

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Агротехнологический факультет

Кафедра «Общая зоотехния»

Регистрационный  
Номер 1-4/19

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
воспитательной работе

 Черкашина А.Г.

«23» марта 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина ОП.14 Зоотехнический анализ кормов  
шифр и название по учебному плану

Специальность 36.02.02 Зоотехния  
шифр и наименование

Квалификация зоотехник

Уровень ППСЗ базовый

Срок освоения ППСЗ очная - 2 года 10 месяцев

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 118 ч.

Якутск 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:  
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. №505.  
- Учебным планом специальности 36.02.02 «Зоотехния» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Якутская ГСХА от 22.02.2017 г., протокол № 210.

Разработчик(и) РПД Попова Акулина Васильевна, канд.с.-х.наук, преподаватель кафедры «Общая зоотехния».

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Общая зоотехния» агротехнологического факультета от «14» марта 2017 г., № 31.

Зав. кафедрой разработчика РПД \_\_\_\_\_ *Черноградская Н.М.* /Черноградская Н.М./  
подпись фамилия, имя, отчество

Председатель МК факультета \_\_\_\_\_ *Евсюкова В.К.* /Евсюкова В.К./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК № 3 от «21» марта 2017 г.

Председатель УМС ЯГСХА \_\_\_\_\_ *Гоголева И.В.* /Гоголева И.В./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 5 от «23» марта 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>стр</b>
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2	Структура и содержание учебной дисциплины	4
3	Условия реализации учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14. ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРМОВ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО36.02.02 СПО «Зоотехния».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации руководителей среднего звена, специалистов; профессиональной подготовке рабочих и должностей служащих.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.14.Зоотехнический анализ кормов относится к профессиональному учебному циклу.

Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:

ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.

ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель изучения учебной дисциплины* – обучить студентов овладению теорией и практикой кормления с/х животных, полноценного питания; проведению полного зоотехнического анализа всех видов кормов; технологии заготовки и приготовления кормов, и техники кормления; составлению и нормированию рационов для разных видов половозрастных групп животных; проведению физиологических и научно-хозяйственных опытов на животных; составлению и планированию кормового баланса в хозяйствах с целью повышения и получения максимальной продуктивности при минимальных затратах кормов.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются *следующие задачи*:

1. Знать теорию развития кормления сельскохозяйственных животных;
2. Знать основы зоотехнического анализа;
3. Овладеть полным зоотехническим анализом кормов, научить их химический состав.
4. Изучить факторы влияния на химический состав кормов, переваримости питательных веществ, обмен веществ, поедаемость, продуктивность (молочная, мясная, шерстная, рабочая, яичная) с/х животных.
5. Рассчитать питательность кормов и рационов в кормовой единице, ЭКЕ, МДж.
6. Уметь произвести сбор питательных веществ в урожай с га (в кг).
7. Изучить принципы комплексной оценки питательности кормов.
8. Знать полную характеристику всех видов кормов.
9. Знакомиться с кормовыми нормами и составить рационы для разных видов и половозрастных групп животных.
10. Научиться провести самостоятельно физиологический и научно-хозяйственный опыты на животных.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- У.1. в лабораторных условиях определять питательные вещества корма;
- У.2. оценивать питательность кормов;
- У.3. отбирать пробы корма;

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать**

- 3.1. методику проведения зоотехнической оценки питательности кормов;
- 3.2. ГОСТ-ы основных кормов;
- 3.3. факторы, влияющие на показатели питательности кормов;

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 31 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
в том числе:	
лекции	42
практические занятия	44
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	31
в том числе: консультация	1
Итоговая аттестация в форме (указать)	экзамен

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Зоотехнический анализ корма

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	Наименование раздела: Введение в дисциплину. Химический состав корма	<b>24</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Понятие, предмет и методы организация зоотехнического анализа корма	Содержание учебного материала: Понятие зоотехнического анализа корма. Организация и технические приемы зоотехнического анализа корма. Техника безопасности.  Лабораторно-практическое занятие. Изучение схемы зоотехнического анализа  Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебников, конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет.	4  4 4	1  2 2
<b>Тема 1.2.</b> Требования ГОСТ на качество кормов	Содержание учебного материала: ГОСТ на различные корма. Показатели ГОСТ.Методика проведения зоотехнической оценки питательности кормов. Основные методы оценки питательности кормов.факторы, влияющие на показатели питательности кормов.  Лабораторно-практическое занятие. Изучение ГОСТ на сено, силос, сенаж и комбикорма.  Самостоятельная работа обучающихся: Изучить ГОСТ на корнеклубнеплоды и корма животного происхождения.	4  4 4	1  1 2
<b>Раздел 2.</b>	Оценка химического состава корма	<b>94</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Отбор проб корма	Содержание учебного материала. Методика взятия средней пробы разных кормов. Техника взятие проб сена, силоса, сенажа, зеленой травы, концентрированных кормов, водянистых кормов и корнеклубнеплодов.  Лабораторно-практическое занятие. Отбор средних проб силоса, сена и концентрированных кормов. Подготовка проб к зоотехническому анализу.  Самостоятельная работа обучающихся. Техника отбора проб водянистых кормов. Техника отбора кормов животного происхождения.	5  4 2	1  2 3
<b>Тема2.2.</b> Определение влаги корма	Содержание учебного материала. Методика определения влаги различных кормов. Методика определения гигроскопической влаги.	4	1

	Лабораторно-практическое занятие. Определение влаги сена и силоса. Определение гигроскопической влаги сена и силоса.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над материалом учебников, конспектом лекций. Техника определения влаги корнеклубнеплодов и концентрированных кормов.	3	3
<b>Тема 2.3.</b> Определение сырой золы и зольных элементов	Содержание учебного материала. Методика определения сырой золы в различных кормах. Методика определения сырой золы в силосе и в сенаже.	5	1
	Лабораторно-практическое занятие. Определение сырой золы в силосе и в концентрированных кормах.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над материалом учебников, конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет	2	3
<b>Тема 2.4.</b> Определение общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля	Содержание учебного материала. Методика оценки содержания общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля.	6	1
	Лабораторно-практическое занятие. Оценка общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля в силосе и в сене.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над материалом учебников, конспектом лекций. Устройство аппарата Кьельдаля.	5	3
<b>Тема 2.5.</b> Определение сырой клетчатки по Геннербергу и Штоману	Содержание учебного материала. Методика определения сырой клетчатки по Геннербергу и Штоману.	6	1
	Лабораторно-практическое занятие. Определение сырой клетчатки по Геннербергу и Штоману в сене и в концентрированных кормах. Схема метода определения сырой клетчатки Геннерберга и Штомана.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Ознакомление с техникой определения сырой клетчатки по Геннербергу и Штоману в силосе.	5	3
<b>Тема 2.6.</b> Определение сырого жира и БЭВ	Содержание учебного материала. Методика определения сырого жира и БЭВ в различных кормах.	8	1
	Лабораторно-практическое занятие. Определение сырого жира и БЭВ в сене и в силосе.	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Ознакомление с техникой определения сырого жира и БЭВ в комбикормах.	6	3
	Консультация	1	

<b>Всего:</b>	<b>118</b>	
---------------	------------	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	ОП.14. Зоотехнический анализ кормов	<p>Ауд. 1.313 Лаборатория кормления животных</p> <p>Главный учебный корпус Республика Саха (Якутия), город Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км., д. 3</p>	<p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видеопроектор SHARP Notervision XP-10X;</li> <li>2. Ноутбук Aser Extensa EX2540-30R0 (HD);</li> <li>3. Экранная таблица ProView Matter White 160x160/PSTPV007/526613;</li> <li>4. Анализатор «Клевер-2» качества молока;</li> <li>5. Весы лабораторные аналитические ВЛР-200;</li> <li>6. Наглядное пособие – 10 шт.</li> </ol> <p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Стол островной 1500*1500*750 Сон150 – F20 – 3 шт.;</li> <li>8. Стол – 11 шт.;</li> <li>9. Стул – 23 шт.;</li> <li>10. Стол-мойка MO120-C 1200x700x900, 1 чаша р-р 500x400x300;</li> <li>11. Шкаф вытяжной 1200*740*2250.RIDURIT 20мм ШВ120/70 – F20;</li> <li>12. Шкаф навесной с сушильным стеллажом ЛАБ-1200.</li> </ol> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Windows 7 Professional OEM;</li> <li>14. Microsoft Office 2016</li> <li>15. Dr. Web® Desktop Security Suite (Антивирус + Центруправления);</li> <li>16. Dr. Web® Server Security Suite (Антивирус + Центруправления);</li> <li>17. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный;</li> <li>18. Adobe Reader.</li> </ol>
		<p>Ауд. 1.223 Компьютерный класс</p> <p>Главный учебный корпус Республика Саха (Якутия), город Якутск, ш.</p>	<p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интерактивная доска SMART Board 680 Technologies – 1 шт.;</li> <li>2. Ноутбук Aser Aspire 4720Z-1A1G12MI N2310 (1\46GHz) – 1 шт.;</li> <li>3. Мультимедийный интерактивный проектор EIKILC-XIP2000.</li> <li>4. Компьютер (С/Б Neon 230, 19" LG Flatron W1934S-SN) – 15 шт.</li> </ol> <p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Доска 3х элем.д/написания мелом и</li> </ol>

		Сергеляхское, 3 км., д. 3	фломаст.300*1000*20 - 1 шт.; 6. Стол преподавателя – 1 шт.; 7. Стул преподавателя – 1 шт.; 8. Стол закрытый с/скамьей 3х местный – 20 шт. Программное обеспечение: 9. Windows 7 Professional OEM; 10. LIBREOFFICE (открытоелицензионноесоглашениеNUGeneralPublicLicense); 11. Dr. Web® Desktop Security Suite (Антивирус + Центруправления); 12. Dr. Web® Server Security Suite (Антивирус + Центруправления); 13. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный; 14. Adobe Reader; 15. ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования.
--	--	------------------------------	---

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства: Учебник- 2ое издание.	Родионов Г.В., Табакова Л.П., Остроухова В.И.	Лань, 2018	1-2	2	ЭБС	ЭБС

#### Дополнительные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Физиология животных: кормление 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО	Максимюк Н.Н., Скопичев В. Г.	Юрайт. 2018	1-2	2	ЭБС	ЭБС
2	Журнал Зоотехния		<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> ,		1,2	ЭБС	ЭБС

	Журнал		2015-2018				
3	Журнал Животноводств во России		<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> , 2015-2018		1,2	ЭБС	ЭБС

### Перечень электронных ресурсов:

№	Наименование
Э1	Сайт Научной библиотеки ЯГСХА: <a href="http://nlib.yxaa.ru/">http://nlib.yxaa.ru/</a>
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте ЯГСХА: <a href="http://moodle.yxaa.ru/">http://moodle.yxaa.ru/</a>
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС
Э4	Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»,
Э5	Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru
Э6	ИАС ScienceIndex на платформе ЭБ платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru
Э7	Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт: <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a>
Э8	Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»

### Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование
7.3.2.1	справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
7.3.2.2	ru.wikipedia;

## 3.3. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### 3.3.1. Образовательные технологии.

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-диалог, лекция-консультация, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;
- практические (семинарские) занятия - практические задания;
- групповые консультации – опрос, работа с лекционным и дополнительным материалом;
- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере).

В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- творческие самостоятельные работы;

- дистанционные технологии.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

### **3.3.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.**

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование -«Moodle» (moodle.ysaa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

*Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:*

- видеоувеличитель-монокуляр для просмотра LevenhukWise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта академии <http://www.ysaa.ru/> для слабовидящих.

*Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:*

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон);
- компьютерная техника в оборудованных классах;
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором;
- аудитории с интерактивными досками в аудиториях;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа;

*Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:*

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа;

### **3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.**

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных самостоятельных работ (пункт 4. настоящей рабочей программы).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь</b>	
У.1. в лабораторных условиях определять питательные вещества корма	Практические задания, контроль самостоятельной работы
У.2. оценивать питательность кормов	Практические задания, контроль самостоятельной работы
У.3. отбирать пробы корма	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование
<b>Знать</b>	
3.1. методику проведения зоотехнической оценки питательности кормов	Практические задания, контроль самостоятельной работы
3.2. ГОСТ-ы основных кормов	Практические задания, тестирование
3.3. факторы, влияющие на показатели питательности кормов	Практические задания, тестирование

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины \_\_\_\_\_  
одобрена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**Лист регистрации изменений/дополнений  
к рабочей программе ОП.14.Зоотехнический анализ кормов  
по специальности 36.02.02 «Зоотехния», реализуемой в 2017-2018 уч.г.**

№ п/п	Наименование внесенных в документ изменений (исправление или дополнение)	Раздел ПССЗ (указать раздел, пункт, страницу)	Основание внесения изменения	Подпись руководителя ПССЗ
1	Дополнить программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный	Раздел 3. Условия реализации учебной дисциплины, пункт 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, стр. 8-9	Протокол кафедры общей зоотехнии №33 от 10.04.2018 г.	