

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Технологии производства сельскохозяйственной продукции



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И.Задорожная

«15» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.0.32 Кормление животных _____

по направлению подготовки _____
бакалавров _____ 36.03.02 Зоотехния _____

по профилю подготовки _____ Технология производства продукции животноводства _____

квалификация (степень) _____
выпускника _____ Бакалавр _____

программа подготовки _____ Академический бакалавриат _____

форма обучения _____ Очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2020 _____

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 36.03.02 Зоотехния

Составитель рабочей программы:

доктор с.-х. наук, профессор
(должность, ученое звание, степень)

^

(подпись)

А.В. Ярмоц
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии производства сельскохозяйственной продукции
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«15» 06 20 20г


(подпись)

Н.И. Мамсиров
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«15» 06 20 20г

Председатель учебно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)


(подпись)

Н.И. Мамсиров
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)

«15» 06 20 20г


(подпись)

А.К. Шхапацев
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

«15» 06 20 20г


(подпись)

Н.Н. Чудесова
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой по
направлению (специальности)


(подпись)

Н.И. Мамсиров
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Кормление животных» являются:

- формирование теоретических знаний по разделам кормления сельскохозяйственных животных, с усилением практических навыков по биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля;
- формирование глубоких знаний в организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных при производстве полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления;
- развитие способности к организации работы коллектива исполнителей;
- привитие интереса к изучаемой дисциплине и развитие у студентов исследовательского мышления.

Кормление и содержание сельскохозяйственных животных требует наибольших затрат, и резервы в экономике производства. В частности, уровень и способы кормления, питательность отдельных кормов и рационов в целом, режим кормления и другие факторы оказывают огромное влияние на переваривающую способность желудочно-кишечного тракта, характер обмена веществ и энергии.

Химический анализ кормов помогает определить не только питательную ценность исследуемых кормов, но и пригодность к скармливанию. Знание химического состава кормов необходимо для организации рационального кормления животных и правильного кормопроизводства в хозяйствах.

Основными задачами □ изучение методов контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных;

- изучение методики определения потребности с/х животных в питательных веществах, методики анализа и составления рационов для животных;
- изучение принципов разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности и эффективности кормления;
- формирование умения осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства;
- формирование навыков работы со справочной литературой;
- формирование умения самостоятельно применять современные методы и приемы содержания, кормления и эффективного использования животных.

В процессе освоения курса студент изучает методы контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных; технику кормления животных; принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки

Дисциплина входит в перечень курсов части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» ОПОП. Дисциплина «Кормление животных» направлена на формирование зоотехнической компетенции студентов в области сельскохозяйственного производства как в крестьянско-фермерских хозяйствах, так и на животноводческих предприятиях промышленного типа.

Знания по дисциплине «Кормление животных» базируются на знаниях, полученных при изучении функциональных дисциплин естественнонаучного, профессионального циклов.

«Кормление животных» находится в прямой связи с такими предыдущими дисциплинами. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении последующих дисциплин и разделов ООП:

- ☐ генетика и разведение с.-х. животных;
- ☐ скотоводство, свиноводство и молочное дело;
- ☐ зоогигиена.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

ОПК-2 способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

ОПК-3 способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса

ОПК-4 способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

ОПК-5 способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

Знать: : особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса с целью осуществления профессиональной деятельности; современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы; основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при обосновании и реализации профессиональной деятельности; особенности оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.

Уметь: оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач; осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса; осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса; способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач; способностью оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.

Трудовые действия:

биологические основы полноценного питания животных и методы его контроля, способы организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных, производство полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления.

Требования к образованию и обучению:

- навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и пригодности их для кормления животных;
- методы зоотехнического анализа разных видов кормов, оценки их химического состава и питательности, изучить ГОСТы на корма;
- методику определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах, методику составления и анализа рационов, комбикормов, белкововитаминных добавок и премиксов для животных;
- технику кормления животных;
- пути улучшения ресурсов животноводства и повышения качества сырья при сокращении себестоимости продукции и повышении доходности отрасли.

Требования к опыту практической работы:

- техникой составлением и анализом рационов на компьютере с использованием различных программ;
- подготовкой кормов и кормосмесей к скармливанию животным;
- техникой проведения научных исследований по кормлению с.-х. животных;
- техникой определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, каротиноидов и др.

На занятиях будут рассмотрены вопросы продуктивности животных и качества продукции, а также профилактики заболеваний животных, связанных с несбалансированным кормлением.

Требования охраны труда.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		6
Контактные часы (всего)	54,68/1,51	54,68/1,51
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	34/0,94
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	3,25/0,090	3,25/0,090
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,43/0,011	0,43/0,011
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	50,04/1,39	50,04/1,39
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-

<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	25/0,69	25/0,69
2. Подготовка презентаций	25,04/0,69	25,04/0,69
Контроль	3,28/0,091	3,28/0,091
Форма промежуточной аттестации: экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	108/3	108/3

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		7
Контактные часы (всего)	12,3/0,34	12,3/0,34
В том числе:		
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	8/0,22	8/0,22
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,3/0,008	0,3/0,008
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	"	-
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	94,45/2,62	94,45/2,62
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	47,45/1,31	47,45/1,31
2. Подготовка презентаций	47/1,30	47/1,30
Контроль	1,25/0,34	1,25/0,34
	зачет	зачет
Форма промежуточной аттестации: зачет		
Общая трудоемкость	108/3	108/3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма про-	ЗФО	
			Л	ЛР	СРС		Л	П

						межуточной аттестации		
1.	Раздел 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных		2	4	4	Реферат	2	1
2.	Раздел 2. Современная теория питания и определение переваримости кормов и рационов		2	4	4	Тестирован.		2
3.	Раздел 3. Комплексная оценка питательности кормов		2	4	6	Реферат	2	2
4.	Раздел 4. Корма (кормовые средства)		2	4	6	Реферат		
5.	Раздел 5. Силосованный корм		2	4	4	Реферат		
6.	Раздел 6. Сенаж, сено и искусственно высушенные корма		2	4	4	Тестирован.		
7.	Раздел 7. Зерновые корма и корма - остатки технических производств		2	4	4	Реферат		
8.	Раздел 8. Корма животного происхождения		2	4	6	Реферат		
9.	Раздел 9. Основы нормированного кормления с.-х. животных		2	4	8	Реферат	2	2
10.	Раздел 10. Кормление ремонтного молодняка и молодняка, откармливаемого на мясо		2	4	4	Реферат		
11.	Раздел 11. Кормление свиней. Кормление хряков-производителей, супоросных и подсосных свиноматок, поросят-сосунов		2	4	6	Реферат	2	1
12.	Раздел 12. Кормление овец		2	4	4	Реферат	2	1
13.	Раздел 13. Кормление лошадей. Особенности		2	4	4	Реферат		

	кормления племенных и спортивных лошадей							
14.	Раздел 14. Кормление птицы. Кормление кур-несушек, цыплят-бройлеров и ремонтного молодняка		4	8	4	Тестирован.	2	1
15.	Раздел 15. Кормление водоплавающей птицы, индеек, цесарок и перепелов		2	4	2	Реферат		
16.	Раздел 16. Кормление кроликов, пушных зверей и собак		2	4	2	Реферат	1	
	Промежуточная аттестация					зачет, экзамен, курсовая работа		
	Итого:		36	54	72		12	10

5.3. Содержание разделов дисциплины «Кормление животных», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируе мые компетенц	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образова тельные технологии
		ОФО	ЗФО				
1.	ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬН ОСТИ И КАЧЕСТВА КОРМОВ	3/0,080		Изучение коллекции кормов. Оценка питательности кормов по химическому составу Методика определения коэффициентов переваримости питательных веществ, суммы переваримых питательных веществ (СППВ) и протенинового отношения Обмен энергии, схема энергетического обмена и составление баланса энергии в теле бычка	ОПК-2; ОПК-3 ОПК-4; ОПК-5	Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса с целью осуществления профессиональной деятельности; Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса; Владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
2.	НОРМИРОВА ННОЕ КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ	4/0,111	1/0,027	№9.Классификации кормов. Оценка качества образцов зеленого корма, разработка способов рационального использования норм	ОПК-2; ОПК-3 ОПК-4; ОПК-5	Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса с целью	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

				Изучение и использование ГОСТа при оценке качества зеленого корма №11. Изучение состава и питательности сена, соломы и травяной муки и сопоставление с требованиями ГОСТов. Обмер количества кормов в траншее или в башне №10. Хозяйственная и зоотехническая оценка силосованного корма, сенажа. Требования ГОСТа к данным кормам		сиональной деятельности; Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса; Владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	
3.	КОРМА (КОРМОВЫЕ СРЕДСТВА)	3/0,080	1/0,027	№15. Изучение основных элементов системы нормированного кормления: детализированные нормы, рационы, типы кормления и структура рационов. Факториальный метод. №15. Изучение практических методов контроля полноценности питания животных и	ОПК-2; ОПК-3 ОПК-4; ОПК-5	Знать: современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы; основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при обосновании и реализации профессиональной деятельности, особенности оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; Уметь: обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

				кормов и рационов		кументацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; Владеть: способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. способностью оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.	
4.	кормление крупного рогатого скота	3/0,080	1/0,027	№16.Кормление крупного рогатого скота Изучение норм кормления коров. Методика расчета рациона на примере лактиру- ющих коров. Разработка рекомендаций по введению балансирующих добавок в рацион. По технике кормления и контролю полноценности кормления. №17.Методика составления и анализа	ОПК-2; ОПК-3 ОПК-4; ОПК-5	Знать: современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы; основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при обосновании и реализации профессиональной деятельности. особенности оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; Уметь: обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в	Лекции- беседы, интерактивн ые методы обучения

				<p>пьютерных программ.</p> <p>№20.Кормление телят до 6-месячного возраста.</p> <p>№21.Составление рациона ремонтного молодняка крупного рогатого скота старшего 6-месячного возраста.</p> <p>№22.Составление рациона для молодняка крупного рогатого скота на откорме.</p>		<p>Владеть: способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. способностью оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.</p>	
5.	Кормление овец	4/0,111	1/0,027	<p>№23.Кормление овец</p> <p>Изучение норм кормления и составление рационов для суягных или подсосных маток с указанием режима кормления.</p> <p>№24.Анализ питательности и сбалансированности рациона для молодняка овец.</p> <p>Разработка рекомендаций по балансированию и технике кормления.</p>	ОПК-2; ОПК-3 ОПК-4; ОПК-5	<p>Знать: современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы; основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при обосновании и реализации профессиональной деятельности. особенности оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. оформлять документацию с использованием</p>	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

						<p>тельности;</p> <p>Владеть: способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. способностью оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.</p>	
6.	Кормление свиней			<p>№28.Кормление свиней</p> <p>Изучение особенностей нормированного кормления свиней.</p> <p>Составление рациона для супоросной свиноматки.</p> <p>№29.С оставление рациона для подсосной свиноматки. Схема подкормки поросят до отъема. №30.С оставление рационов для поросят после отъема.</p> <p>Откорм свиней.</p>	ОПК-2; ОПК-3 ОПК-4; ОПК-5	<p>Знать: современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы; основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при обосновании и реализации профессиональной деятельности. особенности оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: способностью обосновывать и</p>	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

						временные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. способностью оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.	
	Итого	17/0,47	4/0,11				

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах
План лабораторных занятий

Номер недели	Тема лекций, № и наименование ла- бораторной работы (занятия)	Кол-во часов		Используемая образовательная (инновационная) технология
		очная форма	заочная форма	
РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВА КОРМОВ				
Курс 2, семестр 4				
2	№ 1. Изучение коллекции кормов. Оценка питательности кормов по химическому составу	2	1	Опрос, доклады, рефераты
3	№2. Методика определения коэффициентов переваримости питательных веществ, суммы переваримых питательных веществ (СПИВ) и протеинового отношения	2	1	Опрос, доклады, рефераты
4	№4,5. Обмен энергии, схема энергетического обмена и составление баланса энергии в теле бычка	2	-	Опрос, доклады, рефераты
5	№3. Вычисление овсяной кормовой единицы. Расчет содержания обменной энергии в кормах разными методами. Энергетическая кормовая единица. Баланс энергии.	2	2	Опрос, доклады, рефераты
6	№6,7,8. Оценка протеиновой, аминокислотной, углеводной, минеральной и витаминной питательности кормов различных групп	1	-	Опрос, доклады, рефераты
7	№8. Коллоквиум комплексной оценке питательности кормов	1	“	Опрос, тестирование
РАЗДЕЛ 2. КОРМА (КОРМОВЫЕ СРЕДСТВА)				
8	№9.Классификации кормов. Оценка качества образцов зеленого корма, разработка способов рационального использования норм скармливания. Изучение и использование ГОСТа при оценке качества зеленого корма	2	-	Опрос, доклады, рефераты
9	№11. Изучение состава и питательности сена, соломы и травяной муки и сопоставление с требованиями ГОСТов. Обмер количества кормов в траншее или в башне	2	1	Опрос, доклады, рефераты
10	№10. Хозяйственная и зоотехническая оценка силосованного корма, сенажа. Требования ГОСТа к данным кормам	2	1	Опрос, доклады, рефераты

11	№12. Оценка качества и питательности образцов зерновых, мучнистых кормов и отходов технических производств корнеплодов и определение их соответствия требованиям ГОСТов. Ознакомление с нормами и способами подготовки к скармливанию	2	-	Опрос, доклады, рефераты
12	№12. Корма животного происхождения и продукты микробиологического синтеза. Определение химического состава, питательности и способов рационального использования в рационах животных	1	-	Опрос, доклады, рефераты
13	№12. Подкормки, применяемые для балансирования рациона: синтетических азотсодержащих препаратов, аминокислот, минеральных подкормок, витаминных и ферментных препаратов, кормовых антибиотиков и др., их химического состава и норм ввода в комбикорма и рационы	2	-	Опрос, доклады, рефераты
14	№13. Изучение образцов комбикормов разных назначений и форм приготовления. Изучение рецептуры и требований ГОСТов к качеству и питательности комбикормов-концентратов, полнорационных комбикормов, БВД, БВМД и премиксов для различных видов с.-х. животных	2	-	Опрос, доклады, рефераты
15	№13. Коллоквиум по разделу «Корма»	1		коллоквиум
Всего за семестр		26		

РАЗДЕЛ 3. НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ				
Курс 3, семестр 5				
2	№15. Изучение основных элементов системы нормированного кормления: детализированные нормы, рационы, типы кормления и структура рационов. Факториальный метод.	2	-	Опрос, доклады, рефераты
3	№15. Изучение практических методов	1	-	Опрос, доклады, ре-

	контроля полноценности питания животных и комплексной питательности кормов и рационов			фераты
4	№16.Кормление крупного рогатого скота Изучение норм кормления коров. Методика расчета рациона на примере лактирующих коров. Разработка рекомендаций по введению балансирующих добавок в рацион. По технике кормления и контролю полноценности кормления.	4	1	Опрос, доклады, рефераты
5	№17.Методика составления и анализа рационов для коров с использованием компьютерных программ.	2	1	Опрос, доклады, рефераты
6	№20.Кормление телят до 6-месячного возраста.	2	1	Опрос, доклады, рефераты
7	№21. Составление рациона ремонтного молодняка крупного рогатого скота старшего 6-месячного возраста.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
8	№22.Составление рациона для молодняка крупного рогатого скота на откорме.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
9	№22.Коллоквиум по кормлению крупного рогатого скота.	1	-	Коллоквиум, тестирование
10	№23.Кормление овец Изучение норм кормления и составление рационов для суягных или подсосных маток с указанием режима кормления.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
11	№24.Анализ питательности и сбалансированности рациона для молодняка овец. Разработка рекомендаций по балансированию и	1	-	Опрос, доклады, рефераты
12	№25.Кормление лошадей Составление рациона для спортивных лошадей.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
13	№26.Составление рациона для рабочих лошадей.	2	-	Опрос, доклады, рефераты
14	№28.Кормление свиней Изучение особенностей нормированного кормления свиней. Составление рациона для супоросной свиноматки.	2	-	Опрос, доклады, рефераты
15	№29.Составление рациона для подсосной свиноматки. Схема подкормки поросят до отъема.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
16	№30.Составление рационов для поросят после отъема. Откорм свиней.	2	1	Опрос, доклады, рефераты
17	№31 .Коллоквиум по кормлению свиней	1	-	Коллоквиум, тестирование
18	№33.Кормление птицы		-	

	Составление кормовой смеси полноценного комбикорма для кур-	1		Опрос, доклады, рефераты
19	№34. Составление полнорационного комбикорма для ремонтного молодняка кур.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
20	№35. Составление полнорационного комбикорма для цыплят-бройлеров.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
21	№36. Составление полнорационного комбикорма для водоплавающей птицы.	1	-	Опрос, доклады, рефераты
22	№36. Тестирование по разделу «Кормление с.-х. животных и птицы»	1	-	тестирование
Всего за семестры		54	10	
Общий объем		72	10	

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Интерактивная форма	Объем, часов/в том числе в интерактивной форме
Лекция	1. Машины для комплексной механизации заготовки прессованного сена	Лекция-презентация	2/2
Лекция	2. Технология приготовления сенажа	Лекция-презентация	2/2
Лекция	3. Технология приготовления полнорационных брикетированных кормов	Лекция-презентация	8/8
Лекция	4. Оборудование для гранулирования и брикетирования кормов	Лекция-презентация	6/6
Лекция	5. Агрегаты и оборудование поточных линий для приготовления концентрированных кормов	Интерактивное занятие	4/4
Лабораторное занятие	Современная теория питания.	Интерактивное занятие	2/2
Лабораторное занятие	Корма (кормовые средства)	Интерактивное занятие	4/4
Лабораторное занятие	Основы нормированного кормления с.-х. животных	Разбор конкретных ситуаций, профессиональный	2

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - учебным планом не предусмотрены
Тематика курсовых работ:

1. Методы и системы оценки энергетической питательности кормовых рационов и их применение в кормлении с.-х. животных.
2. Методы оценки протеиновой питательности кормов и рационов и их значение при организации полноценного питания с.-х. животных.
3. Протеиновое питание жвачных животных.
4. Использование небелковых азотистых соединений в кормлении жвачных (При откорме крупного рогатого скота).
5. Жиры кормовых средств, их роль в кормлении с.-х. животных и птицы.
6. Клетчатка кормов и ее роль в кормлении с.-х. животных.
7. Роль легко ферментируемых углеводов в кормлении с.-х. животных.
8. Кальций и фосфор в кормлении дойных и сухостойных коров.
9. Кальций и фосфор в кормлении телят и молодняка старшего возраста.
10. Кальций и фосфор в кормлении овец.
11. Кальций и фосфор в кормлении кур-несушек и растущей птицы.
12. Сера в кормлении с.-х. животных.
13. Роль микроэлементов в кормлении с.-х. животных.
14. Цинк в кормлении свиней.
15. Микроэлементы в кормлении с.-х. птиц. Значение селена в кормлении с.-х. животных.
16. Значение каротина и витамина А в полноценном кормлении коров.
17. Содержание каротина в кормах и его роль в полноценном кормлении овец.
18. Витамин А и каротин в кормлении кур родительского стада.
19. Витамин D и его роль в кормлении коров и молодняка крупного рогатого скота.
20. Значение витамина B₂ в кормлении кур и цыплят.
21. Значение витаминов группы В в кормлении свиней.
22. Зеленый корм, питательность и рациональное использование в кормлении коров.
23. Силос, научные основы технологии силосования, питательность и рациональное использование в кормлении коров.
24. Травяная резка в кормлении крупного рогатого скота.
25. Травяная мука, научные технологии ее заготовки и рациональное использование в кормлении свиней.
26. Сенаж и зерносенаж в кормлении коров.
27. Рациональное использование мякины и соломы в кормлении коров.
28. Сено - основной корм в рационах жвачных животных и лошадей.
29. Корне-клубнеплоды и бахчевые, их питательность и рациональное использование в кормлении молочного скота.
30. Зерновые корма и отходы их переработки в кормлении коров.
31. Зерновые корма и побочные продукты в кормлении свиней.
32. Корма животного происхождения, состав, питательность и рациональное их использование в кормлении животных.
33. Комбикорма, их состав и использование в кормлении животных и птиц.
34. Использование полнорационных кормовых смесей на основе силоса и сенажа в кормлении коров - однотипное кормление.
35. Полноценное кормление маток в период беременности и его влияние на качество приплода, молозива, молока.
36. Система нормированного кормления стельных сухостойных коров.
37. Система нормированного кормления суягных маток шерстных и мясошерстных пород.

38. Система нормированного кормления жеребых кобыл
39. Система и особенности нормированного кормления подсосных маток романовской породы.
40. Кормление телят в молочный и после молочный период кормления.
41. Особенности нормированного кормления ягнят тонкорунных овец.
42. Нормированное кормление поросят-сосунов и отъемышей.
43. Система нормированного кормления жеребят рысистых и верховых пород.
44. Система нормированного кормления ремонтных телок и нетелей.
45. Система нормированного кормления крупного рогатого скота при откорме с использованием отходов свеклосахарной промышленности
46. Система нормированного кормления при беконном откорме свиней
47. Система нормированного кормления производителей разных видов животных
48. Факторы полноценного питания в борьбе с остеопорозом коров.
49. Значение полноценного кормления коров по периодам (фазам).
50. Особенности балансирования рационов коров при содержании на долгодетных культурных пастбищах.
51. Система нормированного кормления подсосных кобыл при летнем пастбищном содержании.
52. Система нормированного кормления кур родительского стада яичных линий.
53. Нормированное кормление кур промышленного стада в условиях птицефабрик.
54. Кормление цыплят яичных линий.
55. Кормление цыплят-бройлеров.
56. Особенности нормированного кормления кур разных пород и линий.
57. Система нормированного кормления рабочих лошадей.

5.7. Самостоятельная работа бакалавров

Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

Наименование разделов, тем	Перечень теоретических вопросов и иных заданий по самостоятельной работе студентов
Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных	Основные этапы развития науки о кормлении
	Методы определения овсяной (ОКЕ) и энергетической (ЭКЕ) кормовой единицы
	Формы проявления несбалансированности рационов по водо- и жирорастворимым витаминам.
	Расчёт реакции золы в объёмистых и концентрированных кормах. Обоснование значения контроля соотношения кислотных и щелочных элементов в кормлении животных.
Кормовые средства	Корне -клубнеплоды и бахчевые, состав, питательность и рациональное использование.
	Солома, мякина и другие грубые корма (веточный, стержни початков кукурузы и др.), способы подготовки к скармливанию, повышения поедаемости и питательности, рациональное использование.
	Отходы технических производств (крахмального, спиртового, свеклосахарного и т.д.). Состав и питательность, способы хранения и использования.
	Балансирующие кормовые добавки, их характеристика и условия, способствующие рациональному использованию. Нормы скармливания, эффективность добавок: азотсодержащие добавки в кормлении жвачных;

	<p>синтетические аминокислоты в кормлении свиней и птицы; витаминные концентраты промышленного изготовления, применяемые в кормлении животных, их активность, способы и техника использования;</p> <p>минеральные подкормки - источники макро- и микроэлементов. Их характеристика, состав, способы и нормы скармливания разным видам и половозрастным группам с.-х. животных.</p>
	<p>Нетрадиционные корма и кормовые добавки, их состав, питательность, способы рационального использования (водоросли, лигниноцеллюлозные материалы, отходы переработки подсолнечника, хлопка, виноградные и помидорные выжимки, кератинсодержащие и кожевенные отходы; жиры и масла; содержимое преджелудков крупного рогатого скота и свиней; экскременты с.-х. животных, беспозвоночные).</p> <p>Пищевые отходы (городские и кухонные). Перьевая мука, мука из куколок тутового шелкопряда и другие нетрадиционные корма.</p>
Нормированное кормление животных	Кормление коров с учетом фазы лактации и физиологического состояния. Повышения качества спермы быков-производителей с использованием кормовых добавок. Новые технологии выращивания телят.
	Кормление баранов-производителей ягнят, откорм овец.
	Кормление коз (нормы, основные корма, рационы, их структура, техника кормления).
	Кормление спортивных лошадей, дойных кобыл, молодняка лошадей при дорастивании и откорме. Откорм взрослых лошадей (нормы, основные корма, рационы, их структура, техника кормления, контроль полноценности).
	Кормление гусей и других водоплавающих птиц, перепелов, цесарок.
	Кормление прудовых рыб
Балансирование рационов животных и птицы по энергии, питательным и биологически активным веществам с учётом вида, возраста, живой массы, физиологического состояния и продуктивности	<p>Расчет содержания макро- и микроэлементов, витаминов, аминокислот в рационах для животных разных видов и возрастов, физиологического состояния, составленных в учебное время и сбалансированных по энергии, протеину, углеводам и жиру. Сопоставление полученных данных с требованиями детализированных норм кормления. При необходимости рассчитать рецепты балансирующих добавок и потребности в них разных половозрастных видов животных</p>

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Методические указания (собственные разработки)

6.2. Литература для самостоятельной работы

- 1) Герасимов Б.И. Основы научных исследований. - М.: Форум, 2013. - 269 с.
- 2) Шириков В.Ф., Зарбалиев С.М. Математическая статистика: учебное пособие для вузов. -М.: КолосС, 2009.-479 с.
- 3) Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. - М.: Дашков и К, 2014. - 243 с.
- 4) Герасимов Б.И. Основы научных исследований. - М.: Форум, 2013. - 269 с.
- 5) Шириков В.Ф., Зарбалиев С.М. Математическая статистика: учебное пособие для вузов. -М.: КолосС, 2009.-479 с.
- 6) Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. - М.: Дашков и К, 2014. - 243 с.
- 7) Калайда М.Л., Говоркова Л.К. Методы рыб хозяйственных исследований: учебное пособие. - СПб.: Проспект Науки, 2013. - 287 с.
- 8) Трифонов М.Ф., Заика П.М., Устюжанин А.П. Основы научных исследований. -М.: Колос, 1993. -238 с.
- 9) Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие. -М.: ИНФРА-М, 2015. - 265 с.

<http://www.studentlibrarv.ru/book/ISBN5953202776.htm> 1

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

ОПК-2 способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов			ОПК
1	Б1.О.07	Неорганическая и аналитическая химия	
2	Б1.О.08	Органическая химия	
3	Б1.О.09	Физическая и коллоидная химия	
3	Б1.О.12	Экология	
1	Б1.О.21	Цитология, гистология и эмбриология животных	
1	Б1.О.22	Биология	
3	Б1.О.23	Ботаника	
2	Б1.О.24	Зоология	
1	Б1.О.25	Микробиология и иммунология	
3	Б1.О.26	Морфология животных	
4,5	Б1.О.27	Физиология животных	
3	Б1.О.29	Биохимия	
5,6	Б1.О.31	Разведение животных	
4,5	Б1.О.32	Кормление животных	

3,4	Б1.О.34	Зоогигиена
8	Б1.О.41	Технология первичной переработки продукции животноводства
8	Б1.В.02	Молочное дело
6	Б1.В.03	Методы научных исследований в животноводстве
1	Б1.О.07	Неорганическая и аналитическая химия
ОПК-3 способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса		ОПК
1	Б1.О.07	Неорганическая и аналитическая химия
2	Б1.О.08	Органическая химия
3	Б1.О.09	Физическая и коллоидная химия
3	Б1.О.12	Экология
1	Б1.О.21	Цитология, гистология и эмбриология животных
1	Б1.О.22	Биология
3	Б1.О.23	Ботаника
2	Б1.О.24	Зоология
1	Б1.О.25	Микробиология и иммунология
3	Б1.О.26	Морфология животных
4,5	Б1.О.27	Физиология животных
3	Б1.О.29	Биохимия
5,6	Б1.О.31	Разведение животных
4,5	Б1.О.32	Кормление животных
3,4	Б1.О.34	Зоогигиена
8	Б1.О.41	Технология первичной переработки продукции животноводства
8	Б1.В.02	Молочное дело
6	Б1.В.03	Методы научных исследований в животноводстве
5	Б1.В.04	Механизация и автоматизация животноводства
6	Б1.В.ДВ.03.02	Экспертиза качества кормов и кормовых добавок
8	Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства молока и мяса
8	Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в животноводстве
2	Б2.О.01(У)	Общепрофессиональная практика
7	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
4	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4,6	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
8	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 способен технологические решения	н обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные типы с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при и общепрофессиональных задач.	
1	Б1.О.07	Неорганическая и аналитическая химия
2	Б1.О.08	Органическая химия
3	Б1.О.09	Физическая и коллоидная химия

3	Б1.О.12	Экология
1	Б1.О.21	Цитология, гистология и эмбриология животных
1	Б1.О.22	Биология
3	Б1.О.23	Ботаника
2	Б1.О.24	Зоология
1	Б1.О.25	Микробиология и иммунология
3	Б1.О.26	Морфология животных
4,5	Б1.О.27	Физиология животных
3	Б1.О.29	Биохимия
5,6	Б1.О.31	Разведение животных
4,5	Б1.О.32	Кормление животных
3,4	Б1.О.34	Зоогигиена
8	Б1.О.41	Технология первичной переработки продукции животноводства
8	Б1.В.02	Молочное дело
6	Б1.В.03	Методы научных исследований в животноводстве
1	Б1.О.07	Неорганическая и аналитическая химия
2	Б1.О.08	Органическая химия
3	Б1.О.09	Физическая и коллоидная химия
3	Б1.О.12	Экология
1	Б1.О.21	Цитология, гистология и эмбриология животных
1	Б1.О.22	Биология
3	Б1.О.23	Ботаника
2	Б1.О.24	Зоология
1	Б1.О.25	Микробиология и иммунология
3	Б1.О.26	Морфология животных
ОПК-5 способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности		ПК
1	Б1.О.07	Неорганическая и аналитическая химия
2	Б1.О.08	Органическая химия
3	Б1.О.09	Физическая и коллоидная химия
3	Б1.О.12	Экология
1	Б1.О.21	Цитология, гистология и эмбриология животных
1	Б1.О.22	Биология
3	Б1.О.23	Ботаника
2	Б1.О.24	Зоология
1	Б1.О.25	Микробиология и иммунология
3	Б1.О.26	Морфология животных
4,5	Б1.О.27	Физиология животных
3	Б1.О.29	Биохимия
5,6	Б1.О.31	Разведение животных
4,5	Б1.О.32	Кормление животных
3,4	Б1.О.34	Зоогигиена
8	Б1.О.41	Технология первичной переработки продукции животноводства
8	Б1.В.02	Молочное дело

8	Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в животноводстве
7	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
4	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4,6	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
8	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	ФТД.01	Кинология
8	ФТД.02	Звероводство

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неуд овлетворитель	удовлетворительн	хорошо отлично		
ОПК-2 способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов					
Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет/экзамен
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3 способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса					
Знать: нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса с целью осуществления профессиональной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет/экзамен
уметь: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

комплекса;					
владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4 способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.					
Знать: современные технологии с использованием приборноинструментальной базы; основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при обосновании и реализации профессиональной деятельности. Требования охраны труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет/экзамен
Уметь: обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием при-	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

борно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач. Требования охраны труда. _____

ОПК-5 способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

Знать: особенности оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; Требования охраны труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет/экзамен
уметь: оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Вопросы для подготовки к зачету

1. Химический состав кормов. Схема химического анализа кормов.
2. Технологические факторы производства, влияющие на состав и питательность зерновых.
3. Протеиновая питательность кормов, незаменимые и заменимые аминокислоты. Какие незаменимые аминокислоты называют критическими и почему?
4. Кальций и фосфор в питании животных. Симптомы их недостатка. Кормовые и минеральные источники кальция и фосфора.
5. Сера (S^{2-}) и хлор (Cl^-), как источники анионов в питании животных. Симптомы их недостатка. Кормовые и минеральные источники серы и хлора.
6. Магний (Mg^{2+}), натрий (Na^+) и калий (K^+), как источники катионов в питании животных. Симптомы их недостатка. Кормовые и минеральные источники этих макроэлементов.
7. Значение цинка (Zn^{2+}), железа (Fe^{3+}), и марганец (Mn^{2+}) в организме свиней и птиц. Симптомы их недостатка. Минеральные источники этих микроэлементов.
8. Значение йода (I^-), селена (Se^{2-}), меди (Cu^{2+}) в организме животных. Симптомы недостатка. Кормовые и минеральные источники этих микроэлементов.
9. Биохимический контроль обеспеченности коров минеральными веществами. Оптимальные нормы кальция, фосфора, железа, цинка в сыворотке крови.
10. Жирорастворимые витамины А и D. Роль в обмене веществ, симптомы их недостатка. Кормовые и промышленные источники этих витаминов.
11. Водорастворимые витамины группы В (B_1, B_2, B_3), их значение в обмене веществ, симптомы недостатка у свиней и птиц. Кормовые и промышленные источники этих витаминов.
12. Понятие о балансе энергии. Энергия поддержания и продукции. Виды баланса энергии, их вычисление.
13. Определение валовой и обменной энергии кормов по химическому составу и переваримости сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, БЭВ (энергетическая ценность белков, жиров, углеводов в калориях и джоулях).
14. Виды оценки энергетической питательности кормов (валовая, переваримая, обменная, чистая, продуктивная). Энергетические единицы (ЭКЕ, Овсяная кормовая единица).
15. Жирорастворимые витамины Е и К, роль в организме, симптомы недостатка. Кормовые и промышленные источники этих витаминов.
16. Клетчатка кормов, ее состав, роль в питании жвачных и моногастричных животных. Потребность в клетчатке.
17. Кормовые антибиотики, механизм их действия в организме животных. Наиболее распространенные препараты антибиотиков.
18. Переваримость питательных веществ (сухое вещество, протеин и др.). Методы определения и формула расчета.
19. Понятие о протеиновом отношении, его вычисление и применение в практике кормления. Сахаропротеиновое отношение.
20. Способы повышения переваримости зерновых кормов для поросят и цыплят.
21. Классификация кормов. Признаки, отличающие различные группы кормов.
22. Технология приготовления высококачественного сена. Требования стандарта качества сена.
23. Технология приготовления высококачественного кукурузного силоса. Биохимические процессы при его созревании (ферментные и консервирующие препараты, сроки уборки растений и др.). Требования стандарта качества кукурузного силоса.

24. Технология приготовления высококачественного сенажа. Биохимические процессы ферментации, консерванты и их действие. Требования стандарта качества сенажа.
25. Зеленые корма - злаковые и бобовые. Изменение химсостава в процессе вегетации и уборки, способы кормления зеленым кормом.
26. Корнеклубнеплоды (кормовая и сахарная свекла, картофель) и бахчевые (тыква). Химсостав, значение при кормлении сельскохозяйственных животных и уровень скармливания.
27. Р-каротин - провитамин А, источники каротина, физиологическая роль.
28. Водорастворимые витамины группы В (В4, В5, В6). Роль в обмене веществ, симптомы недостатка у свиней и птиц. Кормовые и промышленные источники этих витаминов.
29. Водорастворимые витамины В12 и биотин. Роль в обмене веществ, симптомы недостатка у свиней и птиц. Кормовые и промышленные источники этих витаминов.
30. Ферментные препараты, расщепляющие некрахмальные полисахариды зерновых. Механизм их действия и применение в кормлении с.-х. животных.
31. Соя, производство в РФ, РП и мире. Характеристика белковой, аминокислотной, энергетической ценности соевых бобов. Антипитательные вещества сои. Корма из сои (жмыхи, шроты, экструдир. соя), их кормовые свойства.
32. Семена подсолнечника, производство в РФ, РП. Подсолнечный жмых и шрот, технология их производства, характеристика белковой ценности, аминокислотный, углеводный состав, использование в рационах свиней, птиц, КРС.
33. Семена рапса, производство в РФ, РП. Антипитательные вещества рапса. Рапсовый жмых и шрот, технология производства, характеристика белковой ценности, аминокислотный, углеводный состав, использование в рационах свиней, птиц, КРС.
34. Зерновые злаковые корма (ячмень, пшеница, кукуруза, сорго). Их характеристика по энергетической, белковой, аминокислотной питательности. Доля зерна в % от сухого вещества в рационах свиней, птиц, КРС.
35. Зерновые бобовые корма (горох, вика, люпин). Их характеристика по энергетической, белковой, аминокислотной питательности. Доля в % от сухого вещества в рационах свиней, птиц, КРС.
36. Кормовые дрожжи. Химический состав, использование в кормлении свиней, птиц, КРС.
37. Молочные корма (цельное и обезжиренное молоко, молочная сыворотка - натуральные и обезвоженные). Химсостав, применение в животноводстве.
38. Виды рыбной муки, химический состав (содержание белка, лизина, метионина+цистина), использование в животноводстве.
39. Ферментные препараты (протеолитические, амилолитические) их характеристика. Методы эффективного их применения в кормлении животных (в зависимости от возраста животных, состава рационов).
40. Пробиотики, механизм действия в организме животных. Пробиотические препараты в животноводстве, птицеводстве. Методы эффективного их применения в кормлении животных.
41. Что такое комбикорм? Состав и физическая структура. Виды комбикормов. Требования к составу, питательности и качеству комбикормов для разных видов, возрастных и производственных групп с.-х. животных.
42. Определение понятия о премиксе. Состав, назначение премиксов. Требования к составу и качеству премиксов для разных видов возрастных и производственных групп с.-х. животных.
43. Источники небелкового азота для жвачных животных. Особенности применения небелковых азотистых веществ, нормы и техника скармливания животным.
44. Синтетические аминокислоты. Какие аминокислоты и в каких случаях необходимо применять в кормлении с.-х. животных?

45. Растительные масла и животные жиры, их питательная ценность по энергии и незаменимым жирным кислотам. Методы рационального использования в рационах с.-х. животных и птицы.
46. Отходы мукомольного и крупяного производства (отруби, кормовая мука, семенные оболочки (шелуха) гречихи, проса, риса, ячменя, гороха). Состав и использование в качестве кормов.
47. Отходы спиртового производства (свежая и сухая барда). Химсостав, использование в качестве корма в рационах крупного рогатого скота.
48. Отходы пивоваренного производства (пивная дробина - свежая и сухая). Химсостав, использование в качестве корма.
49. Отходы крахмального производства (глютеновый корм, зародыши кукурузы, мезга). Химсостав, использование в качестве корма.
50. Отходы свеклосахарного производства (сырой и сухой жом, свекловичная патока). Химический состав и кормовая ценность.
51. Способы подготовки зерновых кормов к скармливанию (размол, плющение, экструдирование и др.). какие изменения состава и питательности происходят?
52. Нормы энергетического, белкового, минерального, витаминного кормления. Рацион и его структура, уровень кормления.
53. Состав рационов по видам кормов для жвачных и моногастричных животных в связи с особенностями их пищеварительной системы.
54. Особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения у жвачных животных.
55. Однотипное кормление коров. Его значение в связи с особенностями рубцового пищеварения.
56. Особенности кормления коров в сухостойный период (сроки и фазы сухостоя).
57. Особенности кормления коров в родильном отделении. Нормы сухого вещества, энергии и протеина.
58. Кормление коров в условиях беспривязного содержания по фазам лактации (технологические группы).
59. Кормление коров в летний период при пастбищном и стойлово-выгульном содержании.
60. Кормление телят до 6-ти месячного возраста. Нормы выпойки молока, стартерные комбикорма. Пути снижения затрат молока на выпойку.
61. Рационы и нормы кормления молодняка крупного рогатого скота молочных пород на мясо (пастбищное, стойловое и др. способы содержания).
62. Особенности пищеварения у свиней разных возрастов и производственных групп (поросята, откорм, матки).
63. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Структура рационов, нормы энергии, белка, лизина, минеральных веществ в комбикорме.
64. Технология кормления и рационы (количество, состав) в предродовой, послеродовой и в период лактации свиноматок.
65. Кормление хряков-производителей. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ в комбикорме.
66. Кормление поросят-сосунов. Структура рационов, нормы энергии, протеина, лизина, кальция, фосфора в комбикормах.
67. Кормление поросят после отъема (2-4 мес.). Структура рационов, нормы энергии, протеина, лизина, кальция, фосфора в комбикормах.
68. Мясной и беконный откорм свиней. Нормы питательных веществ, структура рационов.
69. Кормление баранов-производителей, в неслучной и случной периоды. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ в сухом веществе рациона.

70. Кормление холостых и суягных овцематок. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ в сухом веществе рациона.
71. Кормление молодняка овец. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ в сухом веществе рациона.
72. Особенности строения пищеварительной системы и пищеварения у птицы (в сравнении с млекопитающими).
73. Кормление цыплят-бройлеров по фазам выращивания. Структура рационов, нормы скармливания комбикорма, потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
74. Кормление кур яичного направления продуктивности. Структура рационов, нормы скармливания комбикорма, потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
75. Кормление ремонтного молодняка кур. Структура рационов, нормы скармливания комбикорма, потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
76. Кормление утят. Структура рационов, нормы скармливания комбикорма, потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
77. Кормление взрослого поголовья уток. Структура рационов, нормы скармливания кормов (комбикорма и др. кормов), потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
78. Кормление гусят по фазам выращивания. Структура рационов, нормы скармливания кормов (комбикорма и др. кормов), потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
79. Кормление взрослого поголовья гусей по фазам выращивания. Структура рационов, нормы скармливания кормов (комбикорма и др. кормов), потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
80. Откорм гусей на жирную печень.
81. Кормление индюшат и взрослых индеек по фазам выращивания. Структура рационов, нормы скармливания кормов (комбикорма и др. кормов), потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
82. Кормление страусов по фазам выращивания. Структура рационов, нормы скармливания кормов (комбикорма и др. кормов), потребность в энергии, белке, лизине и метионине, кальции и фосфоре в сухом веществе рациона.
83. Особенности пищеварения у страусов.
84. Особенности пищеварения у кроликов.
85. Кормление кроликов. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.
86. Кормление пушных зверей. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.
87. Особенности строения пищеварительного тракта и пищеварения у лошадей.
88. Кормление племенных жеребцов. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.
89. Кормление жеребых кобыл. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.
90. Кормление подсосных кобыл. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.
91. Кормление молодняка лошадей до года. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.
92. Кормление рабочих лошадей. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.
93. Кормление спортивных лошадей. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути - это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию доклада

Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

а) основная литература

1. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных : учеб, пособие для студентов вузов / Т.А. Фаритов. - СПб. : Лань, 2010. - 304 с.

б) дополнительная литература

2. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для студентов вузов / С.Н. Хохрин. - М. : КолосС, 2007. - 692 с

3. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных : учеб, пособие для студентов вузов / [Л.В. Топорова и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 296 с.

Лимаренко, А. А. Кормовые отравления сельскохозяйственных животных : учеб, пособие для студентов вузов / А. А. Лимаренко, Г.М. Бажов, А.И. Бараников. - СПб. : Лань, 2007. - 384 с.

<http://www.studentlihrarv.ru/book/ISBN5953202776.htm> 1

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - Режим доступа: <http://elibrarv.ru/>

Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2> //

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б 1.0.32 Кормление животных

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВА КОРМОВ	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование ПО назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний ПО типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;
КОРМА (КОРМОВЫЕ СРЕДСТВА)	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование ПО назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;
НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;

кормление крупного рогатого скота	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;
кормление овец	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;
кормление свиней	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины
Б 1.0.32 Кормление животных

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	Современная теория питания.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, зачет/экзамен
2	Комплексная оценка питательности кормов и рационов.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, круглый стол, зачет/экзамен
3	Корма (кормовые средства)	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен
4	Основы нормированного кормления с.-х. животных	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен

5	Составление рациона для молодняка крупного рогатого скота на откорме.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен
6	Изучение норм кормления и составление рационов для суягных или подсосных маток с указанием режима кормления.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен
7	Составление рационов для поросят после отъема. Откорм свиней.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; распространяемое свободно (бесплатное не требующее
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»	V22.4.73, от 17.11.2016
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»	№ лицензии 26FE -000451-5729CF81. Срок лицензии 07.02.2016
Офисный пакет «WPS Office»	Бесплатно, 01.02.2016
Программа для работы с архивами «7 zip»	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»	01.02.2016, свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
2. Электронная библиотечная система «IPRBooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32	Оснащена: специализированная мебель, 15 столов, 30 стульев, доска, 2 шкафа офисных, проектор, экран, ноутбук, специальная и справочная литература, учебные пособия, стенды,	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K- lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader».
Учебно-информационная лаборатория кормления, разведения и физиологии сельскохозяйственных животных, ул. Восточная, 258, ауд. 4-206	Оснащена: специализированная мебель, 15 столов, 30 стульев, доска, кондиционер, макеты с/х животных и птицы, электрифицированный стенд «Анатомическое строение сельскохозяйственных животных» со сменными фольями, аппарат для выделения личинок трихинелл Гастрол - 6М, чемодан техника-осеменатора, набор хирургический ветеринарный малый Н-145, микроскоп для биохимических исследований XSZ- 107, стол ветеринарный универсальный СВУ-8, ветеринарный УЗИ-сканер AcuVista VT 880p, стерилизатор воздушный 111-40 МО, полуавтоматический биохимический анализатор URIT-800 Vet, автоматический гематологический анализатор URIT-3020 Vet Plus, набор анатомический ветеринарный большой Н-	

	ром ШИММ-2-Т	
Помещения для самостоятельной работы		
Учебный аудитории для самостоятельной работы: № ауд. 2-32 адрес: ул. Первомайская, 210, 3 этаж В качестве помещений для самостоятельной работы может быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045- 0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K- lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».

12. Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)

На _____/_____ учебный год

В рабочую программу _____ для направления (специальности)

_____ вносятся следующие дополнения и изменения:

(код, наименование)

(перечисляются составляющие рабочей программы (Д,М,ПР.) и указываются вносимые в них изменения) (либо не вносятся):

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

«____» _____ 20 ____ г

Заведующий кафедрой _____