

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

---

Факультет технологического менеджмента

Кафедра кормления, разведения и генетики с.-х. животных

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.  
«30»  2019 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ 03.01 ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРМОВ

Направление подготовки – 36.03.02. «Зоотехния»

Направленность подготовки

Технология производства продуктов животноводства

Уровень высшего образования - бакалавриат


Владикавказ 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ( <i>модулю</i> ), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам ( <i>модуля</i> )	7
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам	8
4. Содержание дисциплины ( <i>модуля</i> ) по разделам	17
5. Образовательные технологии	18
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ( <i>модулю</i> )	23
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	28
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине ( <i>модулю</i> )	28
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	57
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ( <i>модуля</i> )	30
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ( <i>модулю</i> )	31
Приложения	
Приложение 1. Аннотация дисциплины	
Приложение 2. Лист изменений	
Приложение 3. Фонды оценочных средств	

Рабочая учебная программа дисциплины «Зоотехнический анализ кормов» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.02.03 «Зоотехния», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. №972 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12.10.2017 г. № 48536).

**Авторы:**

Ф.М. Кулова, кандидат с.-х. наук, доцент 

**Программа согласована:**

на заседании кафедры частной зоотехнии  
протокол № 5 от «25» сентября 2019 г.

Зав. кафедрой  / Б.С. Калоев/

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета технологического менеджмента

протокол № 4 от «28» сентября 2019 г.  
Председатель метод. совета  / Р.Д. Бестаева/

Декан  
факультета технологического менеджмента  /О.К. Гогаев/

«28» сентября 2019 г.

Директор научной библиотеки  К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета  
Протокол № 5 от 30/01/20 19 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 30.06.2024 г.

# 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - сформировать у бакалавров знания по оценке питательности кормов.

### **Задачи дисциплины:**

- приобрести навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и пригодности их для кормления животных;
- овладеть современными методами зоотехнического анализа кормов, оценки их химического состава и питательности в условиях специализированной лаборатории. Освоить ГОСТы на корма;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов;
- содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;
- рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным;.

### **Уметь:**

- отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;
- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;

### **Владеть :**

- определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 - Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Наименование индикатора достижения результата освоения ОП
<b>ОПК-1</b>	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	<b>ИД-1<sub>ОПК-1</sub></b> <b>Знать:</b> нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения <b>ИД-2<sub>ОПК-1</sub></b> <b>Уметь:</b> определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных <b>ИД-3<sub>ОПК-1</sub></b> <b>Владеть:</b> навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения
<b>ПКО-4</b>	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных	<b>ИД-1<sub>пко-4</sub></b> <b>Знать:</b> принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных <b>ИД-2<sub>пко-4</sub></b> <b>Уметь:</b> определить точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных <b>ИД-3<sub>пко-4</sub></b> <b>Владеть:</b> основами проведения технологического аудита
<b>ПКР-3</b>	Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных	<b>ИД-1<sub>ПКР-3</sub></b> <b>Знать:</b> особенности кормопроизводства и кормления животных в разных отраслях животноводства <b>ИД-2<sub>ПКР-3</sub></b> <b>Уметь:</b> планировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных <b>ИД-3<sub>ПКР-3</sub></b> <b>Владеть:</b> методами анализа полноценности кормления животных

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Зоотехнический анализ кормов» входит в цикл дисциплин по выбору блока Б1.В.ДВ.03.01, изучается в 4 семестре очной формы обучения, на 3 курсе заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

#### «Химия»

**Знания:** основные понятия и законы закономерности протекания химических процессов; особенности химической связи в различных химических соединениях; свойства важнейших классов неорганических, органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями; краткие исторические сведения о развитии химии, роль российских ученых в развитии химических наук;

**Умения:** составлять уравнения химических реакций для веществ разных классов;

**Навыки:** современной химической терминологией.

#### «Органическая химия»

**Знания:** химические системы, методы и средства химических исследований.

**Умения:** логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.

**Навыки:** физико-химическими и биологическими методами анализа.

#### «Химия аналитическая»

**Знания:** основных законов естественнонаучных дисциплин; теоретических положений аналитической химии; основ химических и физико-химических методов анализа, метрологии химического анализа; методов обнаружения и разделения элементов, условий их применения.

**Умения:** владеть способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; использовать нормативную и техническую документацию, регламенты в своей профессиональной деятельности; изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; применять метрологические принципы инструментальных измерений проводить эксперименты по заданной методике и анализировать полученные результаты.

**Навыки:** постановки цели и выбора путей ее достижения; применения метрологических инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области.

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (ЗЕ) или 72 часа (ч).

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная-заочная		Заочная
		семестр		семестр		курс
		4	№	№	№	3
Контактная работа		36,25				8,25
Аудиторная работа: в том числе:		36				8
лекции		18				4
лабораторные работы		18				4
практические занятия						
Курсовая работа (проект)						
Консультации						
ИКР						
Контрольная работа						
Контактная работа на промежуточном контроле:						
зачет		0,25				0,25
экзамен						
Самостоятельная работа всего, в т.ч:		35,75				59,75
Контроль:						
самоподготовка по темам (разделам) дисциплины						
выполнение курсового проекта /курсовой работы						
экзамен						
зачет/зачет с оценкой						
ИТОГО:		72				72
ЗЕ (зачетн.ед.)		2				2

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

#### 3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения:  код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<p><b>Введение*</b></p> <p>1.Требования, предъявляемые к изучению дисциплины.</p> <p>2.Определение, цели и задачи дисциплины.</p> <p>3.Краткая история развития учения о кормлении с-х животных</p> <p>4.Полноценное кормление животных – основа повышения продуктивности и сохранения здоровья.</p> <p><i>* слайд-презентация</i></p>	<p>ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3</p> <p><b>ИД-1</b>опк-1; <b>ИД-2</b>опк-1; <b>ИД-3</b>опк-1; <b>ИД-1</b> пко-4; <b>ИД-2</b>пко-4; <b>ИД-3</b> пко-4; <b>ИД-1</b>пкр-3; <b>ИД-2</b>пкр-3; <b>ИД-3</b>пкр-3</p>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						<b>3,75</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.



	<p><b>Оценка питательности кормов по химическому составу</b></p> <p>1. Понятие о питательности корма</p> <p>2. Сравнение химического состава растений и тела животного</p> <p>3. Значение отдельных питательных веществ и воды для животных</p>	<p>ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1<sub>ОПК-1</sub>; ИД-2<sub>ОПК-1</sub>; ИД-3<sub>ОПК-1</sub>; ИД-1<sub>пко-4</sub>; ИД-2<sub>пко-4</sub>; ИД-3<sub>пко-4</sub>; ИД-1<sub>ПКР-3</sub>; ИД-2<sub>ПКР-3</sub>; ИД-3<sub>ПКР-3</sub></p>	2					<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>
	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1<sub>ОПК-1</sub>; ИД-2<sub>ОПК-1</sub>; ИД-3<sub>ОПК-1</sub>; ИД-1<sub>пко-4</sub>; ИД-2<sub>пко-4</sub>; ИД-3<sub>пко-4</sub>; ИД-1<sub>ПКР-3</sub>; ИД-2<sub>ПКР-3</sub>; ИД-3<sub>ПКР-3</sub></p>					8	<p>Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.</p>
	<p><b>Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам *</b></p> <p>1. Понятие о переваримости и переваривание кормов</p> <p>2. Понятие о коэффициенте переваримости. Факторы влияющие на переваримость кормов.</p> <p>3. Методы и техника определения переваримости кормов</p> <p><i>* слайд-презентация</i></p>	<p>ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1<sub>ОПК-1</sub>; ИД-2<sub>ОПК-1</sub>; ИД-3<sub>ОПК-1</sub>; ИД-1<sub>пко-4</sub>; ИД-2<sub>пко-4</sub>; ИД-3<sub>пко-4</sub>; ИД-1<sub>ПКР-3</sub>; ИД-2<sub>ПКР-3</sub>; ИД-3<sub>ПКР-3</sub></p>	2					<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>
	<p>Самостоятельная работа</p>						8	<p>Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.</p>
	<p><b>Лабораторная работа 1. Взятие средней пробы.</b></p>	<p>ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1<sub>ОПК-1</sub>; ИД-2<sub>ОПК-1</sub>; ИД-3<sub>ОПК-1</sub>; ИД-1<sub>пко-4</sub>; ИД-2<sub>пко-4</sub>; ИД-3<sub>пко-4</sub>; ИД-1<sub>ПКР-3</sub>; ИД-2<sub>ПКР-3</sub>; ИД-3<sub>ПКР-3</sub></p>						<p>устный опрос; закрепление и конкретизация изученного</p>

		1ПКР-3; ИД-2ПКР-3; ИД-3ПКР-3						теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Баланс веществ и энергии в организме животного</b> 1. Понятие о балансе, виды балансов. 2. Методы изучения материальных изменений в организме животных под влиянием кормления 3. Понятие об энергетической питательности корма, единицы оценки.	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1; ИД-1 ПКО-4; ИД-2ПКО-4; ИД-3 ПКО-4; ИД-1ПКР-3; ИД-2ПКР-3; ИД-3ПКР-3	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1; ИД-3ОПК-1; ИД-1 ПКО-4; ИД-2ПКО-4; ИД-3 ПКО-4; ИД-1ПКР-3; ИД-2ПКР-3; ИД-3ПКР-3					8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Лабораторная работа 2. Определение влаги.</b>							устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания

	<p><b>Протеиновая питательность кормов и проблема полноценного протеинового питания*</b></p> <p>1.Понятие о протеиновой питательности кормов. Протеины кормов и их роль в питании животных</p> <p>2.Понятие о биологической ценности протеинов.</p> <p>3.Основные пути решения белкового питания животных.</p> <p><i>* слайд-презентация</i></p>	<p>ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3 ИД-1<sub>ОПК-1</sub>; ИД-2<sub>ОПК-1</sub>; ИД-3<sub>ОПК-1</sub>; ИД-1<sub>пко-4</sub>; ИД-2<sub>пко-4</sub>; ИД-3<sub>пко-4</sub>; ИД-1<sub>ПКР-3</sub>; ИД-2<sub>ПКР-3</sub>; ИД-3<sub>ПКР-3</sub></p>	2					<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>
	<p><b>Лабораторная работа 3. Определение жира.</b></p>					2		<p>устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания</p>
	<p><b>Проблемы углеводного и липидного питания животных</b></p> <p>1.Углеводная питательность кормов</p> <p>2.Липидная питательность кормов</p> <p>3.Последствия несбалансированного кормления.</p>	<p>ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3 ИД-1<sub>ОПК-1</sub>; ИД-2<sub>ОПК-1</sub>; ИД-3<sub>ОПК-1</sub>; ИД-1<sub>пко-4</sub>; ИД-2<sub>пко-4</sub>; ИД-3<sub>пко-4</sub>; ИД-1<sub>ПКР-3</sub>; ИД-2<sub>ПКР-3</sub>; ИД-3<sub>ПКР-3</sub></p>	2					<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>
	<p><b>Лабораторная работа 4. Определение клетчатки.</b></p>					2		<p>устный опрос; закрепление и конкретизация изученного</p>

							теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Витаминная питательность кормов*</b> 1.Определение, значение и классификация витаминов. 2.Физиологическая роль, потребность и источники жирорастворимых витаминов 3.Физиологическая роль, потребность и источники водорастворимых витаминов * <i>слайд-презентация</i>		2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа 5. Определение протеина.</b>					2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Минеральная питательность кормов. Комплексная оценка питательности кормов.*</b> 1.Роль и значение минеральных элементов в питании живот-х 2.Макроэлементы в питании животных 3.Значение микроэлементов для	ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-1 <sub>пко-4</sub> ; ИД-2 <sub>пко-4</sub> ; ИД-3 <sub>пко-4</sub> ; ИД-1 <sub>пкр-3</sub> ; ИД-2 <sub>пкр-3</sub> ; ИД-3 <sub>пкр-3</sub>	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов

	животных * слайд-презентация							
	<b>Лабораторная работа 6. Определение кальция.</b>							устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	<b>Самостоятельная работа</b>	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-1 <sub>пко-4</sub> ; ИД-2 <sub>пко-4</sub> ; ИД-3 <sub>пко-4</sub> ; ИД-1 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-2 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-3 <sub>ПКР-3</sub>					<b>8</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Использование результатов химического анализа кормов в практике кормления сельскохозяйственных животных.</b> 1.Методика расчета энергетической питательности зеленых, сочных, грубых и концентрированных кормов по содержанию сухого вещества. 2. Расчет питательности кормов в овсяных кормовых единицах. 3. Расчет питательности кормов в обменной энергии	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-1 <sub>пко-4</sub> ; ИД-2 <sub>пко-4</sub> ; ИД-3 <sub>пко-4</sub> ; ИД-1 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-2 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-3 <sub>ПКР-3</sub>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	<b>Лабораторная работа 7. Определение</b>	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3					<b>2</b>	устный опрос;

фосфора.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-1 <sub>пко-4</sub> ; ИД-2 <sub>пко-4</sub> ; ИД-3 <sub>пко-4</sub> ; ИД-1 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-2 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-3 <sub>ПКР-3</sub>						закрепление и
Лабораторная работа 8. Определение БЭВ.					2		конкретизация и изученного
Лабораторная работа 9. Химический состав и питательность кормов.					2		теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
Зачет							Зачет
Итого		18			18	35,75	

### 3.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения:  код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная					
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
	<b>Оценка питательности кормов по химическому составу</b> 1. Понятие о питательности корма	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3 ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-1 <sub>пко-4</sub> ; ИД-	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и

	2.Сравнение химического состава растений и тела животного 3.Значение отдельных питательных веществ и воды для животных	<b>2</b> пко-4; <b>ИД-3</b> пко-4; <b>ИД-1</b> пкр-3; <b>ИД-2</b> пкр-3; <b>ИД-3</b> пкр-3						видеофильмов
	Самостоятельная работа	ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3 <b>ИД-1</b> опк-1; <b>ИД-2</b> опк-1; <b>ИД-3</b> опк-1; <b>ИД-1</b> пко-4; <b>ИД-2</b> пко-4; <b>ИД-3</b> пко-4; <b>ИД-1</b> пкр-3; <b>ИД-2</b> пкр-3; <b>ИД-3</b> пкр-3					<b>12</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Самостоятельная работа						<b>10</b>	
	Самостоятельная работа						<b>4,95</b>	
	<b>Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам</b> 1.Понятие о переваримости и переваривание кормов 2.Понятие о коэффициенте переваримости. Факторы влияющие на переваримость кормов. 3.Методы и техника определения переваримости кормов <i>* слайд-презентация</i>	ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3 <b>ИД-1</b> опк-1; <b>ИД-2</b> опк-1; <b>ИД-3</b> опк-1; <b>ИД-1</b> пко-4; <b>ИД-2</b> пко-4; <b>ИД-3</b> пко-4; <b>ИД-1</b> пкр-3; <b>ИД-2</b> пкр-3; <b>ИД-3</b> пкр-3	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	<b>Лабораторная работа 1. Взятие средней пробы.</b>	ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3 <b>ИД-1</b> опк-1; <b>ИД-2</b> опк-1; <b>ИД-3</b> опк-1; <b>ИД-1</b> пко-4; <b>ИД-2</b> пко-4; <b>ИД-3</b> пко-4; <b>ИД-1</b> пкр-3; <b>ИД-2</b> пкр-3; <b>ИД-3</b> пкр-3					<b>2</b>	устный опрос; закрепление и
	<b>Лабораторная работа 3. Определение жира.</b>	ОПК-1; ПКО-4;ПКР-3 <b>ИД-1</b> опк-1; <b>ИД-2</b> опк-1; <b>ИД-3</b> опк-1; <b>ИД-1</b> пко-4; <b>ИД-2</b> пко-4; <b>ИД-3</b> пко-4; <b>ИД-1</b> пкр-3; <b>ИД-2</b> пкр-3; <b>ИД-3</b> пкр-3					<b>2</b>	конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального

								расчетного задания
	<b>Самостоятельная работа</b>	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3					<b>11</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Самостоятельная работа</b>	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-1 <sub>пко-4</sub> ; ИД-2 <sub>пко-4</sub> ; ИД-3 <sub>пко-4</sub> ; ИД-1 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-2 <sub>ПКР-3</sub> ; ИД-3 <sub>ПКР-3</sub>					<b>11</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>						<b>11</b>	
	<b>Зачет</b>							Зачет
	<b>Итого</b>		<b>4</b>			<b>4</b>	<b>59,75</b>	



### 3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 5 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	<b>Корма</b> Состав, питательность, рациональное использование соломы, мякины, веточного корма, жома, барды, пивной дробины.	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
2.	<b>Балансирующие кормовые добавки</b> Характеристика, концентрация, условия скармливания, нормы и эффективность добавок в рацион азотсодержащих соединений для жвачных. Витаминные препараты и минеральные подкормки для разных видов с-х животных.	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
3.	<b>Нетрадиционные корма и добавки</b> Состав, питательность, способы рационального использования водорослей, хлопка, виноградных и помидорных выжимок, сухого помета, перьевой муки, муки из куколок тутового шелкопряда.	ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3	Подготовка к устному опросу

## 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

**Введение.** Требования, предъявляемые к изучению дисциплины. Определение, цели и задачи дисциплины. Краткая история развития учения о кормлении с-х животных. Полноценное кормление животных – основа повышения продуктивности и сохранения здоровья.

**Оценка питательности кормов по химическому составу.** Понятие о питательности корма. Сравнение химического состава растений и тела животного. Значение отдельных питательных веществ и воды для животных.

**Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам.** Понятие о переваримости и переваривание кормов. Понятие о коэффициенте переваримости. Факторы влияющие на переваримость кормов. Методы и техника определения переваримости кормов.

**Баланс веществ и энергии в организме животного.** Понятие о балансе, виды балансов. Методы изучения материальных изменений в организме животных под влиянием кормления. Понятие об энергетической питательности корма, единицы оценки.

**Протеиновая питательность кормов и проблема полноценного протеинового питания.** Понятие о протеиновой питательности кормов. Протеины кормов и их роль в питании животных. Понятие о биологической ценности протеинов. Основные пути

решения белкового питания животных.

**Проблемы углеводного и липидного питания животных.** Углеводная питательность кормов. Липидная питательность кормов. Последствия несбалансированного кормления.

**Витаминная питательность кормов.** Определение, значение и классификация витаминов. Физиологическая роль, потребность и источники жирорастворимых витаминов. Физиологическая роль, потребность и источники водорастворимых витаминов.

**Минеральная питательность кормов. Комплексная оценка питательности кормов.** Роль и значение минеральных элементов в питании живот-х. Макроэлементы в питании животных. Значение микроэлементов для животных.

**Использование результатов химического анализа кормов в практике кормления сельскохозяйственных животных.** Методика расчета энергетической питательности зеленых, сочных, грубых и концентрированных кормов по содержанию сухого вещества. Расчет питательности кормов в овсяных кормовых единицах. Расчет питательности кормов в обменной энергии

## **5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с

установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

## **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллектуальных карт.

### **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах (при наличии)**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

### **5.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибальной системе.

### **5.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки

проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

Таблица 6 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3	2 курс (4 семестр), 3 курс (ОЗО)

### **6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций**

Таблица 7 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 8 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить	повышенный



	альтернативные решения анализируемых проблем	
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3 Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-1; ПКО-4; ПКР-3

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тематика курсового проекта, тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине Зоотехнический анализ кормов.

#### Примерные вопросы к зачету.

1. Как рассчитывается энергетическая питательность зеленых, сочных ,концентрированных кормов по содержанию сухого вещества?
2. Как рассчитывается питательности кормов в овсяных кормовых единицах?
3. Как рассчитывают питательности кормов в обменной энергии?

#### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Задачи зоотехнического анализа.
2. Из каких основных питательных и биологически активных веществ состоит корм?
3. Назовите макро и микроэлементы корма.
4. Назовите органические и азотосодержащие вещества корма.
5. Перечислите заменимые и незаменимые аминокислоты.
6. Назовите безазотистые вещества корма.
7. Назовите водо- и жирорастворимые витамины корма.
8. Составляющие сырого жира и сырой клетчатки.
9. Составляющие безазотистых экстрактивных веществ.
10. По химическому составу, в чем отличие между кормами растительного и животного происхождения?
11. Как найти процент сухого и органического вещества ?
12. Как найти процент сырого протеина и амидов?
13. Как найти процент БЭВ?
14. Как классифицируют корма?
15. Как классифицируют корма по питательности?
16. Какие корма называют объемистыми и концентрированными?
17. Какие виды комбикормов вам известны?
18. Как классифицируют корма по происхождению?
19. Какие корма растительного происхождения вы знаете?
20. Перечислите грубые, сочные и минеральные корма.
21. Перечислите корма животного происхождения.
22. Разовая, общая и средняя проба.
23. Взятие средней пробы зеленых кормов, грубых кормов..
24. Взятие средней пробы силоса и сенажа.
25. Взятие средней пробы зерновых кормов и жмыхов.
26. Взятие средней пробы шротов и водянистых кормов.
27. Взятие средней пробы корнеклубнеплодов и кормов животного происхождения .
28. Взятие средней пробы кормовых добавок.
29. Взятие средней пробы комбикормов, травяной муки, отрубей, кормовых дрожжей.
30. Какую влагу называют первоначальной и гигроскопической?
31. Сущность метода определения первоначальной влаги.
32. Сущность метода определения гигроскопической влаги.
33. Понятие сырого жира.
34. Сущность метода определения сырого жира.
35. Как называется аппарат для определения сырого жира?
36. Понятие сырого протеина.
37. Сущность метода определения общего азота и сырого протеина.
38. Понятие сырой золы. Сущность метода определения сырой золы.
39. Методы контроля над минеральной питательностью.
40. В каких кормах больше сырой золы (растительного или животного

- происхождения)?
41. Сущность трилонометрического метода определения кальция и магния.
  42. Сущность колориметрического метода определения фосфора.
  43. Понятие сырой клетчатки. Сущность метода определения сырой клетчатки.
  44. В каких кормах больше клетчатки, а в каких ее нет?
  45. Понятие о БЭВ.
  46. Обменная энергия, валовая энергия (определение).
  47. Единицы измерения энергетической питательности кормов.
  48. Силос. Сущность метода производственной оценки качества силоса.
  49. Сенаж. Сущность метода производственной оценки качества сенажа.
  50. Сущность метода определения кислотности зерна и мучнистых кормов

#### **6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине**

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Зоотехнический анализ кормов» в 5 семестре предусмотрен – зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии оценивания обучающегося на зачете

<b>Оценка</b>	<b>Требования к знаниям</b>
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

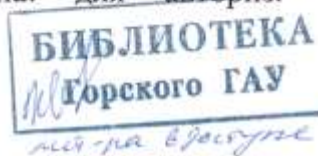
### 7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

#### а) основная литература

1. Коршева, И. А. Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-646-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102865>.
2. Черепок, Ж. М. Зоотехнический анализ и качественная оценка кормов : учебное пособие / Ж. М. Черепок. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2008. — 147 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69612>

#### б) дополнительная литература

3. Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы : учебное пособие / С. И. Николаев, А. К. Карапетян, О. В. Чепрасова, В. В. Шкаленко. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76681>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций : учебное пособие / составитель Л.И.Лисунова. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63087> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Чернявский, С.В. Зоотехнический анализ кормов : учебно-методическое пособие / составитель С. В. Чернявский. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2013. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130888>.
6. Приходько, А. Н. Практикум по кормлению животных : учебное пособие / А. Н. Приходько. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69592> — Режим доступа: для авториз. пользователей.



## 7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 10 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnshb.ru">http://cnshb.ru</a> ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. – 08.02.2019г.	
Многофункциональная система «Информо» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Office Standard 2007
Microsoft Windows 7
Антивирус Касперский
"Гарант" - информационно-правовое

## **9 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Калоев, Б. С. Учебно-методическое пособие к курсовому проектированию по кормлению сельскохозяйственных животных [Текст] / Б. С. Калоев, Ф. М. Кулова, А. Н. Карапетянц. - Владикавказ : ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2014. - 60 с.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Зоотехнический анализ кормов» по направлению 36.03.02 «Зоотехния»:

Учебная лаборатория для проведения лекционных и лабораторно-практических занятий.

Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Компьютер с доступом в интернет. Лабораторное оборудование для анализа кормов (вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, аппарат Сокслетта и т.д.) мультимедиа-проектор МФУ SAMSUNG SCX-3205

362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3). Учебный корпус № 3. (факультет технологический менеджмент). Каб. № 3.2.05.

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 2019/2020 уч. год**

‘ В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г.-19.09.2020г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a> ; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г.	16.09.2019г.-31.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г (автоматически лонгируется)	Лист изменений и дополнений

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Б.С. Калоев