

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б.В.ДВ.1 Зоотехнический анализ кормов**

**Направление подготовки (специальность) 36.06.01 Ветеринария и зоотехния**  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

**Профиль подготовки (специализация) 06.02.08 «Кормопроизводство,**  
кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»

**Квалификация (степень) выпускника аспирант**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....
3. Шкала оценивания .....
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ...
6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

**Наименование и содержание компетенции:-** ОПК-5- Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки

**Знать:**

Этап 1: основы оценки питательности кормов

Этап 2: оценку питательности кормов

**Уметь:**

Этап 1: уметь производить оценку кормов по различным методикам

Этап 2: применять современные методы оценки питательности кормов

**Владеть:**

Этап 1: навыками оценки кормов

Этап 2: навыками контроля за оценкой питательности кормов

**Наименование и содержание компетенции:-** ПК-1 - способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных

**Знать:**

Этап 1-знать оценку питательности кормов по ОКЭ

Этап 2 -знать оценку питательности кормов ЭКЕ.

**Уметь:**

Этап 1-рассчитывать питательность кормов по ОКЭ

Этап 2 - рассчитывать питательность кормов по ЭКЕ

**Владеть:**

Этап 1- методикой расчета кормов по ОКЭ

Этап 2 - методами расчета кормов по ЭКЕ

**Наименование и содержание компетенции:-** ПК-2 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

**Знать:**

Этап 1: методы анализа результатов исследований кормов

Этап 2: методы прогнозирования результатов оценки питательности кормов

**Уметь:**

Этап 1: применять методы анализа для обоснования результатов исследования по оценке кормов

Этап 2: применять методы прогнозирования при проведении научных исследований по оценке кормов

**Владеть:**

Этап 1: навыками анализа научных исследований по оценке кормов

Этап 2: навыками прогнозирования результатов исследования по оценке кормов

**Наименование и содержание компетенции:-** ПК-3 - способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли

**Знать:**

Этап 1:научные основы питательности кормов

Этап 2: оценку качества кормов

**Уметь:**

Этап 1: определять химический состав кормов

Этап 2: определять питательность кормов по химическому составу кормов

**Владеть:**

Этап 1: обладать навыками работы в химической лаборатории

Этап 2: методиками расчета питательности кормов

**Наименование и содержание компетенции:-** ПК-4-готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов

**Знать:**

Этап 1: основы методологии научных исследований по питательности кормов

Этап 2: знания методологий проведения научных исследований по питательности кормов

**Уметь:**

Этап 1: использовать методологию научных исследований по питательности кормов

Этап 2: владеть методами проведения научных исследований по изучению питательности кормов

**Владеть:**

Этап 1: обладать навыками проведения научных исследований в области питательности кормов

Этап 2: навыками прогнозирования результатов исследования в области питательности кормов

**2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОКП-5)	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	Знать: основы оценки питательности кормов Уметь :производить оценку кормов по различным методикам Владеть: навыками оценки кормов	Устный опрос
способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных(ПК-1)	способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных	Знать: знать оценку питательности кормов по ОКЭ Уметь:рассчитывать питательность кормов по ОКЭ Владеть: методикой расчета кормов по ОКЭ	Устный опрос

способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-2)	способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Знать: методы анализа результатов исследований кормов Уметь: применять методы анализа для обоснования результатов исследования по оценке кормов Владеть: навыками анализа научных исследований по оценке кормов	Устный опрос
способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли(ПК-3)	способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли	Знать: научные основы питательности кормов Уметь: определять химический состав кормов Владеть: обладать навыками работы в химической лаборатории	Устный опрос
готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов(ПК-4)	готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов	Знать: основы методологии научных исследований по питательности кормов Уметь: использовать методологию научных исследований по питательности кормов Владеть: обладать навыками проведения научных исследований в области питательности кормов	Устный опрос

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
Готовность	Готовность	Знать: оценку	Устный опрос

организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОКП-5)	организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	питательности кормов Уметь: применять современные методы оценки питательности кормов Владеть: навыками контроля за оценкой питательности кормов	
способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных(ПК-1)	способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных	Знать: знать оценку питательности кормов ЭКЕ. Уметь :рассчитывать питательность кормов по ЭКЕ Владеть: методами расчета кормов по ЭКЕ	Устный опрос
способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-2)	способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Знать: методы прогнозирования результатов оценки питательности кормов Уметь: применять методы прогнозирования при проведении научных исследований по оценке кормов Владеть: навыками прогнозирования результатов исследования по оценке кормов	Устный опрос
способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли(ПК-3)	способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли	Знать: оценку качества кормов Уметь: определять питательность кормов по химическому составу кормов Владеть: методиками расчета питательности кормов	Устный опрос
готовность к	готовность к	Знать: знания	Устный опрос

участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов(ПК-4)	участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов	методологий проведения научных исследований по питательности кормов Уметь: владеть методами проведения научных исследований по изучению питательности кормов Владеть: навыками прогнозирования результатов исследования в области питательности кормов	
---	---	--	--

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B</b> – (5)		
[70;85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично (зачтено)</b>
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса	

	освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>С</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо</b> (зачтено)
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно</b> (зачтено)
<b>Е</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно</b> (незачтено)
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно</b> (незачтено)
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо	



	значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	
--	--	--

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Таблица 5 - ОПК-5- Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки .Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы оценки питательности кормов	1.Что такое корм 2. Минеральная питательность кормов 3.Витаминная питательность кормов
Уметь: уметь производить оценку кормов по различным методикам	4.Зоотехнический метод определения качества корма 5.Химический метод определения качества корма 6.Методы оценки переваримости кормов
Навыки: навыками оценки кормов	7. Оценка питательности кормов по химическому составу. 8. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. 9. Оценка питательности кормов по балансу азота, углерода и энергии

Таблица 6 - ОПК-5- Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки .Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: оценку питательности кормов	1.Питательные вещества содержащие энергию 2. Составные питательные вещества корма. 3. Переваримость питательных веществ кормов.
Уметь: применять современные методы оценки питательности кормов	4. Способы оценки энергетической оценки кормов. 5. Факторы, влияющие на химический состав, переваримость и питательность кормов. 6. Метод оценки питательности кормов по О. Кельнеру
Навыки: навыками контроля за оценкой питательности кормов	7.Где применяется ИнфраЛЮМ ФТ-10 8.На каком принципе основана работа анализатора ИнфраЛЮМ ФТ-10 9.Как устроен ИнфраЛЮМ ФТ-10

Таблица 7 - ПК-1 - способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать оценку питательности кормов по ОКЭ	1.Что такое энергия 2. Что такое ОКЭ 3.Что принято в России за 1 ОКЭ
Уметь: рассчитывать питательность кормов по ОКЭ	4.Химический состав корма 5.Валовая энергия с.х. животных 6. Как определяется питательность силоса по ОКЭ
Навыки: методикой расчета кормов по ОКЭ	7.Методика определения ОКЭ 8.Методика вычисления питательности корма по О. Кельнеру 9.Метод О. Кельнера

Таблица 8 - ПК-1 - способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать оценку питательности кормов по ЭКЕ.	1.Химический состав корма 2.Что такое питательность 3.Назвать питательные вещества содержащие энергию
Уметь: рассчитывать питательность кормов по ЭКЕ	4.Питательность силоса по ЭКЕ 5.Питательность сенажа по ЭКЕ 6.Питательность кормажа по ЭКЕ
Навыки: методами расчета кормов по ЭКЕ	7.Что такое ЭКЕ 8.Навыками вычисления ЭКЕ с помощью коэффициентов Аксельсона 9.Как определить ЭКЕ с помощью уравнения регрессии

Таблица 9 - ПК-2 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
---	--

Знать: методы анализа результатов исследований кормов	1. По каким показателям дается органолептическая оценка сена 2. По каким показателям производится оценка силоса по Михину 3. На какие классы по качеству делится сенаж
Уметь: применять методы анализа для обоснования результатов исследования по оценке кормов	4. Каково должно быть содержание ОЭ в 1 кг СВ грубых кормов 5. Как будет потребляться сухое вещество корма, если содержание ОЭ в 1 кг СВ 7 МДж 6. Каково должно быть содержание ОЭ в 1 кг СВ зеленого корма
Навыки: навыками анализа научных исследований по оценке кормов	7. Как производится отбор средних проб корма для грубых кормов 8. Как производится отбор средних проб корма для сочных кормов 9. Как производится отбор средних проб корма для зерновых кормов

Таблица 10 - ПК-2 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы прогнозирования результатов оценки питательности кормов	1. Как по внешнему виду определить питательность кормов 2. Как влияет технология уборки силоса на его качество 3. Каков должен быть запах хорошего сенажа
Уметь: применять методы прогнозирования при проведении научных исследований по оценке кормов	4. Как проводится зоотехническая оценка кормов 5. Что такое зоотехнический анализ кормов 6. Как по данным зоотехнического анализа определяется энергетическая ценность кормов
Навыки: навыками прогнозирования результатов исследования по оценке кормов	7. Владеть навыками оценки грубых кормов 8. Владеть навыками оценки сочных кормов 9. Владеть навыками оценки зерновых кормов

Таблица 11 - ПК-3 - способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: научные основы	1. Что такое питательность 2. Что такое корм 3. Энергетическая питательность кормов

питательности кормов	
Уметь: определять химический состав кормов	4.Протеиновая питательность корма 5. Чем определяется биологическая ценность корма 6. Назвать корма богатые и бедные протеином
Навыки: обладать навыками работы в химической лаборатории	7.Правила работы на аналитических весах 8.Правила работы в химических лабораториях 9.Техника безопасности при работе в химической лаборатории

Таблица 12 - ПК-3 - способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: оценку качества кормов	1.Что такое корма 2.Какие требования предъявляются к кормам 3.Что такое ГОСТ
Уметь: определять питательность кормов по химическому составу кормов	4.Что такое протеин 5.Корма богатые протеином 6.Корма бедные протеином
Навыки: методиками расчета питательности кормов	7.Как устроен ИнфраЛЮМ ФТ-10 8.Как определяется энергия переваримых питательных веществ 9.На каком принципе основана работа ИнфраЛЮМ ФТ-10

Таблица 13 - ПК-4-готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы методологии научных исследований по питательности кормов	1.Что такое методология 2.Что такое исследование 3.Что такое наука
Уметь: использовать	4.Что такое питательность корма

методологию научных исследований по питательности кормов	5.Какие методы определения питательности кормов существуют 6.Как рассчитывается ОКЕ
Навыки: обладать навыками проведения научных исследований в области питательности кормов	7.Как выбирается тема по изучению питательности кормов 8.План проведения по изучению питательности кормов 9. Разработка методологии по содержанию питательных веществ корма

Таблица 14 - ПК-4-готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знания методологий проведения научных исследований по питательности кормов	1.Как производится оценка зерновых кормов на ИнфраЛЮМ ФТ-10 2. Как производится оценка грубых кормов на ИнфраЛЮМ ФТ-10 3. Как производится оценка сочных кормов на ИнфраЛЮМ ФТ-10
Уметь: владеть методами проведения научных исследований по изучению питательности кормов	4.На чем основана работа ИнфраЛЮМ ФТ-10 5.Как осуществляется оценка питательности кормов на ИнфраЛЮМ ФТ-10 6.Сколько времени длится анализ корма на ИнфраЛЮМ ФТ-10
Навыки: навыками прогнозирования результатов исследования в области питательности кормов	7.Как по данным химического анализа осуществляется оценка питательности корма 8.Как по органолептическим показателям можно судить о качестве корма 9. Как сказывается цвет силосной массы на его питательности

#### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль *зачет*, контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

## **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.