

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

Факультет технологического менеджмента

Кафедра частной зоотехнии

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



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 «Методы исследования животноводческого
сырья»

наименование дисциплины

Направление подготовки – 36.03.02. «Зоотехния»

Направленность подготовки

Технология производства продуктов животноводства

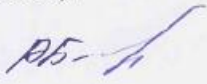
Уровень высшего образования - бакалавриат

Владикавказ, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Организационно-методический раздел	4
1.1	Цель и задачи дисциплины (модуля)	4
1.2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	6
1.3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
2	Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (модуля)	9
3	Содержание дисциплины, структурированное по темам	10
4	Содержание дисциплины (модуля) по разделам	22
5	Образовательные технологии	23
6	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	27
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	32
8	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	36
9	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	37
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	38
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	39
	Приложения	
	Приложение 1. Лист изменений	40
	Приложение 2. Аннотация	
	Приложение 3. Фонды оценочных средств	

Рабочая учебная программа дисциплины «Методы исследования животноводческого сырья» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 «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).

Автор: Р.Д. Бестаева, кандидат с.-х. наук, доцент 

**Программа согласована
на заседании кафедры частной зоотехнии**


протокол № 4 от « 24 » января 20 19 г.

Зав. кафедрой  / М.Э. Кебеков/

**Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета
технологического менеджмента**

протокол № 4 от « 28 » января 20 19 г.

Председатель метод. совета  / Р.Д.Бестаева/

Декан факультета
технологического менеджмента  /О.К. Гогаев/

« 28 » января 20 19 г.

Директор научной библиотеки  /К.Л. Погосова/

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 5 от 30.01.2019 г.

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи дисциплины

Курс «Методы исследования животноводческого сырья» занимается формированием у обучающихся знаний по научным основам современных методов исследований животноводческой продукции и сырья.

Применение современных инструментальных методов анализа позволяет комплексно изучить структуру, состав и свойства животного сырья и продуктов его переработки для объективной оценки их качества и безопасности.

Задачи учебной дисциплины:

Основной задачей изучения дисциплины «Методы исследования животноводческого сырья» является реализация требований, установленных в Государственном стандарте высшего профессионального образования к подготовке бакалавров сельского хозяйства по направлению «Зоотехния». В ходе изучения этой дисциплины бакалавры должны приобрести систему знаний связанных с управлением и производством высококачественной продукции, используя при этом биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных и птиц, применяя интенсивные технологии.

Для достижения данной цели ставятся следующие задачи:

- освоить методы постановки зоотехнических опытов;
- приобрести навыки по планированию, организации и проведению опытов в зоотехнии;
- освоить методы статистической обработки полученных в эксперименте данных и на их основе научиться правильно делать выводы по результатам исследований;
- научиться правильно, оформлять полученный в исследовании материал, освоить правила написания научного отчета, доклада, квалификационной работы;
- осуществлять контроль, в т.ч. за зоотехническими и ветеринарно-биохимическими, иммуногенетическими методами, методами лабораторных исследований, основывающихся как на традиционных методах анализа, так и

на использовании новых аналитических технологий и автоматических средств.

-освоить в зоотехнии и ветеринарии широко используемые многочисленные общие зоотехнические, клинические, гематологические, биохимические, биофизические, иммуногенетические и другие методы исследования, подбора животных, раннего прогнозирования продуктивных качеств животных.

-использовать унифицированные методы контроля, за качеством кормления животных и птицы, необходимых при выполнении научных исследований в области зоотехнии, ветеринарии, биологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе;
- историю развития опытного дела;
- организацию сельскохозяйственных предприятий в условиях многообразия форм собственности;
- особенности проведения экспериментов на мелких и крупных предприятиях по производству продукции животноводства;
- методы постановки зоотехнических опытов.

Уметь:

- составлять методику проведения исследований;
- организовывать проведение экспериментов в зоотехнии;
- обосновывать необходимость проведения исследовательских работ;
- определять нужные для конкретного предприятия передовые технологии в области разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных;
- рассчитывать экономическую эффективность влияния генотипических и фенотипических факторов на продуктивность животных.

Владеть:

- методиками проведения исследований в животноводстве;
- принципами, методами, способами постановки биологических опытов;
- навыками внедрения прогрессивных технологий в животноводстве.

навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности;

- оценки профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;

- навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач;

- навыками использования специализированных баз данных

- навыками анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии;

- основами проведения технологического аудита;

- навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства;

- навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования;

- навыками организации и управления работами по производству продукции животноводства;

- навыками анализа и представления документации по результатам производственной деятельности предприятия.

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
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	ИД-1_{ОПК-4} Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач ИД-2_{ОПК-4} Уметь: обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач ИД-3_{ОПК-4} Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач
ПКО-7	Способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводств	ИД-1_{ПКО-7} Знать: требования к качеству продукции животноводства ИД-2_{ПКО-7} Уметь: организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства ИД-3_{ПКО-7} Владеть: навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Методы исследования животноводческого сырья», относится к вариативной части дисциплин по выбору цикла Б1. направления подготовки 36.03.02- «Зоотехния».

Дисциплина обеспечивает получение студентами теоретических основ и практических знаний, основ строения, химического состава и свойств шкур животного. Классификацию и характеристику кожевенного сырья, товароведение пушно-мехового сырья, физико-технических основ и способов консервирования кожевенного сырья, шубной и меховой овчины.

Предшествующие дисциплины: «Звероводство», «Свиноводство», «Овцеводство и козоводство» «Биохимия», «Кролиководство», «Коневодство», «ТППЖ».

Последующие дисциплины: «Экономика», «Организация и менеджмент», «Технология хранения и переработки продуктов животноводства», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», «Безопасность жизнедеятельности».

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

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет - 3 зач.ед. (108 часов).

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
		№8	№	№	№	4
1. Контактная работа	50,35	54,25				22,35
Аудиторная работа: в том числе:	48	48				20
лекции	24	24				8
лабораторные работы	24	24				12
практические занятия						
Курсовая работа (проект), (консультация защита)						
Консультации						
Контактная работа на промежуточном контроле (зачет/экзамен)	2,35	2,35				2,35
2. Самостоятельная работа:	24	24				79
Реферат						
Курсовая работа/проект						
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-				
Подготовка к зачету/к зачету с оценкой (контроль)	33,65	33,65				6,65
Вид промежуточного контроля	зачет	зачет				зачет
ИТОГО:	108	108				108
ЗЕ (зачетн.ед.)	3	3				3

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		
Раздел 1. История опытного дела (ОПК-4; ПКО-7)								
	<p>Тема 1. Введение. Роль науки в развитии животноводства как отрасли, обеспечивающей человека полноценными продуктами питания и легкую промышленность сырьем.</p> <p><i>1. История развития опытного дела в животноводстве. Научные школы, вклад выдающихся ученых-зоотехников в теорию и практику животноводства.</i></p> <p><i>2. Международное сотрудничество в научно-исследовательских работах (международные научные ассоциации, конгрессы, симпозиумы)</i></p> <p><i>3. Система организации и координации научных исследований по животноводству в России</i></p>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Лабораторная работа 1. Планирование				2		устный опрос;	

	эксперимента (составление схемы опыта, расчет числа объектов в опыте). Построение схемы опыта.							закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 2. Роль и значение лабораторных методов исследований в животноводстве. Основные физические и физико-химические принципы использования аппаратуры в лабораторной практике. <i>1.Лабораторные методы для определения качества кормов, оценки состояния обмена веществ животных, контроля качества животноводческой продукции, токсикологических исследований и др.</i> <i>2.Принципы использования в лабораторной практике приборов для оптических и электрохимических измерений.</i>		4					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Лабораторная работа 2. Отбор проб и подготовка проб, посуды и реактивов к проведению исследований.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.					2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и

							видеофильмов
Лабораторная работа 3. Определение химического состава и питательности кормов.						2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
Самостоятельная работа							2 Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 3. Методические приемы постановки зоотехнических опытов. Эксперименты по кормлению животных. <i>1. Подбор животных, необходимое оборудование, продолжительность опыта. Схема опыта. Техника кормления и содержания подопытных животных, учета кормов и их остатков, мочи и кала. 2. Особенности балансовых опытов с разными видами животных: крупным рогатым скотом, овцами, свиньями, кроликами, сельскохозяйственной птицей.</i>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Лабораторная работа 4. Методы определения содержания влаги, азотистых веществ, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ с использованием классических методов и современного аналитического оборудования						2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала;

								использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Раздел 2. Методы постановки экспериментов в животноводстве. (ОПК-4;ПКО-7)								
	<p>Тема 4. Методы клинического анализа крови, продуктов обмена, молока, мяса и др. Физиологические особенности гомеостаза животных.</p> <p><i>1. Методы оценки состояния водно-электролитного и минерального обмена, белкового, липидного, углеводного обмена, качества молока, мяса и другой животноводческой продукции.</i></p> <p><i>2. Методы исследования содержимого рубца. Определение рН, общего количества летучих жирных кислот, азотистых веществ.</i></p> <p><i>3. Методы подсчета микроорганизмов в содержимом рубца.</i></p>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Лабораторная работа 5. Методы клинического анализа крови, продуктов обмена, молока, мяса и др. Физиологические особенности гомеостаза						2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						2	Самостоятельное

							изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
<p>Тема 5. Физико-технические основы и способы консервирования козевенного сырья</p> <p><i>1.Посмертные изменения в шкуре</i></p> <p><i>2. Физико-химические основы консервирования козевенного сырья</i></p> <p><i>3. Материалы применяемые при консервировании</i></p> <p><i>4. Способы консервирования</i></p>	<p>ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.</p>	<p>4</p>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<p>Лабораторная работа 6. Химический анализ козевенного и мехового сырья</p>						2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
<p>Самостоятельная работа</p>							2
<p>Тема 6. Товароведение побочной продукции животноводства</p> <p><i>1. Рого-копытное сырье</i></p> <p><i>2.Копытное сырье</i></p> <p><i>3. Перопуховое сырье</i></p> <p><i>4. Щетина</i></p> <p><i>5. Шерсть-линька коровья, конская и скотоволок</i></p>	<p>ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.</p>	<p>4</p>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

	Лабораторная работа 7. Характеристика перопухового сырья					2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
	Лабораторная работа 8. Характеристика шкур домашних животных					2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 7. Товароведение пушно-мехового сырья <i>1. Классификация и сортировка пушно-мехового сырья.</i> <i>2. Строение, химический состав и свойства пушно-мехового сырья.</i> <i>3. Факторы, влияющие на изменчивость волосяного и кожного покрова пушно-мехового сырья.</i> <i>4. Первичная обработка пушно-мехового сырья.</i>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) использование слайдов и видеофильмов
	Лабораторная работа 9. Подготовка					2		устный опрос;

образцов к испытаниям							закрепление конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
Самостоятельная работа						4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 8. Весенние виды пушно-мехового сырья <i>1. Мелкие грызуны</i> <i>2. Крупные грызуны</i> <i>3. Каракулесмушковое и мерлушковое сырье</i>	ОПК-4, ПК-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Лабораторная работа 10. Методы отбора средней пробы						2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
Самостоятельная работа						2	Самостоятельное изучение учебных

							материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 9. Пороки и утяжелители кожевенного сырья <i>1. Классификация пороков</i> <i>2. Прижизненные пороки</i> <i>3. Посмертные пороки</i> <i>4. Утяжелители</i>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа 11. Обработка шкур пушных зверей					2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	Лабораторная работа 12. Маркировка, упаковка и хранение кожевенного сырья					2	устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала
	Самостоятельная работа					4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Зачет	ОПК-4, ПКО-7					По выполненным и

		ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.					зачтенным лабораторным занятиям и результатам промежуточного контроля
	Итого		24			24	24

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				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Раздел 1. История опытного дела (ОПК-4; ПКО-7)								
	<p>Тема 1. Введение. Роль науки в развитии животноводства как отрасли, обеспечивающей человека полноценными продуктами питания и легкую промышленность сырьем.</p> <p><i>1. История развития опытного дела в животноводстве. Научные школы, вклад выдающихся ученых-зоотехников в</i></p>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	

	<p><i>теорию и практику животноводства.</i></p> <p><i>2. Международное сотрудничество в научно-исследовательских работах (международные научные ассоциации, конгрессы, симпозиумы)</i></p> <p><i>3. Система организации и координации научных исследований по животноводству в России</i></p>						
	<p>Лабораторная работа 1. Планирование эксперимента (составление схемы опыта, расчет числа объектов в опыте). Построение схемы опыта.</p>					2	<p>устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов</p>
	<p>Самостоятельная работа</p>					20	<p>Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.</p>
	<p>Тема 2. Роль и значение лабораторных методов исследований в животноводстве. Основные физические и физико-химические принципы использования аппаратуры в лабораторной практике.</p> <p><i>1.Лабораторные методы для определения качества кормов, оценки состояния обмена веществ животных, контроля качества животноводческой продукции, токсикологических исследований и др.</i></p> <p><i>2.Принципы использования в лабораторной</i></p>		2				<p>Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов</p>

	<i>практике приборов для оптических и электрохимических измерений.</i>							
	Лабораторная работа 2. Отбор проб и подготовка проб, посуды и реактивов к проведению исследований.					2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
	Лабораторная работа 3. Определение химического состава и питательности кормов.					2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						19	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
Раздел 2. Методы постановки экспериментов в животноводстве.(ОПК-4;ПКО-7)								
	Тема 3. Первичная обработка кожевенного сырья, шубной и меховой овчины <i>1. Предубойное содержание скота</i> <i>2. Убой животных</i> <i>3. Снятие шкур</i> <i>4. Обрядка и промывка шкур</i>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) использование слайдов и видеофильмов

	Лабораторная работа 4. Классификация и характеристика кожевенного сырья					2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						20	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
	Тема 4. Физико-технические основы и способы консервирования кожевенного сырья <i>1.Посмертные изменения в шкуре</i> <i>2. Физико-химические основы консервирования кожевенного сырья</i> <i>3. Материалы применяемые при консервировании</i> <i>4. Способы консервирования</i>	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов

	Лабораторная работа 5. Подготовка образцов к испытаниям					2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	Лабораторная работа 6. Обработка шкур пушных зверей					2		устный опрос; закрепление и конкретизация изученного теоретического материала; решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	Самостоятельная работа						20	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
	Зачет	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.						По выполненным и зачтенным лабораторным занятиям и результатам промежуточного контроля
	Итого		8			12	79	

3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 5.Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
Раздел 1. История опытного дела (ОПК-4;ПКО-7)			
1.	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
2.	Сельскохозяйственное дело в России.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
3.	Внедрение приборов и оборудования, методик исследования в экспериментальную работу в животноводстве	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
4	Структура процессов исследования.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
5	Принципы и методы постановки зоотехнических опытов.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
Раздел 2. Методы постановки экспериментов в животноводстве.((ОПК-4;ПКО-7)			
6	Производственная проверка результатов опытов.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
7	Условия получения достоверных результатов исследования.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
8	Анализ результатов исследования.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
9	Внедрение в производство результатов исследования.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу

10	Применение перопухового сырья в народном хозяйстве.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
11	Шерсть кроликов	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу
12	Дефекты кожевенного сырья.	ОПК-4, ПКО-7 ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-7.1, ИПКО-7.2, ИПКО-7.3.	Подготовка к устному опросу

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

Введение. Современное животноводство базируется на новейших достижениях науки и передового опыта. Научных рекомендаций много, но прежде чем внедрять в производство, их желательно апробировать в конкретных производственных условиях. Для этого зооинженер должен владеть методами научных исследований. Знание этих методов необходимо специалисту и для проведения собственной экспериментальной работы и для оценки объективности данных других исследователей.

Основной целью курса является освоение студентами методологии и техники проведения эксперимента в животноводстве, овладение математической базой планирования эксперимента и обработки цифрового экспериментального материала с применением компьютерной техники.

Раздел 1. История опытного дела. Наука - это непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате социально-экономической деятельности.

Это синтез организованной особым образом познавательной деятельности и ее результатов. Под особым образом познавательной деятельности понимается методологические и мировоззренческие принципы, обеспечивающие научный подход к выбору, постановке и реализации

исследования. Термин наука применяется также и для обозначения отдельной области знаний.

Основная цель науки – познание объективного мира (теоретическое отражение действительности) и воздействие на окружающую среду с целью получения полезных обществу результатов.

Наука поддерживается и развивается в результате исследовательской деятельности общества.

Научное исследование – это форма существования и развития науки.

Раздел 2. Методы постановки экспериментов в животноводстве.

Методы исследования - приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности. С помощью этой группы методов получают достоверные сведения, используемые для построения научных теорий и выработки практических рекомендаций. Система методов исследования определяется исходной концепцией исследователя: его представлениями о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации, целей и задач конкретного исследования. Методы подразделяются на следующие: всеобщий, или философский, общенаучные и методы частных наук; констатирующие и преобразующие; эмпирические и теоретические; качественные и количественные; содержательные и формальные; методы сбора эмпирических данных, проверки и опровержения гипотез и теории; описания, объяснения и прогноза; обработки результатов исследования.

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 7.

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.

5.6 Методические указания для выполнения курсового проекта *(не предусмотрено)*

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-4; ПКО-7	4 курс (8 семестр), 4 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	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	Не знает	не зачтено	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	не умеет	не зачтено	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	Не владеет	не зачтено	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 альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	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-4, ПКО-7.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине «Методы исследования животноводческого сырья».

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Роль науки в развитии животноводства как отрасли, обеспечивающей человека полноценными продуктами питания и легкую промышленность сырьем.
2. История развития опытного дела в животноводстве. Научные школы, вклад выдающихся ученых-зоотехников в теорию и практику животноводства.
3. Международное сотрудничество в научно-исследовательских работах (международные научные ассоциации, конгрессы, симпозиумы)
4. Роль и значение лабораторных методов и исследований в животноводстве.
5. Основные физические и физико-химические принципы использования аппаратуры в лабораторной практике.
6. Лабораторные методы для определения качества кормов, оценки состояния обмена веществ животных, контроля качества животноводческой продукции, токсикологических исследований.
7. Принципы использования в лабораторной практике приборов для оптических и электрохимических измерений
8. Подбор животных, необходимого оборудования, продолжительность опыта.
9. Схема опыта. Техника кормления и содержания подопытных животных, учета кормов и их остатков, мочи и кала.
10. Особенности балансовых опытов с разными видами животных: крупным рогатым скотом, овцами, свиньями, кроликами, сельскохозяйственной птицей.
11. Планирование эксперимента (составление схемы опыта, расчет числа объектов в опыте). Построение схемы опыта.
12. Определение химического состава и питательности кормов.
13. Методы определения содержания влаги.
14. Методы определения азотистых веществ.
15. Методы определения жиров.

16. Методы определения углеводов.
17. Методы определения витаминов и минеральных веществ с использованием классических методов и современного аналитического оборудования.
18. Гистологическое строение шкуры животного.
19. Строение волоса животного.
20. Волокна дермы и их характеристика.
21. Масса шкуры и метод определения.
22. Площадь шкуры и методы измерения.
23. Толщина шкуры и методы определения.
24. Шерстность шкуры и методы изучения.
25. Плотность шкуры и методы изучения.
26. Предел прочности шкуры.
27. Классификация пороков и утяжелителей.
28. Пороки кожсырья, вызываемые кожными заболеваниями животных.
29. Пороки, являющиеся следствием механических повреждений.
30. Правила маркировки, упаковки и транспортировки сырья.
31. Волосной покров пушно-мехового сырья.
32. Гистологическое строение пушно-мехового сырья.
33. Высота волосного покрова пушно-мехового сырья.
34. Густота волосного покрова пушно-мехового сырья.
35. Толщина, мягкость, прочность пушно-мехового сырья.
36. Цвет пушно-мехового сырья.
37. Упругость, прочность и толщина волосного покрова пушно-мехового сырья. Факторы, влияющие на изменчивость волосного и кожного покрова пушно-мехового сырья.
38. Первичная обработка пушно-мехового сырья.
39. Влажность шерсти и методы определения.
40. Выход чистого волокна.
41. Козий пух.
42. Щетина.
43. Шерсть - линка коровья, конская и скотоволок.
44. Рого-копытное сырье.
45. Костное сырье.
46. Перопуховое сырье.
47. Физико-химические основы консервирования кожевенного сырья.
48. Материалы, применяемые при консервировании.
49. Консервирование мокросолением.
50. Пресно-сухое консервирование.
51. Консервирование сухосолением.
52. Консервирование пикелеванием.

6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Методы исследования животноводческого сырья» в 8 семестре предусмотрен – зачет.

На каждом лабораторном занятии студент сдает выполненную лабораторную работу и отвечает на контрольные вопросы или сдает в форме тестового контроля. На основании сданных работ, выставляется зачет.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

а) основная литература:

1. Гогаев, О. К. [и др.]. Производство продукции животноводства [Текст]: Учебное пособие для студентов факультета технологического менеджмента, квалификация – бакалавр /-Владикавказ: ФГБОУ ВО "Горский госагро-университет", 2019. - 136 с.

2. Ерохин, А.И. Овцеводство [Текст]: учебник для вузов / А. И. Ерохин, В.И. Котарев, С.А. Ерохин; под ред. А.И. Ерохина - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I", 2014. - 450 с. - ISBN 978-5-7267-0643-6

б) дополнительная литература:

3. Абылкасымов, Д. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии: учебное пособие /Д. Абылкасымов, О.В. Абрампальская - Тверь: Тверская ГСХА, 2016. – 73 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/>

4. Ильина, Е. Д. [и др.]. Звероводство [Текст]: учебник для вузов / - СПб. : Лань, 2004. - 304 с. - ISBN 5-8114-0547-2

5. Москаленко, Л.П. Козоводство [Текст]: учебное пособие для вузов / Л.П. Москаленко, О. В. Филинская. - СПб.: Лань, 2012. - 272 с. - ISBN 978-5-8114-1316-4

6. Чикалев, А.И. Производство и переработка продукции животноводства: Учебник/ Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А.- Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 188 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-906818-03-4.- Текст: электронный.- URL: <https://znanium.com/catalog/product/536126>

в) периодические издания:

7. Достижения науки и техники АПК: теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ООО «Ред. журн. «Достижения науки и техники АПК». - 1987, июль- . - М., 1987- . - Ежемес. - ISSN 0235-2451.

8. Животноводство России: науч.-практ. журн. / учредитель: ООО Издат. дом «Животноводство». - М.: Издат. дом «Животноводство», 2003 - Ежемес.

9. Международный сельскохозяйственный журнал: науч.-произв. журн. / учредитель: М-во сел. хозяйства Рос. Федерации. - 1957, янв.- М., 1957- Двухмес. - ISSN 0235-7801.

10. Новое сельское хозяйство : журн. агроменеджера / учредитель : Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH (dlv). 2003. - М. : ООО DLV АГРОДЕЛО, 2003. - Двухмес. - ISSN 1993-8756.

11. Свиноводство: науч.-произв. журн. / учредитель : ООО ИД «Свиноводство». - М. : [б. и.], 1930. - Выходит 8 раз в год. - ISSN 0039-713X

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

Таблица 9. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ http://cnsxb.ru ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. – 08.02.2019г.	
Многофункциональная система «Информιο» http://wuz.informio.ru Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. - 19.09.2020г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г.	16.09.2019г – 31.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически лонгируется)	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

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 обеспечение

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).

Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRayTestOfficePro 5»

ABBYY FineReader 9.

Векторный графический редактор CorelDrawX4

Растровый графический редактор AdobePhotoshopCS4

Дополнительно:

1. Аграрная наука. <http://www.vetpress.ru/>
2. Биотехнология <http://www.genetika.ru/journal/>
3. Биотехнология <http://istina.msu.ru/journals/93629/>
4. Достижения науки и техники в АПК <http://agroapk.ru/menu-for-authors>
5. Животноводство России. <http://www.zzr.ru/>
6. Зоотехния <http://zootechniya.narod.ru/>
7. Наука и жизнь. <http://www.nkj.ru/>
8. Свиноводство <http://www.svinoprom.ru/>

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. Кадзаева, З.А. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по генетике и биометрии [Текст] : для студентов специальности 36.03.02 "Зоотехния" квалификации - бакалавр / З. А. Кадзаева, В. В. Ногаева. - Владикавказ : ФГБОУ ВО "Горский госагроуниверситет", 2017. - 96 с.

2. Ковалева Т.Ю. Практикум по теории статистики. Учебное пособие. КноРус, 2016

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методы исследования животноводческого сырья» по направлению 36.03.02 «Зоотехния»:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель на 42 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-X14G, компьютер BENQ, проекционный экран Apollo Matte White, плакаты по пчеловодству, рыбоводству, звероводству, кролиководству, улей, муляжи рыб и пчел, чучело белки, в лабораторном шкафу фиксированный в формалине материал рыб для проведения лабораторно-практических занятий.

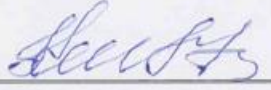
Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru. Договор № 18498169 от
09.09.2019г.

ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <http://znanium.com>; Договор №3949 эбс от
16.09.2019г.

«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru
Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.

Заведующий кафедрой  /М.Э.Кебеков/