощев. – Йошкар-Ола, 2007. - 524 с. – 2 экз.
38. Фисинин, В.И. Промышленное птицеводство / В.И. Фисинин. – Сергиев Посад, 2005. – 596 с.
39. Чекалова Т.М. Практикум по звероводству: учеб. Пособие. – М.: Колос, 2009
40. Черевко Ю.А. Пчеловодство / Ю.А. Черевко, Л.И. Бойценюк, И.Ю. Верещака. – М.: КолосС, 2008. – 384 с.
41. Шарвадзе Р.Л. Использование морепродуктов тихоокеанского промысла в кормлении кур в условиях Дальнего Востока : Монография / Р.Л. Шарвадзе, Е.В. Шичко ; ФГОУ ВПО "Дальневосточный гос. аграрный ун-т", ФГОУ ВПО "Приморская гос. сельскохоз. акад.". - Уссурийск, 2007. — 119 с.

11.2 Дополнительная литература

1. Александров С.Н. Промышленное содержание свиней /С.Н. Александров, Е.В. Прокопенко. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007. – 188 с.
2. Болезни свиней /В.А. Сидоркин, В.Г. Гавриш, А.В. Егунова, С.П. Убираев. – М.: Аквариум, 2007. – 544 с.
3. Болезни свиней: Справочник: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. /сост. А.А. Лимаренко, И.А. Болоцкий, А.И. Баранников. – СПб: Лань, 2008. – 640 с.
4. Бредихин С.А. Техника и технология производства сливочного масла и сыра /С.А. Бредихин, В.Н. Юрин. – М.: КолосС, 2007. – 319 с.
5. Бурмистров А.Н. Энциклопедия пчеловода /А.Н. Бурмистров [и др.]. – НПФ «Вереск», 2008. – 480 с.
6. Вышемирский Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России /Ф.А. Вышемирский. – СПб. : Гиорд, 2010. – 288 с.
7. Гаджимурадов, Г.Ш. Фермерское хозяйство. Рыбоводство, раководство, пчеловодство, кролиководство и пушное звероводство / Г.Ш. Гаджимурадов, М.М. Шихшабеков .— 4-е изд. — Ростов н/Д : Феникс, 2010 .— 156 с. — (Подворье).
8. Гегамян Н.С. Эффективная система производства свинины (опыт, проблемы и решения) /Н.С. Гегамян, Н.В. Понаморев; под ред. В.Н. Фисинина; РАСХН ФГОУ Рос. гос. аграрный заочный ун-т. – М., 2008. – 530 с.
9. Генофонды сельскохозяйственных животных: генетт. Ресурсы животноводства России /отв. ред. И.А. Захаров; Ин-т общ. генетики им. Н.И. Вавилова РАН. – М.: Наука, 2006. – 462 с.
10. Де ля Гериньер Ф.Р. Конная библия. Школа верховой езды /Ф.Р. де ля Гериньер. Пер. с фр. яз. 1 тома трактата Ф.Р. де ля Гериньера, С.Н. Низова— М. : Аквариум, 2007 .— 320 с.
11. Кодесь Л.Г. Породные и хозяйственно-полезные особенности медоносных пчёл Дальнего Востока /Л.Г. Кодесь, И.В. Попова. – Уссурийск, 2010.
12. Козин Р.Б. Биология пчелиной семьи /Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, Н.В. Иренкова . – СПб.: Лань, 2007. – 320 с.
13. Козы, овцы. Разведение и уход. – М.: Вече, 2010. – 176 с.
14. Козы и овцы. Содержание. Разведение. Выращивание молодняка. – Ростов н/Д.: Владис, 2010. – 192 с.
15. Комлацкий В.И. Справочник пчеловода /В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, С.А. Плотников. – Ростов на Дону: «Феникс», 2010. – 447 с.
16. Комлацкий В.И. Пчеловодство /В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, С.В. Свиштунов. – Ростов на Дону: «Феникс», 2009. – 324 с.
17. Корж В.Н. Пчеловодство. Практический курс /В.Н. Корж. – 4-е изд. – Ростов н/Д: «Феникс», 2009. - 542 с.
18. Кривцов Н.И. Основные болезни пчёл профилактика и лечение /Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, О.К. Чупахина, В.И. Чупахин. – М.: ООО «НПФ «Вереск», 2010. – 208 с.

19. Крессе В. Лошади. Содержание, уход и лечение /В. Крессе; Пер. с нем. Е.Захарова. - М. : Аквариум, 2007. - 320 с.
20. Кузьмина Т.Н. Опыт реконструкции свиноводческих предприятий. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 56 с.
21. Лебедько Е.Я. Козы: разведение, содержание, уход /Е.Я. Лебедько, Л.Н. Никифорова. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 188 с.
22. Магомедов М.Ш. Справочник фермера: животноводство, птицеводство, пчеловодство /М.Ш. Магомедов. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 315 с.
23. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов /Н.Г. Макарец.- 2-е изд., перераб. и доп.- Калуга: издат. Н.Ф. Бочкаревой, 2007. – 608 с.
24. Махаев Е.А. Системы полноценного кормления растущих и откармливаемых свиней мясного типа /Е.А. Махаев; ВИЖ. – Дубровицы, 2008. – 47 с.
25. Методическое пособие по определению генетических и иммунологических характеристик свиней для использования в селекции /ВИЖ. – Дубровицы, 2008. – 43 с.
26. Организационно-экономические основы функционирования рынка пушнины норки клеточного звероводства /Е.В. Королева, Е.А. Назимов, Л.А. Рамазанова ; ФГОУ ВПО "Костромская гос. сельскохозяйств. акад.". - Кострома: Изд-во КГСХА, 2009. - 127 с.
27. Особенности развития северного оленеводства и табунного коневодства /М.П. Неустроев, Д.И. Сыроватский, Н.Д. Алексеев, Р.В. Иванов ; ФГНУ "Росинформагротех". - Москва, 2007. - 156 с. - ISBN: 30,0.
28. Паронян И.А. Генофонд домашних животных России: Учебное пособие / И.А. Паронян, П.Н. Прохоренко. – СПб.: «Лань», 2008. – 352 с.
29. Петров Е.Б. Технологические и экономические аспекты производства говядины: Рекомендации /Е.Б.Петров, А.И.Чертоляс, Ю.Кранц; ФГУП "ГВЦ Минсельхоза России" . - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2007. - 36 с.
30. Плотников В.П. Современные технологии воспроизводства и содержания с.-х. животных /В.П. Плотников, А.В. Попов, В.В. Саломатин. – ВГСХА. – 2011. – С. 140 с.
31. Прибыльное разведение коз и овец. – Ростов Н/Д: Владис; М.: РИПОЛ классик, 2010. – 192 с.
32. Развитие мясного табунного коневодства в России: Методические рекомендации /ФГУП "ГВЦ Минсельхоза России". - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2007.
33. Рациональное использование растительных ресурсов для устойчивого развития домашнего оленеводства и промысла диких оленей на севере Дальнего Востока: рекомендации /ГНУ Магаданский НИИСХ, РАСХН. - Магадан, 2006 . - 22 с
34. Рекомендации по модернизации и техническому перевооружению молочных ферм /Е.Е. Хазанов, Е.Л. Ревякин, В.Е. Хазанов и др.; ФГНУ "Росинформагротех". - М., 2007. - 128 с.

35. Рекомендации по повышению потенциальной продуктивности и улучшению качества маточного стада в сельхозпредприятиях мощностью 6-12 тысяч свиней в год / Ю.И. Шмаков, А.А. Мглинец, С.С. Данч; ВИЖ. – Дубровицы, 2008. – 27 с.
36. Родионов Г.В. Методические рекомендации по технологическому проектированию при кредитовании предприятий скотоводства /Г.В. Родионов; ФГУП "ГВЦ Минсельхоза России". - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2007 . - 176 с.
- 37.Симонов Л. Лошади (Конские породы) /Л. Симонов, И. Мердер .— М. : АСТ : Русь-Олимп, 2008 . - 190 с.
- 38.Сиротинин В.И. Выращивание молодняка в скотоводстве: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /В.И. Сиротинин. - СПб.: Лань, 2007 . - 224 с.
- 39.Седов Ю.Д. Свиньи: разведение, содержание и уход /Ю.Д. Седов. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 188 с.
- 40.Современное состояние и перспективы развития северного оленеводства в России: Рекомендации /Д.И. Сыроватский, М.П. Неустроев; ФГУП "ГВЦ Минсельхоза России". - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2007. - 131 с.
- 41.Содержание овец мясо-сальных пород /авт.-сост. С.П. Бондаренко. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006. – 173 с.
- 42.Харчук Ю. Иппотерапия и коневодство /Харчук Ю. Ростов н/Д.: Феникс, 2007.
- 43.Херольд Э. Новый курс пчеловода. Основы теоретических и практических знаний /Э. Херольд , К. Вайс. – 10-е изд., перераб. – М.: АСТ: Астрель, 2008. 368 с.
- 44.Хлудеев К.Д. Товароведение и экспертиза кожевенного сырья: учебник для студ. высш. учеб. заведений /К.Д. Хлудеев, И.М. Гордиенко. – М.: КолосС, 2008. – 303 с.
- 45.Хорн Х. Всё о мёде: производство, получение, экологическая чистота, сбыт /Х. Хорн, К. Люльманн. – М.: АСТ, 2007. – 316 с.
- 46.Храмцов А.Г. Безотходная переработка молочного сырья: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. /А.Г. Храмцов, П.Г. Нестеренко. – М.: КолосС, 2008. – 200с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)
- 47.Шевченко А.А. Здоровье и тренинг лошадей : учеб.-метод. пособие для студ. /А.А. Шевченко. - СПб, 2007.

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кабинет технологии приготовления продуктов животноводства (148, пр.Блюхера, 44). Термостат, холодильник, сушильный шкаф для определения влаги в продуктах, центрифуга лабораторная ВЭ-2 на 1200 об/мин; анализатор качества молока АМ-2; рефрактометр; прибор для определения белков; прибор для определения жира; редуктазник; теххимические весы с разновесами; ана-

литические весы; микроскоп; трихенилоскопы; сепараторы для молока; дистиллятор ДИ -10; овоскоп; флуороскоп; водяные бани объемом 4 литра; мясорубка электрическая; минилиния КРУ-2 для упаковки молочных продуктов в пакеты; мини аппарат АР-1М для разлива жидких продуктов; йогуртница.

Кабинет сельскохозяйственных животных (327, пр. Блюхера, 44). Измерительные инструменты: мерный циркуль, мерная палка, мерная лента, штангенциркуль, приборы для мечения с/х животных, молокомер, плакаты, схемы, фотоальбомы конституций с/х животных.

Видеофильмы по биологии пчелиной семьи, по разведению и содержанию пчелиных семей, технологии производства продуктов пчеловодства, болезням пчёл, гигиена молока на молочной ферме в Германии, хорошее дело, организация молочного дела в частном хозяйстве Голландии, мясные породы крупного рогатого скота, технология производства молока, технология машинного доения коров.

Лаборатории, микроскопы, лупы, плакаты по основным разделам, гербарий основных медоносных растений, ульи, пчеловодный инвентарь, приборы и оборудование по определению качества мёда, калькуляторы; аналитические весы; шкурки, муляжи с.-х. животных, плакаты, альбомы видов, пород и мастей с.-х. животных, образцы кормов, шерсти, руна овечьей шерсти; гидравлический аппарат для отжима шерсти при определении выхода чистого волокна тип ЦС-53; пинцеты, ножницы, покровные и предметные стекла, эталоны толщины однородной шерсти, овчины выделанные тонкорунные, полутонкорунные, грубошерстные (в т.ч. романовские); каракуль, каракульча и голяк выделанные (цветные); стандарты на шерсть разных видов, торсионные весы; бани моечные, тазы; щипцы для татуировки с набором цифр; щипцы дыроколы для выщипов на ушах овец; различные бирки для мечения овец; измерительные палки; измерительные циркули; рулетки трехметровые; инструкции по бонитировке овец различных пород; плакаты, таблицы.