

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рег. №

БВ.К.М. 10-50
29.09 2015

УТВЕРЖДАЮ
РЕКТОР А.С. Денисов

А.С. Денисов
(подпись)
29 сентября 2015
(дата)

Рабочая программа дисциплины
(курс по выбору)

**Б1.В.ДВ.2.2 – – БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА
В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ**

Направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Программа аспирантуры – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения - очная (заочная)

Семестр и форма контроля	форма обучения:		Вид занятий и количество часов	форма обучения:	
	очная	заочная		очная	заочная
Год обучения	3	4	лекции, час	28	28
экзамен			практические занятия, час	26	26
зачёт	Дифф. зачет	Дифф. зачет	лабораторные занятия, час	-	-
			всего аудиторных занятий, час	54	54
индивидуальное задание	-	-	самостоятельная работа, час	54	54
реферат	-	-	итого по дисциплине, час	108	108

Рабочая программа составлена на основании:

приказов Минобрнауки России: от 16.03.2011, №1365, от 30.07.2014, №871, от 30.04.2015, №464 рег. № 29.05.2015 №37451, дата публикации 02.06.2015, ФГОС ВО рег. №33706 от 20.08.2014, дата публикации: 23.01.2015

Новосибирск 2015

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. Лист регистрации изменений (приложение 1)

1.2. Внешние и внутренние требования

Внешние требования к освоению дисциплины регламентируются ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в части отнесения ее к блоку дисциплин вариативной части, направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Внутренние требования определяются видами и задачами профессиональной деятельности и формируемыми компетенциями.

1.1. Цели и задачи учебной дисциплины

Дисциплина «Биологически активные вещества в кормлении животных и птицы» предназначена для того, чтобы подготовить аспиранта по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов к работе, которая требует углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности. Основной целью дисциплины является – развитие личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области использования биологически активные вещества в кормлении животных и птицы.

1.2. Требования к уровню освоения дисциплины

По окончании изучения дисциплины в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области использования биологически активные вещества в кормлении животных и птицы, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

– владением необходимой системой знаний в области приоритетных технологий кормления и подготовки кормов к скармливанию (ОПК-1);

– владением методологией исследований в области приоритетных технологий кормления и подготовки кормов к скармливанию (ОПК-2);

– способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области приоритетных технологий кормления и подготовки кормов к скармливанию (ОПК-4);

– готовностью организовать работу исследовательского коллектива научной отрасли приоритетных технологий кормления и подготовки кормов к скармливанию (ОПК-5);

– способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины - приоритетные технологии кормления и подготовки кормов к скармливанию, выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен:

обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);
- способностью выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (ПК-2);
- способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных (ПК-3);
- готовностью вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий (ПК-4);
- способностью представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати (ПК-5).

иметь представление о круге проблем с использованием биологически активных веществ в кормлении животных и существующих подходах к решению их; о состоянии научных исследований в этом направлении, являющихся основой учебной дисциплины; об основных сферах применения полученных знаний;

знать научные основы полноценного кормления животных; биохимические процессы, протекающие в кормах и желудочно-кишечном тракте сельскохозяйственных животных; классификацию биологически активных веществ, механизм их действия на организм животных различных видов и половозрастных групп; эффективность использования добавок в рационы животных гормонов, витаминов, микроэлементов, аминокислот, синтетических источников азота и других соединений; новые препараты БАВ, применяемые в кормлении различных видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных;

уметь формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

1.3. Виды и формы контроля

Контроль над качеством усвоения аспирантами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль - проводится систематически с целью установления уровня овладения аспирантами учебного материала. В течение семестра, в соответствии с рабочим учебным планом, выполняются 1 (одна) контрольная работа, готовится доклад, собеседование и производится тестирование.

Итоговый контроль - для контроля усвоения дисциплины «Биологически активные вещества в кормлении животных и птицы» учебным планом предусмотрен зачет (с оценкой), который проводится в устной форме.

1.4. Виды активных методов и форм обучения

Формы занятий – лекции (26 час), практические занятия (28 час), текущая самостоятельная работа (54 час).

1.5. Межпредметные связи

Базовыми дисциплинами при изучении дисциплины «Биологически активные вещества в кормлении животных и птицы» являются: «Современные технологии кормления крупного рогатого скота», «Современные технологии кормления свиней», «Современные технологии кормления птицы», «Физиология кормления животных», «Биохимия животных».

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план учебной дисциплины с распределением часов по темам и видам работ

№ п/п	Разделы	Виды занятий				Зачет- чет- ных еди- ниц
		лек- ции	прак- тиче- ские	само- стоя- тель- ные	все- го	
1	Понятие о биологически активных веществах. Микронутриентология.	2	2	3	7	
2	Микроэлементы. Антипитательные и токсические вещества.	2	2	3	7	
3	Витамины, их классификация. Витаминные добавки в рационах животных.	2	2	4	8	
4	Антибиотики, гормоны и гормоноподобные соединения.	2	2	4	8	
5	Препараты ферментов и иммуноглобулинов.	2	2	4	8	
6	Аминокислоты. Нейромедиаторы.	2	2	3	7	
7	Противомикробные препараты.	2	2	4	8	
8	Классификация и спектр действия БАВ растительного происхождения, их использование в кормлении животных.	2	2	4	8	
9	Использование растительных пигментов в кормлении животных. Роль каротиноидов в жизнедеятельности организмов животных.	2	4	4	10	
10	Биологически активные вещества микробного происхождения. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в кормлении животных.	2	2	4	8	
11	Биологически активные добавки (БАДы). Наполнители и БАВ в премиксах.	4	4	4	12	
12	Использование нетрадиционных источников БАВ в животноводстве.	2	2	4	8	
13	Зачет			9	9	
	ИТОГО	26	28	54	108	3

2.2. Тематический план

лекционного курса по дисциплине «Биологически активные вещества в кормлении животных и птицы»

№	Тема	Час.	Основное содержание	Литература
1	Понятие о биологически активных веществах. Микронутриентология.	2	БАВ - группа химических соединений, которые оказывают выраженный физиологический эффект в минимальных количествах. По происхождению БАВ: растительного, животного, минерального и микробного. По существованию в природе: естественные и синтетические.	Хазипов Н. З. Биохимия животных с основами физколлоидной химии: Учебник для вузов. – М.: КолосС, 2010.- 328 с. Рогожин В.В. Биохимия животных. Из-во:ГИОРД,2009.- 552 с.
2	Микроэлементы. Антипитательные и токсические вещества.	2	Использование в кормлении сельскохозяйственных животных добавок солей микроэлементов, как регуляторов обменных процессов и стимуляторов продуктивности животных. Антипитательные и токсические вещества и способы их инактивации.	Тараховский Ю.С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина/Ю.С. Тараховский [и др.]. – Из-во: Synchrobook, 2013. - 310 с. Ребров В.Г. Витамины, макро- и микроэлементы/ В.Г.Ребров, О.А. Громова. – М.: ГЕОТАР Медиа,2008.- 960 с.
3	Витамины, их классификация. Витаминные добавки в рационах животных.	2	Витамины - незаменимые питательные микровещества. Специфическое действие каждого витамина. Подразделяются на жиро- и водорастворимые. Все, без исключения витамины, используемые в кормлении животных, изготавливаются промышленным способом.	Хазипов Н. З. Биохимия животных с основами физколлоидной химии: Учебник для вузов. – М.: КолосС, 2010.- 328 с. Рогожин В.В. Биохимия животных. Из-во: ГИОРД,2009.- 552 с.
4	Антибиотики, гормоны и гормоноподобные соединения.	2	Роль антибиотиков в подавлении жизнедеятельности патогенной микрофлоры. Гормоны - БАВ, выделяемые железами внутренней секреции в кровь или лимфу и оказывающие регуляторное влияние на метаболизм других клеток.	Тараховский Ю.С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина/Ю.С. Тараховский [и др.]. – Из-во: Synchrobook, 2013. - 310 с.
5	Препараты ферментов и иммуноглобулинов.	2	Применение препаратов ферментов в кормлении жи-	Рогожин В.В. Биохимия животных.

			вотных. Иммуноглобулины.	Из-во: ГИОРД. 2009.- 552 с.
6	Аминокислоты. Нейромедиаторы.	2	Аминокислоты - структурные единицы белков. Незаменимые и критические аминокислоты. Производство и скармливание животным препаратов синтетических аминокислот (лизина, метионина, треонина, аргинина, валина и др.). Биогенные амины.	Тараховский Ю.С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина/Ю.С. Тараховский [и др.]. – Из-во: Synchrobook, 2013. - 310 с. Стекольников А. Справочник по ветеринарии/ А. Стекольников, А. Кузнецов. – Из-во: Проспект Науки, 2011. - 544 с.
7	Противомикробные препараты.	2	Консерванты и антибиотики относятся к вспомогательным БАВ. Консерванты - вещества, угнетающие рост микроорганизмов в кормах, предупреждают образование в них плесени и микробных токсинов. Антиоксиданты.	Хазипов Н.З. Биохимия животных с основами физколлоидной химии: Учебник для вузов. – М.: КолосС, 2010.- 328 с. Рогожин В.В. Биохимия животных. Из-во: ГИОРД. 2009.- 552 с.
8	Классификация и спектр действия БАВ растительного происхождения, их использование в кормлении животных.	2	Алкалоиды, гликозиды, гликоалколоиды, дубильные вещества, жирные масла, кумарины, пектиновые вещества, стероиды, флавоноиды, фитонциды, экдизоны, эфирные масла и смолы.	Тараховский Ю.С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина/Ю.С. Тараховский [и др.]. – Из-во: Synchrobook, 2013. - 310 с. Хазиахметов Ф. Рациональное кормление животных.- СПб. Лань, 2011. - 368 с.
9	Использование растительных пигментов в кормлении животных. Роль каротиноидов в жизнедеятельности организмов животных.	2	Пребиотики - это вещества, стимулирующие собственной микрофлорой рост и развитие микрофлоры толстой кишки. Пробиотики - апатогенные для человека и животных бактерии, обладающие антагонистической активностью в отношении патогенных и условно патогенных бактерий и обеспечивающие восстановление нормальной микрофлоры. Симбиотики - препараты, полученные в результате	Хазипов Н.З. Биохимия животных с основами физколлоидной химии: Учебник для вузов. – М.: КолосС, 2010.- 328 с. Рогожин В.В. Биохимия животных. Из-во: ГИОРД. 2009.- 552 с. Стекольников А. Справочник по ветеринарии/ А. Стекольников, А. Кузнецов. – Из-во: Проспект Науки, 2011. - 544 с.

			рациональной комбинации пробиотиков и пребиотиков.	
10	Биологически активные вещества микробиального происхождения. Пробиотики, пребиотики и симбиотики.	2	БАДы - композиции БАВ, предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов. Премиксы. Бленды - те же премиксы, но используемые в птицеводстве. Подразделяются на витаминные, микроэлементные и кормовые, БВМД (белково-витаминно-минеральные добавки).	Тараховский Ю.С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина/Ю.С. Тараховский [и др.]. Из-во: Synchrobook, 2013. - 310 с. Хазиахметов Ф. Рациональное кормление животных.- СПб. Лань, 2011. - 368 с.
11	Биологически активные добавки (БАДы). Наполнители и БАВ в премиксах.	4	Функции каротиноидов и эффекты их действия на организм животного. Ксантаксин, астаксантин, цитранаксантин - каротиноиды с различной пигментацией, используемые в кормлении животных. Бета-каротин - предшественник витамина А. Его роль в усилении иммунного ответа и антиоксидительного эффекта.	Хазипов Н. З. Биохимия животных с основами физколлоидной химии: Учебник для вузов. М.: КолосС, 2010.- 328 с. Рогожин В.В. Биохимия животных. Из-во: ГИОРД, 2009.- 552 с.
	Использование нетрадиционных источников БАВ в животноводстве.	2	Использование продуктов пчеловодства (мед, пчелиный яд, маточное молочко, пыльца-обножка, прополис, перга, воск) и водорослей, как дополнительный источник поступления БАВ в организм животных.	Тараховский Ю.С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина/Ю.С. Тараховский [и др.]. - Из-во: Synchrobook, 2013. - 310 с. Хазиахметов Ф. Рациональное кормление животных.- СПб. Лань, 2011. - 368 с.
	ИТОГО	26		

2.3. Содержание и организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа аспирантов рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена Государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом. Целью самостоятельной работы является обучение навыкам работы с учебной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения курса и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации.

В процессе изучения дисциплины аспирант самостоятельно, в дополнении к лекционному курсу, изучает следующие разделы:

№ п/п	Разделы	Час.
1	Понятие о биологически активных веществах. Микронутриентология.	3
2	Микроэлементы. Антипитательные и токсические вещества.	3
3	Витамины, их классификация. Витаминные добавки в рационах животных.	4
4	Антибиотики, гормоны и гормоноподобные соединения.	4
5	Препараты ферментов и иммуноглобулинов.	4
6	Аминокислоты. Нейромедиаторы.	3
7	Противомикробные препараты.	4
8	Классификация и спектр действия БАВ растительного происхождения, их использование в кормлении животных.	4
9	Использование растительных пигментов в кормлении животных. Роль каротиноидов в жизнедеятельности организмов животных.	4
10	Биологически активные вещества микробиального происхождения. Пробиотики, пребиотики и симбиотики в кормлении животных.	4
11	Биологически активные добавки (БАДы). Наполнители и БАВ в премиксах.	4
12	Использование нетрадиционных источников БАВ в животноводстве.	4
13	Подготовка к зачету	9
	ИТОГО	54

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Перечень учебно-методических материалов, разработанных на кафедре

1. Токарев В.С., Лисунова Л.И. Химический состав и питательность кормов Западной Сибири: Справочное пособие. – 2-е изд., доп. и перераб. /Составители: В.С. Токарев, Л.И. Лисунова. – Новосиб.гос.аграр.ун-т. – Новосибирск, 2015. – 58 с.

2. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак., сост.: Л.И.Лисунова. - Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014. – 78 с.

3. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб. пособие/Л.И. Лисунова; под. ред. В.С. Токарева; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2011. – 401 с.

4. Токарев В.С. Кормовые средства Западной Сибири: учебное пособие. - Новосибирск, 2008.- 308 с

3.1.1. Перечень иллюстрированных материалов

- видеофильмы: смеситель для приготовления добавок;
завод по производству премиксов
- слайды: агрегат **Агрегат АП-100** предназначен для подготовки смесей обогащающих и лекарственных микродобавок.

Список Интернет-ресурсов:

Токарев В.С., Лисунова Л.И. Химический состав и питательность кормов Западной Сибири: Справочное пособие. – 2-е изд., доп. и перераб. /Составители: В.С. Токарев, Л.И. Лисунова. – Новосиб.гос.аграр.ун-т. – Новосибирск, 2015. – 58 с.// <http://www.nsau.edu.ru/file/82571>

Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб.пособие / Л.И. Лисунова.; под ред. В.С. Токарева; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2011. – 401 с.// <http://www.nsau.edu.ru/file/96511>

3.2. Список вопросов для подготовки к зачету

1. Значение биологически активных веществ в профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных.
2. Значение биологически активных веществ в кормлении различных видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных.
3. Понятие о биологически активных веществах.
4. Классификация БАВ по происхождению.
5. Классификация БАВ по специфичности воздействия на макро- и микроорганизмы.
6. Основные и вспомогательные БАВ.
7. Естественные и синтетические БАВ.
8. Задачи новой науки микронутриентологии.
9. Классификация микроэлементов. Микроэлементозы.
10. Роль микроэлементов в питании животных.
11. Влияние микроэлементов на рост, развитие и продуктивность животных.
12. Использование препаратов микроэлементов и их солей в рационах различных видов сельскохозяйственных животных.
13. Антипитательные и токсические вещества в кормах.
14. Классификация витаминов.
15. Авитаминозы, гипо- и гипervитаминозы у с.-х. Методы их профилактики.
16. Влияние витаминов на рост, развитие и продуктивность животных.
17. Витаминные добавки в рационах животных.
18. Механизм воздействия антибиотиков на патогенную микрофлору микроорганизма.
19. Гормоны и гормональные препараты в медицине и животноводстве.
20. Характеристика и классификация гормоны.
21. Характеристика и классификация антибиотиков.
22. Антибиотики, гормоны и гормоноподобные соединения - БАВ, запрещенные ЕЭС для использования в кормлении с.-х. животных.
23. Биостимуляторы. Стимуляторы роста.
24. Характеристика и классификация препаратов ферментов.
25. Препараты ферментов, используемых в кормлении сельскохозяйственных животных.
26. Роль препаратов иммуноглобулинов в коррекции резистентности животных.
27. Классификация аминокислот.
28. Роль критических незаменимых аминокислот, как эндогенного источника белка для животных с разным типом пищеварения.
29. Использование синтетических незаменимых аминокислот в кормлении животных разных видов и половозрастных групп.
30. Биогенные амины.
31. Нейромедиаторы.
32. Противомикробные препараты.
33. Роль консервантов в приготовлении кормов.

34. Роль антиоксидантов в сохранении в кормах питательных и основных биологически активных веществ.
35. Использование современных препаратов консервантов и антиоксидантов в кормлении сельскохозяйственных животных.
36. Классификация и спектр действия БАВ растительного происхождения.
37. Использование препаратов, приготовленных на основе растительных пигментов, в кормлении животных.
38. Роль каротиноидов в жизнедеятельности животных.
39. Характеристика и классификация БАВ микробиального происхождения.
40. Отличительные характеристики и состав пробиотиков, пребиотиков и симбиотиков.
41. Современные препараты пробиотиков, используемых в кормлении животных.
42. Роль бифидобактерий и лактобацилл в стимуляции работы нормофлоры кишечника.
43. Современные препараты пребиотиков и симбиотиков, используемые в кормлении животных.
44. Стратегия профилактики и лечения животных препаратами пробиотиков и пребиотиков.
45. Избирательность стимуляции пребиотиков микроорганизмов нормомикрофлоры кишечника.
46. Проходимость пробиотиками и пребиотиками желудочно-кишечного тракта животных.
47. Классификация и механизм действия биологически активных добавок.
48. Белково-витаминно-минеральные добавки в рационах с.-х. животных.
49. Классификация и использование премиксов в животноводстве.
50. Наполнители премиксов и БАВ, в них входящие.
51. Использование блендов в кормлении сельскохозяйственной птицы.
52. Использование премиксов как наиболее технологичной формы обогащения заменителей цельного молока и комбикормов биологически активными веществами.
53. Использование нетрадиционных источников БАВ в животноводстве.

3.3. Список основной и дополнительной литературы

3.3.1. Основная литература

1. Тараховский Ю.С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина/Ю.С. Тараховский [и др.]. – Из-во: Synchrobook, 2013. - 310 с.
2. Хазиахметов Ф. Рациональное кормление животных.- СПб, Лань, 2011. – 368 с.

3.3.2. Дополнительная литература

1. Стекольников А. Справочник по ветеринарии/ А. Стекольников, А. Кузнецов. Из-во: Проспект Науки, 2011. - 544 с.
2. Хазипов Н. З. Биохимия животных с основами физколлоидной химии: Учебник для вузов. – М.: КолосС, 2010.- 328 с.
3. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных. - СПб.: Лань, 2010.
4. Ребров В.Г. Витамины, макро- и микроэлементы/ В.Г.Ребров, О.А. Громова. М.: ГЕОТАР_Медиа, 2008.- 960 с.
5. Зайцев С.Ю., Конопатов Ю.В. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты. - СПб.: Лань, 2004. - 384 с.
6. Герасименко В.В. Влияние пробиотиков на содержание цинка в организме гусей. - Биозлементы. - Оренбург, 2004. - С.151-154.

7. Калмыкова А.И. Пробиотики: терапия и профилактика заболеваний./ Укрепление здоровья. - Новосибирск, 2001. - С. 6-26.

8. Литвина Л.А. Использование пробиотиков для повышения сохранности телят./ Проблемы сельскохозяйственной экологии. - Новосибирск, 2000. - С. 53.

4.1. Порядок аттестации аспирантов по дисциплине

Основные критерии оценки знаний по дисциплине при промежуточном контроле: глубина, систематичность, конкретность, осознанность, логичность и четкость изложения, полнота и прочность знаний программного материала.

Глубина - характеризует осознание аспирантами связей между изучаемыми объектами при решении проблемной ситуации исследовательского характера.

Систематичность - предполагает последовательность и логическое построение всей совокупности знаний по изучаемой дисциплине.

Конкретность - связана с умением конкретизировать задачу, пользуясь обобщенным знаниями.

Осознанность - восприятие знаний в их логической взаимосвязи.

Критерии оценки знаний по дисциплине при сдаче зачета (с оценкой)

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Отлично	Знает терминологию и основные понятия и сущность явлений в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, пользуясь принятой научной терминологией в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов. Четко осмысливает и выстраивает связи между различными понятиями и явлениями.
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач	Активно демонстрирует понимание сущности современных проблем и задач в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, квалифицированно оценивает характер, направленность и последствия влияния кормов на живой организм. Аргументирует выбор метода или алгоритма решения профессиональной задачи. Умеет сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области кормопроизводства	Демонстрирует владение системой приемов анализа и логического изложения материала. Четко аргументирует выбор предлагаемого

	ства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	варианта решения рассматриваемой проблемы, пользуясь глубокими знаниями основ в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов. Делает четкие выводы, адекватные поставленному вопросу.
Хорошо	Знает терминологию и основные понятия и сущность явлений в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	Использует базовые понятия и термины в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, в целом понимает сущность явлений в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, может выстроить связи между различными понятиями и явлениями
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач	Демонстрирует основные знания сущности современных проблем и задач в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов. Может оценить характер, направленность и последствия влияния различных кормов на живой организм. Способен выбрать метод решения профессиональной задачи. Характеризует различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов
	Владет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	Демонстрирует владение приемами последовательного анализа и изложения материала. Обосновывает выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, подытоживая соответствующими выводами.
Удовлетворительно	Знает терминологию, основные понятия, сущность в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	Дает определения основных понятий в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, испытывает затруднения при описании связей между различными понятиями и явлениями в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, для объяс-	Способен перечислить современные проблемы и задачи в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, описать научные подходы к решению типичных проблем и задач в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов. Может использовать полученные зна-

Не удовлетворительно	нения результатов исследований и решения профессиональных задач	ния в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов решения профессиональных задач
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	Демонстрирует способность формулировать ответ на проблемный вопрос в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, находить типовое решение проблемы
	Знает терминологию, основные понятия, сущность в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	Не способен изложить основные понятия в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, затрудняется описать связи между различными понятиями и явлениями в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов
	Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач	Не имеет представления о современных проблемах и задачах в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов, не знает научных подходов решения профессиональных задач
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов	Не имеет навыков анализа материала и построения доказательного ответа на проблемный вопрос в области кормопроизводства, кормления с.-х. животных и технологии кормов

Перечень специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, учебно-лабораторного оборудования

Аудитория № 210 - обеспечена приборами и оборудованием для зоотехнического анализа кормов.

Аудитория № 219 - предназначена для проведения занятий по кормлению сельскохозяйственных животных.

Комнаты №№ 118, 3 и 54 составляют единое целое как Межфакультетская научная лаборатория.

Кафедра разведения и кормления животных располагает приборами и оборудованием:

Весы	ВЛР- 200,	ВЛТК-500,	ВЛКТ-500
Фотоэлектроколориметр	КФК-2,	КФК-2МП,	КФК-3,
Спектрофотометр	СФ- 26,	СФ- 46	
Печь муфельная	СНОЛ-1,8		
Аминокислотный анализатор	ААА-881		

Гематологический анализатор PCE-90 Vet
Биохимический анализатор STAT FAX 3300
Инфракрасный спектрофотометр - ИК-4250

Программу разработал:

Профессор кафедры ветеринарной ге-
нетики, д-р с.-х. наук, профессор


подпись Токарев В.С.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры разведения, кормления и
частной зоотехнии, протокол № 1 от « 08 » 09 2015 г.

Зав. кафедрой,

Д.б.н., профессор


подпись Жучаев К.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета БТФ
Протокол № 4/1 от « 22 » 09 2015 г.

Председатель УМС

д.б.н., доцент


Кочнева М.И.

Лист регистрации изменений

[illegible]