

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:55:48  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра кормления, селекции и частной зоотехнии

Утверждаю:  
Декан факультета:  
Ильина О.П.



«26» марта 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«Зооанализ кормов»**

Направление подготовки (специальность) 36.03.02. - зоотехния  
Направленность (профиль) Селекция  
(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
3 курс, 6 семестр /3

Молодежный 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель освоения дисциплины:

- Дисциплина «Зооанализ кормов» призвана выработать базовые знания по специальности при подготовке бакалавра по направлению подготовки 36.03.02. Зоотехния.

### Основными задачами являются:

- приобретение навыков органолептической и лабораторной оценки доброкачественности кормов;

- освоение методов оценки питательности кормов, изучением ГОСТов на корма;

- овладение методами лабораторной оценки кормов разных видов.

Результатом освоения дисциплины «Зооанализ кормов» является овладение бакалаврами по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния следующих видов профессиональной деятельности:

-производственно-технологическая,

-организационно-управленческая,

- научно-исследовательская.

в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Зоотехнический анализ кормов» включена в обязательный перечень, в профессиональный цикл дисциплин вариативной части, учебного плана по направлению 36.03.02 - «Зоотехния».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре – очное обучение.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дис-
ПК –4	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных.	<b>ИПК-4.1</b> Знать требования к кормам, составления рационов кормления; требования зоотехнической оценки кормов.	<b>знать:</b> требования к кормам и зоотехнической оценки. <b>уметь:</b> организовать отбор проб кормовых культур. <b>владеть:</b> способами зоотехнической оценки кормов.

		<b>ИПК-4.2.</b> Выбирать и соблюдать режимы составления рационов кормления; прогнозировать последствия изменений кормления, проводить зоотехническую оценку кормов.	<b>знать:</b> классификацию кормов, их характеристику, <b>уметь:</b> организовать полноценный отбор кормов, для всех видов зооанализа. <b>владеть:</b> зоотехнической оценкой питательности кормов.
		<b>ИПК-4.3.</b> Владеть навыками составления рационов кормления; прогнозирования последствий изменений в кормлении, навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки кормов.	- <b>знать:</b> как условия кормления влияют на продуктивность с.х. животных - <b>уметь:</b> организовать полноценное кормление с.х. животных - <b>владеть:</b> техникой составления сбалансированных рационов с учетом зооанализа.
<b>ПК – 12</b>	Способен анализировать и планировать технологические процессы кормления сельскохозяйственных животных	<b>ИД-1<sub>ПК-12</sub></b> Технологические процессы кормления сельскохозяйственных животных	<b>знать:</b> технологические процессы кормления сельскохозяйственных животных. <b>уметь:</b> прогнозировать последствия недоброкачественного кормления с.х. животных. <b>владеть:</b> навыками качествен-
		<b>ИД-2<sub>ПК-12</sub></b> Анализировать и планировать технологические процессы кормления сельскохозяйственных животных	<b>знать:</b> режимы диетического кормления животных. <b>уметь:</b> прогнозировать последствия отравлений. <b>владеть:</b> навыками устранения последствий недоброкачественного кормления.
		<b>ИД-3<sub>ПК-12</sub></b> Владеть навыками анализа и планирования технологическими процессами кормления сельскохозяйственных животных	<b>знать:</b> режимы технологических процессов кормления. <b>уметь:</b> прогнозировать последствия изменений в кормлении. <b>владеть:</b> навыками оценки и анализа результатов диетического кормления животных.
<b>ПК – 13</b>	Способен организовать оценку качества кормов в период их заготовки, хранения и использования	<b>ИД-1<sub>ПК-13</sub></b> Знать способы оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования	<b>знать:</b> способы заготовки кормов и хранения. <b>уметь:</b> прогнозировать последствия неправильной заготовки кормов. <b>владеть:</b> навыками оценки и анализа качества кормов.

		<b>ИД-2</b> <sub>ПК-13</sub> Уметь оценивать качество кормов в период их заготовки, хранения и использования	<b>знать:</b> режимы технологических процессов кормления. <b>уметь:</b> оценивать качество кормов в период их заготовки, хранения и использования <b>владеть:</b> навыками оценки и анализа кормов.
		<b>ИД-3</b> <sub>ПК-13</sub> Владеть навыками оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования	<b>знать:</b> режимы технологических процессов заготовки кормов и их хранения. <b>уметь:</b> проводить оценку кормов в период хранения и скармливания. <b>владеть:</b> навыками оценки и анализа кормов.

#### **4. 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 Университете 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.

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часа

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: курс , семестр – 6, вид отчетности – зачет;

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	6 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)			
в том числе:			
Лекции (Л)	26	26	
Семинарские занятия (СЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	26	26	
Самостоятельная работа:	92	92	
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-	
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа			
Самостоятельное изучение разделов			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)			
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	36	-	
Подготовка и сдача зачета	-	зачет	

5.1.2. Заочная форма обучения: курс – 3, вид отчетности– зачет.

<sup>1</sup>На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup>На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных еди- ниц</b>	<b>Объем часов / зачетных еди- ниц</b>
	всего		
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)			
в том числе:			
Лекции (Л)	6	6	
Семинарские занятия (СЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	8	8	
<b>Самостоятельная работа:</b>	92	92	
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>			
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>			
Расчетно-графическая работа (РГР)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Контрольная работа			
Самостоятельное изучение разделов			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)			
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>			
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет-	

<sup>3</sup>На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup>На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Раздел I. Цели и задачи дисциплины, схема зоотехнического анализа, классификация кормов, отбор проб.</b>					
2	Отбор проб кормов для анализа (точечная, объединенная и средняя пробы для разных видов кормов).	2	2		10	
3	Консервация перед анализом.	2	2		10	Контрольная работа
4	<b>Раздел II. Анализ и определение основных питательных веществ, оценка питательности кормов.</b>					
5	Тема 1. Определение влаги в кормах (первоначальная, гигроскопическая, общая). Три состояния корма.	2	2		10	
6	Тема 2. Определение сырого жира, его состав и функции в организме.	4	4		10	
7	Тема 3. Определение общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля (макро- и микрометоды). Состав и функции сырого протеина в организме.	4	4		14	Контрольная работа
8	Тема 4. Определение сырой золы в кормах. Приготовление раствора сырой золы. Состав золы различного происхождения.	4	4		14	
9	Тема 5. Определение сырой клетчатки ускоренным методом. Состав сырой клетчатки, функции в организме.	4	4		14	
10	Тема 6. Определение безазотистых экстрактивных веществ. Состав и функции в организме.	4	4		10	
	<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>26</b>		<b>92</b>	зачёт

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Раздел I. Цели и задачи дисциплины, схема зоотехнического анализа, классификация кормов, отбор проб.</b>	2	2			
2	Отбор проб кормов для анализа (точечная, объединенная и средняя пробы для разных видов кормов).				16	
3	Консервация перед анализом.				16	Контрольная работа
4	<b>Раздел II. Анализ и определение основных питательных веществ, оценка питательности кормов</b>	4	6			
5	Тема 1. Определение влаги в кормах (первоначальная, гигроскопическая, общая). Три состояния корма.				16	
6	Тема 2. Определение сырого жира, его состав и функции в организме.				16	Контрольная работа
7	Тема 3. Определение общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля (макро- и микрометоды). Состав и функции сырого протеина в организме.				18	
8	Тема 4. Определение сырой золы в кормах. Приготовление раствора сырой золы. Состав золы различного происхождения.				16	
9	Тема 5. Определение сырой клетчатки ускоренным методом. Состав сырой клетчатки, функции в организме.				16	
10	Тема 6. Определение безазотистых экстрактивных веществ. Состав и функции в организме.				16	
	Итого	6	8		130	зачёт



## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

#### **7.1.1. 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> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
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> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **7.1.2 Дополнительная литература**

1. Зоотехнический анализ кормов [Электронный ресурс] [Электронный учебник] : учебно-методическое пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки «зоотехния». - ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2013. - 35 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130888>
2. Кузнецов А. Ф. Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов [Электронный учебник] / А. Ф. Кузнецов. - Лань, 2017  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96856>
3. Мусаев, Фаррух Атауллахович. Корма и их зоотехнический анализ [Электронный учебник] / Мусаев Ф.А., Захарова О.А., Торжков Н.И.. - 2014. - 264 с. ; 264 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/257907>

### **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронный каталог библиотеки ИрГАУ «Ирбис»
2. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система "AgriLib" <http://ebs.rgazu.ru/>
4. ЭБС «РукоНТ» <http://www.rucont.ru/>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
7. Росметод, всероссийская информационно-образовательная система <http://www.rosmetod.ru/>

#### 7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	Adobe Acrobat Reader DC	
2	Архиватор 7-zip	
3	Браузер Mozilla Firefox.	

#### 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Адрес	Оснащенность помещений	Форма использования
1.	664026 Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева 59.  Аудитория № 49	Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 24 мест, трибуна (кафедра) 1 шт. Технические средства обучения: демонстрационное оборудование (Мультимедиа проектор Optoma X302 - 1 шт., экран проекционный Solution Lyra E (220*220) - 1 шт.; ноутбук ASUS P55VA - 1шт.), доска классная 3-х элементная - 1 шт.; учебно-наглядные пособия, муляжи животных.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2	664026 Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева 59. Аудитория 51	Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 20 мест, трибуна (кафедра) 1 шт. Технические средства обучения: ноутбук ASUS P55VA 1шт.), доска аудиторная - 1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

		шт.; учебно-наглядные пособия.	
3	664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59, Аудитория 52	Специализированная мебель: комплект мебели для преподавателя, комплект лабораторной мебели для обучающихся на 10 мест. Технические средства обучения: Анализатор инфракрасный "ИнфраЛюм ФТ-12", облучатель рециркулятор, система капиллярного электрофореза Капель-105М, холодильник 2-х камерный Бирюса-130, , системный блок Ramek, монитор TFT 19 "ViewSonic VA1932WA Black.	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий
4	664026 Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева 59. Аудитория 28.	Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., Ксерокс Canon, Принтер .	Электронный читальный зал помещения для самостоятельной работы.
5	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ Аудитория 303	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055 Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP. 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110	Для самостоятельной работы

### Рейтинг-план дисциплины

3 курс, бсеместр - Лекции – 26 часов. Практические занятия – 26 часов. Зачет.  
Текущие аттестации: 2 контрольные работы, 1 индивидуальное домашнее задание.

#### Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный	Сроки
-------------------	--------------	-------

	балл	
<b>Раздел I. Цели и задачи дисциплины, схема зоотехнического анализа, классификация кормов, отбор проб.</b>	5	
Отбор проб кормов для анализа (точечная, объединенная и средняя пробы для разных видов кормов) .		
Консервация перед анализом.		2 нед.
<b>Раздел II. Анализ и определение основных питательных веществ, оценка питательности кормов.</b>		
Тема 1. Определение влаги в кормах (первоначальная, гигроскопическая, общая). Три состояния корма.	5	
Тема 2. Определение сырого жира, его состав и функции в организме.	10	
Тема 3. Определение общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля (макро- и микрометоды). Состав и функции сырого протеина в организме.	10	7 неделя
Тема 4. Определение сырой золы в кормах. Приготовление раствора сырой золы. Состав золы различного происхождения.	10	
Тема 5. Определение сырой клетчатки ускоренным методом. Состав сырой клетчатки, функции в организме.	10	
Тема 6. Определение безазотистых экстрактивных веществ. Состав и функции в организме.	10	
<b>ИТОГО за семестр</b>	60	
Итоговый рейтинговый балл	0 до 100	
Сумма баллов для допуска к экзамену, зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

#### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен	20-40	

#### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудача студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 36.03.02 Зоотехния, профиль селекция

Программу составил:



Ивонина Ольга Юрьевна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кормления, селекции и частной зоотехнии

Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой



Гордеева Анастасия Калистратовна