

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Факультет** Аграрных технологий

**Кафедра** Технологии производства сельскохозяйственной продукции



**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета

Шхатацев А.К.  
«16» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине** Б1.В.ДВ.03.02 Экспертиза качества кормов и кормовых добавок

---

**по направлению  
подготовки бакалавров** 36.03.02 «Зоотехния»

---

**по профилю подготовки** Технология производства продукции животноводства

---

**квалификация (степень)  
выпускника** Бакалавр

---

**форма обучения** очная / заочная

---

**год начала подготовки** 2020

---

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Составитель рабочей программы:  
канд. биол. наук, доц.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Галичева М.С.  
(Ф.И.О.)

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

Заведующий кафедрой

«10» 06 2020г

  
(подпись)


Мамширов Н.И.  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

«10» 06 2020г

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

  
(подпись)

  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)

«10» 06 2020г

  
(подпись)

Шхапацев А.К.  
(Ф.И.О.)

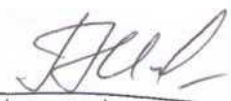
СОГЛАСОВАНО:  
/Начальник УМУ

«15» 06 2020г

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению

  
(подпись)

Мамширов Н.И.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью** учебного курса «Экспертиза качества кормов и кормовых добавок» является:

- формирование у студентов комплекса научных знаний
- 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 «Экспертиза качества кормов и кормовых добавок» 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 «Экспертиза качества кормов и кормовых добавок» базируются на знаниях, полученных при изучении функциональных дисциплин естественнонаучного, профессионального циклов.

«Экспертиза качества кормов и кормовых добавок» находится в прямой связи с такими предыдущими дисциплинами и рассматривает такие темы: «Разведение сельскохозяй-

ственных животных» (размножение животных, их развитие); «Зоогигиена» (проектирование племенных хозяйств), «Кормление животных» (методы кормления, рецептура комбикормов, их производство).

### **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-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.

ПК-5 Составление и предоставление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве.

**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 приборно-инструментальной 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;

**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.

#### **Трудовые действия:**

Оформление заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Представление заявочных документов установленной формы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Хранение заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Хранение полученных патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.

#### **Требования к образованию и обучению:**

Патентоведение. Понятие «селекционное достижение в животноводстве». Правила составления и подачи заявочных документов на выдачу патента и авторского свидетельства на селекционное достижение. Порядок регистрации селекционного достижения. Требования охраны труда.

#### **Требования к опыту практической работы:**

Вводить данные в заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Передавать заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных по почте и/или через информационно-коммуникационные программы.

Требования охраны труда. Вводить данные в документы установленной формы при реализации (приобретении, обмене) племенных животных и материалов. Руководить подготовкой племенных животных, материалов, транспорта и экспедиторов для реализации (обмена) племенных животных и материалов разных видов. Организовывать консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по транспортировке, акклиматизации и эффективному использованию племенных животных и материала.

#### 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
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>34,35/0,95</b>	<b>34,35/0,95</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	17/0,47	17/0,47
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,35	0,35
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>38/1,05</b>	<b>38/1,05</b>
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	20/0,55	20/0,55
2. Подготовка презентаций	18/0,50	18/0,50
<b>Контроль</b>	<b>35,65/0,99</b>	<b>35,65/0,99</b>
Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		7
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>12,3/0,34</b>	<b>12,3/0,34</b>
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)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>94,45/2,62</b>	<b>94,45/2,62</b>
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	47/1,30	47/1,30
2. Подготовка презентаций	47,45/1,31	47,45/1,31
<b>Контроль</b>	<b>1,25/0,034</b>	<b>1,25/0,034</b>
Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

#### 5.1 Структура дисциплины ОФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
1.	Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных		4		4	10	Реферат
2.	Современная теория питания и определение переваримости кормов и рационов		4		4	8	Реферат
3.	Комплексная оценка питательности кормов		2		8	8	Тестирован. Реферат
4.	Силосованный корм		2		4	6	Реферат
5.	Сенаж, сено и искусственно высушенные корма		2		4	6	Реферат
6.	Зерновые корма и корма – остатки технических производств		2		4	6	Реферат
7.	Корма животного происхождения Комбикорма. Роль отдельных элементов питания для скота и птицы		2		8	10	Реферат
Итого:			18		36	54	

## 5.2 Структура дисциплины ЗФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации
			Л	С/ЛЗ	ЛР	СРС	
1.	Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных		2		1	10	Реферат
2.	Современная теория питания и определение переваримости кормов и рационов		-		-	8	Реферат
3.	Комплексная оценка питательности кормов		1		2	8	Тестирован. Реферат
4.	Силосованный корм		-		-	6	Реферат
5.	Сенаж, сено и искусственно высушенные корма		-		-	6	Реферат
6.	Зерновые корма и корма – остатки технических производств		-		-	6	Реферат
7.	Корма животного происхождения  Комбикорма. Роль отдельных элементов питания для скота и птицы. Анализ элементов питания		3		3	52	Реферат Данные лабораторных анализов контрольных проб
Итого:			6		6	96	



5.3. Содержание разделов дисциплины «Экспертиза качества кормов и кормовых добавок», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1.	<b>Введение.</b>	3/0,080		Нормы кормления животных и факторы ее определяющие. Выбор структуры рациона в зависимости от вида животных. Классификация типов кормления. Роль отдельных питательных веществ в организации полноценного питания животных.	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5	<b>Знать:</b> 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; <b>Уметь:</b> 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; оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> 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.	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
2.	Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных	4/0,111	1/0,027	Первичные показатели питательности «Изменение химического состава и переводимости питательных веществ». Методы зоотехнического анализа кормов. Органолептическая	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5	<b>Знать:</b> 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; <b>Уметь:</b> обосновывать и реализовывать в профессио-	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

				оценка качества кормов.		нальной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной 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; <b>Владеть:</b> 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.	
3.	Комплексная оценка питательности кормов	3/0,080	1/0,027	Понятие комплексной оценки кормов и рационов. Методы оценки полноценности питания	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5	<b>Знать:</b> Порядок и правила участия племенных животноводческих организаций в публичных мероприятиях. Требования охраны труда. <b>уметь:</b> Работать с информационными базами о публичных мероприятиях по представлению достижений селекционно-племенной работы в животноводстве (породы, типы, линии). <b>владеть:</b> опытом бонитировки экстерьер животных разных видов, направлений продуктивности и методы его оценки. Методы оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу.	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
4.	Сенаж, сено и искусственно высушенные корма	3/0,080	1/0,027	Роль сенажных кормов, сена и кормов огненной сушки в организации полноценного питания животных. Выбор технологий приготовления сена. Роль травяной муки, сечки и брикетов для животных	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5	<b>Знать:</b> 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; <b>Уметь:</b> 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; оформлять документацию с использованием специализированных	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

						баз данных в профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> 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.	
5.	Корма животного происхождения  Комбикорма. Роль отдельных элементов питания для скота и птицы. Анализ элементов питания	4/0,111	1/0,027	Роль комбикормов в организации полноценного кормления скота и птицы. Вид комбикормов, требования ГОСТа на комбикорма. Источники балансирования рационов по белку, витаминам, аминокислотам и минеральным веществам	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5	<b>Знать:</b> 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; <b>Уметь:</b> 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; оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> 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.	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	<b>Итого</b>	<b>17/0,47</b>	<b>4/0,11</b>				

**5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	№ 1.	Правила техники безопасности в лаборатории по анализу кормов. Отбор средних проб кормов	2/0,05	
2.	№2.	Подготовка образцов к анализу Методы определения первоначальной и гигроскопической влаги в образце корма.	4/0,1	
3.	№3.	Определение содержания сырого протеина в образце корма. Знакомство с методом определения аминокислот и нитратов в кормах.	6/0,17	
4.	№4.	Определение сырой и нейтрально-детергентной клетчатки.	6/0,17	
5.	№5.	Определение сырого жира в образце корма.	4/0,11	
6.	№6.	Определение содержания сырой золы в образце корма. Определение содержания кальция, фосфора в корме. Ознакомление с современными методами определения макро- и микроэлементов.	8/0,22	
7.	№7.	Вычисление валовой энергии корма прямым (сжиганием навески в калориметрической бомбе) и расчетным методом. Коллоквиум по методам зоотехнического анализа	6/0,17	
ИТОГО:			36/1,0	

**5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО

**Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены**

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа бакалавров

Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1.	Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных	Составление плана-конспекта	В течение семестра	5/0,13	13/0,36
2.	Современная теория питания и определение переваримости кормов и рационов	Составление плана-конспекта	В течение семестра	5/0,13	13/0,36
3.	Комплексная оценка питательности кормов	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	В течение семестра	5/0,13	13/0,36
4.	Силосованный корм Сенаж, сено и искусственно высушенные корма	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	В течение семестра	5/0,13	13/0,36
5.	Зерновые корма и корма – остатки технических производств	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	В течение семестра	5/0,13	13/0,36
6.	Корма животного происхождения	Написание реферата	В течение семестра	8/0,22	13/0,36
7.	Комбикорма. Роль отдельных элементов питания для скота и птицы. Анализ элементов питания	Составление плана-конспекта	В течение семестра	5/0,13	16,45/0,45
	<b>Итого</b>			<b>38/1,05</b>	<b>94,45/2,62</b>

## 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. а) основная литература
2. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных : учеб. пособие для студентов вузов / Т.А. Фаритов. - СПб. : Лань, 2010. - 304 с.
3. б) дополнительная литература
4. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для студентов вузов / С.Н. Хохрин. - М. : КолосС, 2007. - 692 с
5. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных : учеб. пособие для студентов вузов / [Л.В. Топорова и др. ]. - М. : КолосС, 2007. - 296 с.
6. 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.
7. Родионов, Г.В. Скотоводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 488 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90057>
8. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии. [Электронный ресурс]: учебник / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. - СПб.: Лань, 2017. - 744 с. – ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91279>
9. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. - М.: КолосС, 2013. - 424 с. ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202776.htm>

## 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-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
5,6	Б1.О.31	Разведение животных
4,5	Б1.О.32	Кормление животных
7	Б1.О.36	Птицеводство
7	Б1.О.37	Свиноводство
7	Б1.О.38	Скотоводство
7	Б1.О.39	Пчеловодство
7	Б1.О.40	Рыбоводство
6	Б1.О.42	Организация и менеджмент в агропромышленном комплексе
5,6	Б1.В.05	Овцеводство и козоводство
8	Б1.В.07	Коневодство
8	Б1.В.08	Нутриеводство
8	<b>Б1.В.ДВ.03.02</b>	<b>Экспертиза качества кормов и кормовых добавок</b>

8	Б1.В.ДВ.01.02	Мясное скотоводство	
8	Б1.В.ДВ.02.01	Кролиководство	
6	Б1.В.ДВ.03.01	Нормативная база племенного дела	
8	Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства молока и мяса	
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	
7	ФТД.02	Звероводство	
ОПК-5 способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности			ОПК
5,6	Б1.О.31	Разведение животных	
4,5	Б1.О.32	Кормление животных	
6,7	Б1.О.33	Биотехника воспроизводства с основами акушерства	
3,4	Б1.О.34	Зоогигиена	
6	Б1.О.42	Организация и менеджмент в агропромышленном комплексе	
6	Б1.В.ДВ.03.01	Нормативная база племенного дела	
<b>6</b>	<b>Б1.В.ДВ.03.02</b>	<b>Экспертиза качества кормов и кормовых добавок</b>	
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	
ПК-5 Составление и предоставление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве.			ПК
3	Б1.О.26	Морфология животных	
4,5	Б1.О.27	Физиология животных	
3,4	Б1.О.28	Генетика и биометрия	
5,6	Б1.О.31	Разведение животных	
6,7	Б1.О.33	Биотехника воспроизводства с основами акушерства	
7	Б1.О.36	Птицеводство	
7	Б1.О.37	Свиноводство	
7	Б1.О.38	Скотоводство	
7	Б1.О.39	Пчеловодство	
7	Б1.О.40	Рыбоводство	
6	Б1.В.03	Методы научных исследований в животноводстве	
5,6	Б1.В.05	Овцеводство и козоводство	
8	Б1.В.07	Коневодство	
8	Б1.В.08	Нутриеводство	
8	Б1.В.ДВ.01.01	Молочное скотоводство	
8	Б1.В.ДВ.01.02	Мясное скотоводство	

8	Б1.В.ДВ.02.01	Кролиководство
8	Б1.В.ДВ.02.02	Биология рыб
<b>6</b>	<b>Б1.В.ДВ.03.02</b>	<b>Экспертиза качества кормов и кормовых добавок</b>
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
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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ОПК-4</b> 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.					
<b>Знать:</b> 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.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет
<b>Уметь:</b> 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.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессио-	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

нальные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.					
<b>ОПК-5</b> способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности					
<b>Знать:</b> особенности оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет
<b>уметь:</b> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> способностью оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-5</b> Составление и предоставление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве.					
<b>Знать:</b> Патентование. Понятие «селекционное достижение в животноводстве». Правила составления и подачи заявочных документов на выдачу патента и авторского свидетельства на селекционное достижение. Порядок регистрации селекционного достижения. Требования охраны труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет
<b>уметь:</b> Оформление заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии живот-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p>ных. Представление заявочных документов установленной формы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Хранение заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Хранение полученных патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.</p>					
<p><b>владеть:</b> Вводить данные в заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Передавать заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных по почте и/или через информационно-коммуникационные программы. Требования охраны труда.</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

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. Зеленые корма, их состав, питательность.
2. Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.
3. Какие травы используют в кормлении животных?
4. Назовите ядовитые и вредные растения.
5. Основные силосуемые культуры.
6. Требования ГОСТа к качеству и питательности силоса.
7. Кормовые культуры, используемые для приготовления сенажа.
8. Питательность сенажа.
9. Требования ГОСТа к качеству сенажа.
10. Что представляет собой сено?
11. Как влияют условия хранения сена на его качество и питательность?
12. Требования ГОСТа к качеству сена.
13. Что собой представляет солома?
14. Назовите искусственно высушенные корма.
15. Требования ГОСТа к качеству искусственно высушенных кормов.
16. Назовите корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры.
17. Требования ГОСТа к качеству кормовых корнеплодов.
18. Дайте классификацию кормовых зерновых культур.
19. Требования ГОСТа к качеству зерновых кормовых культур.
20. Дайте классификацию комбикормов.
21. Опишите качественную оценку комбикормов.
22. Какие кормовые отходы при переработке растительного сырья используются в кормлении животных?
22. Что относится к молочным кормам?
23. Требования ГОСТа к качеству пастеризованного молока.
24. Что относится к кормам животного происхождения?
25. Требования ГОСТа к качеству кормов животного происхождения?
26. Назовите продукты микробиологического синтеза.
27. Требования ГОСТа к качеству кормовых дрожжей.
28. Дайте характеристику минеральным подкормкам, применяемым в кормлении животных.
29. Какие препараты витаминов промышленного производства применяются в кормлении животных?
30. Дайте характеристику антибиотикам и ферментным препаратам, применяемым в кормлении животных.

#### 7.3.2. Задания для проведения текущего контроля знаний

1. Как должен вести себя студент в химической лаборатории?
2. Изобразите схему химического анализа кормов.
3. Что следует понимать под терминами «сырой протеин», «сырая клетчатка», «сырая зола», «сырой жир»?
4. Как правильно отобрать среднюю пробу грубых, сочных, концентрированных кормов?
5. Дайте понятие первоначальной влажности и гигроскопической влаги.

6. Как готовят рабочий раствор для определения кальция и фосфора?
7. Каким методом определяют «сырой протеин», его сущность?
8. Какое содержание азота (в процентах) содержится в протеине различных кормов?
9. Как приготовить кислотную смесь для определения «сырой» клетчатки?
10. Опишите определение безазотистых экстрактивных веществ?
11. Покажите на примере пересчет результатов анализа с воздушно-сухого состояния на абсолютно-сухое и натуральное состояние вещества.
12. Какие допускаются расхождения при взвешивании?
13. Из каких показателей складывается качественная оценка силоса?
14. Сколько баллов имеет силос среднего, хорошего и очень хорошего качества?
15. Какие кислоты образуются при заготовке силоса, и в каких количествах?
16. Напишите схему баланса энергии в организме животного.
17. Что называют валовой, переваримой, обменной и продуктивной энергией корма?
18. Дайте характеристику советской (овсяной) кормовой единице, энергетической кормовой единице. Отметьте их положительные стороны и недостатки.
19. Что означают константы жиороотложения О. Кельнера? Назовите их.
20. Что принято за советскую (овсяную) кормовую единицу? Приведите расчет питательности корма в овсяных кормовых единицах.
21. В чём заключается принцип оценки питательности корма в обменной энергии, и каковы её преимущества перед системой оценки в овсяных кормовых единицах?
22. Каким способом считают ЭКЕ для жвачных, свиней, птиц?
23. Назовите простейшие исследования, позволяющие обнаружить нарушения обмена 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**

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

1. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для студентов вузов / С.Н. Хохрин. - М. : КолосС, 2007. - 692 с
2. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных : учеб. пособие для студентов вузов / [Л.В. Топорова и др. ]. - М. : КолосС, 2007. - 296 с.
3. 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.
4. Родионов, Г.В. Скотоводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 488 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90057>
5. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии. [Электронный ресурс]: учебник / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. - СПб.: Лань, 2017. - 744 с. – ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91279>
6. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. - М.: КолосС, 2013. - 424 с. ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202776.htm>

### 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](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2;>
- 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 Б1.В.ДВ.03.02 Экспертиза качества кормов и кормовых добавок

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
<b>1/Введение.</b>	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5
<b>2/ Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных</b>	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5
<b>3/ Комплексная оценка питательности кормов</b>	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5
<b>4/ Сенаж, сено и искус-</b>	<b>по источнику знаний:</b> лек-	Изучение нового	Устная речь, учеб-	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5



<p><b>ственно высушенные корма</b> <b>Корма животного происхождения</b></p>	<p>ция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>ники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	
<p><b>5/ Комбикорма. Роль отдельных элементов питания для скота и птицы.</b> <b>Анализ элементов питания</b></p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-4; ОПК-5; ПК-5</p>

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины  
 Б1.В.ДВ.03.02 Экспертиза качества кормов и кормовых добавок

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	Правила техники безопасности в лаборатории по анализу кормов. Отбор средних проб кормов	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, зачет
2	Подготовка образцов к анализу Методы определения первоначальной и гигроскопической влаги в образце корма.	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, круглый стол, зачет
3	Определение содержания сырого протеина в образце корма. Знакомство с методом определения аминокислот и нитратов в кормах.	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет
4	Определение сырого жира в образце корма. Определение содержания сырой золы в образце корма. Определение содержания кальция, фосфора в корме. Ознакомление с современными методами определения	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклады, круглый стол, зачет

	макро- и микроэлементов.			
5	Вычисление валовой энергии корма прямым (сжиганием навески в калориметрической бомбе) и расчетным методом. Коллоквиум по методам зоотехнического анализа	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет

## 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 лицензирования)
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](http://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 (<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
<b>Специальные помещения</b>		
<p>Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32</p> <p>Учебно-информационная лаборатория кормления, разведения и физиологии сельскохозяйственных животных, ул. Восточная, 258, ауд. 4-206</p>	<p>Оснащена: специализированная мебель, 15 столов, 30 стульев, доска, 2 шкафа офисных, проектор, экран, ноутбук, специальная и справочная литература, учебные пособия, стенды, плакаты, аудио-видеотека</p> <p>Оснащена: специализированная мебель, 15 столов, 30 стульев, доска, кондиционер, макеты с/х животных и птицы, электрифицированный стенд «Анатомическое строение сельскохозяйственных животных» со сменными фoliaми, аппарат для выделения личинок трихинелл Гастрос – 6 М, 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 ГП-40 МО, полуавтоматический биохимический анализатор URIT-800 Vet, автоматический гематологический анализатор URIT-3020 Vet Plus, набор анатомический ветеринарный большой Н-390, шкаф металлический двухстворчатый с трейзе-</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>

	ром ШММ-2-Т	
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Учебный аудитории для самостоятельной работы: № ауд. 2-32 адрес: ул. Первомайская, 210, 3 этаж</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы может быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>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)</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>

**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 \_\_\_\_\_