



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет  
Кафедра биотехнологии, животноводства и химии



СЕРЖАНОВ И.М.  
И.М. Сержанов – проректор по  
научно-воспитательной работе, проф.

Б.Г. Зиганшин

2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ  
КОРМОВ»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки:  
35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки  
Технология производства и переработки продукции растениеводства

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
очная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель: Москвичева Анастасия Борисовна, к.с.-х.н., доцент

Фонд оценочных средств обсуждён и одобрен на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии 29 апреля 2019 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии агрономического факультета 06 мая 2019 г. (протокол № 8)

Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:  
Декан агрономического факультета,  
д.с.-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета Агрономического факультета № 11 от 08 мая 2019 г.

# 1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Компетенция                                                                                                                    | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                               | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.<br>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | ИД-1.ОПК-2<br>Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства | <b>Знать:</b> требования нормативной документации к показателям качества и безопасности разных видов кормов<br><b>Уметь:</b> оценивать корма на соответствие показателей химического состава, энергетической и питательной ценности требованиям нормативной документации, определять их качество и безопасность с учетом требований ГОСТ<br><b>Владеть:</b> навыками оформления документов по результатам определения показателей химического состава, качества и безопасности кормов с учетом требований ГОСТ и другой нормативной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-4.<br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности           | ИД-1.ОПК-4<br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                                                                                      | <b>Знать:</b> состав, питательность и диетические свойства разных видов кормов; научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным<br><b>Уметь:</b> определять нормы потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах; составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, делать обоснованное заключение; подбирать режимы и параметры обработки кормов перед скармливанием в зависимости от назначения, вида корма и вида животного<br><b>Владеть:</b> практическими навыками составления и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ, техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; |

|                                                                                                         |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |                                                                                                                           | методами контроля полноценности кормления животных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-5<br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ИД-1.ОПК-5<br>Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции | <p><b>Знать:</b> основные методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, методы постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению животных: метод групп, метод периодов, метод групп-периодов, а также методику проведения физиологических опытов</p> <p><b>Уметь:</b> отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов; формировать группы животных для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов по кормлению; проводить статистическую обработку результатов исследований</p> <p><b>Владеть:</b> методикой определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; навыками проведения научно-хозяйственных и физиологических исследований по кормлению с.-х. животных</p> |

## 2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                           | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           | неудовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                            | удовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                                             | хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                               | отлично                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ИД-1.ОПК-2<br>Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства | <b>Знать:</b> требования нормативной документации к показателям качества и безопасности разных видов кормов                                                                                                               | Уровень знаний требований нормативной документации к показателям качества и безопасности разных видов кормов ниже минимального, имели место грубые ошибки                                                                                                      | Минимально допустимый уровень знаний требований нормативной документации к показателям качества и безопасности разных видов кормов, допущено много негрубых ошибок                                                                                                            | Уровень знаний требований нормативной документации к показателям качества и безопасности разных видов кормов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                                                      | Уровень знаний требований нормативной документации к показателям качества и безопасности разных видов кормов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Уметь:</b> оценивать корма на соответствие показателей химического состава, энергетической и питательной ценности требованиям нормативной документации, определять их качество и безопасность с учетом требований ГОСТ | Не продемонстрированы основные умения по оценке кормов на соответствие показателей химического состава, энергетической и питательной ценности требованиям нормативной документации, не способен определять их качество и безопасность с учетом требований ГОСТ | Продемонстрированы основные умения по оценке кормов на соответствие показателей химического состава, энергетической и питательной ценности требованиям нормативной документации, способен определять их качество и безопасность с учетом требований ГОСТ с негрубыми ошибками | Продемонстрированы все основные умения по оценке кормов на соответствие показателей химического состава, энергетической и питательной ценности требованиям нормативной документации, способен определять их качество и безопасность с учетом требований ГОСТ с некоторыми недочетами | Продемонстрированы все основные умения по оценке кормов на соответствие показателей химического состава, энергетической и питательной ценности требованиям нормативной документации, способен определять их качество и безопасность с учетом требований ГОСТ с отдельными несущественными недочетами |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | <b>Владеть:</b> навыками оформления документов по результатам определения показателей химического состава, качества и безопасности кормов с учетом требований ГОСТ и другой нормативной документации                                                                                                                | Не продемонстрированы базовые навыки оформления документов по результатам определения показателей химического состава, качества и безопасности кормов с учетом требований ГОСТ и другой нормативной документации, имели место грубые ошибки                                                                                                                                       | Имеется минимальный набор навыков оформления документов по результатам определения показателей химического состава, качества и безопасности кормов с учетом требований ГОСТ и другой нормативной документации с некоторыми недочетами                                                                                                                                            | Продemonстрированы базовые навыки оформления документов по результатам определения показателей химического состава, качества и безопасности кормов с учетом требований ГОСТ и другой нормативной документации с некоторыми недочетами                                                                                                                                                                         | Продemonстрированы хорошие навыки оформления документов по результатам определения показателей химического состава, качества и безопасности кормов с учетом требований ГОСТ и другой нормативной документации без ошибок и недочетов                                                                                                                                                  |
| ИД-1.ОПК-4<br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции | <b>Знать:</b> состав, питательность и диетические свойства разных видов кормов; научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным | Уровень знаний о составе, питательности и диетических свойствах разных видов кормов, научных основах сбалансированного кормления животных, роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; рациональных способах заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний о составе, питательности и диетических свойствах разных видов кормов, научных основах сбалансированного кормления животных, роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; рациональных способах заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний о составе, питательности и диетических свойствах разных видов кормов, научных основах сбалансированного кормления животных, роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; рациональных способах заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний о составе, питательности и диетических свойствах разных видов кормов, научных основах сбалансированного кормления животных, роли отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; рациональных способах заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Уметь:</b> определять нормы потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах; составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, делать обоснованное заключение; подбирать режимы и параметры обработки кормов перед скармливанием в зависимости от назначения, вида корма и вида животного</p> | <p>Не продемонстрированы основные умения по составлению и анализу рационов для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, не сделано обоснованное заключение; не способен подобрать режимы и параметры обработки кормов перед скармливанием в зависимости от назначения, вида корма и вида животного, имели место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы основные умения по составлению и анализу рационов для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, обоснованное заключение дано не в полном объеме; не во всех случаях способен подобрать режимы и параметры обработки кормов перед скармливанием в зависимости от назначения, вида корма и вида животного</p> | <p>Продemonстрированы основные умения по составлению и анализу рационов для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, сделано обоснованное заключение; способен подобрать режимы и параметры обработки кормов перед скармливанием в зависимости от назначения, вида корма и вида животного, но с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы все основные умения по составлению и анализу рационов для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, сделаны обоснованные заключения; способен подобрать режимы и параметры обработки кормов перед скармливанием в зависимости от назначения, вида корма и вида животного, выполнены все задания в полном объеме</p> |
|  | <p><b>Владеть:</b> практическими навыками составления и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ, техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; методами контроля полноценности</p>                                                                                                                                   | <p>Не продемонстрированы практические навыки составления и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ, не владеет техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным и методами контроля полноценности кормления животных</p>                                                                                 | <p>Имеется минимальный набор практических навыков составления и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ, не в полном объеме владеет техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным и методами контроля полноценности кормления животных</p>                                                           | <p>Продemonстрированы практические навыки составления и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ, владеет техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным и методами контроля полноценности кормления животных с некоторыми недочетами</p>                                                       | <p>Продemonстрированы практические навыки составления и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ, владеет техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным и методами контроля полноценности кормления животных без недочетов</p>                                                                                |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | кормления животных                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ИД-1.ОПК-5<br>Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции | <b>Знать:</b> основные методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, методы постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению животных: метод групп, метод периодов, метод групп-периодов, а также методику проведения физиологических опытов                                | Уровень знаний об основных методах оценки химического состава, питательности и качества кормов, методах постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению животных (метод групп, метод периодов, метод групп-периодов), а также методике проведения физиологических опытов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки    | Минимально допустимый уровень знаний об основных методах оценки химического состава, питательности и качества кормов, методах постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению животных (метод групп, метод периодов, метод групп-периодов), а также методике проведения физиологических опытов, допущено много негрубых ошибок            | Уровень знаний об основных методах оценки химического состава, питательности и качества кормов, методах постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению животных (метод групп, метод периодов, метод групп-периодов), а также методике проведения физиологических опытов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок      | Уровень знаний об основных методах оценки химического состава, питательности и качества кормов, методах постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению животных (метод групп, метод периодов, метод групп-периодов), а также методике проведения физиологических опытов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
|                                                                                                                           | <b>Уметь:</b> отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов; формировать группы животных для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов по кормлению; проводить статистическую обработку результатов исследований | Не продемонстрированы основные умения по отбору проб разных кормов для зоотехнического и химического анализов, не проводит органолептическую оценку кормов; не способен формировать группы животных для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов по кормлению; не умеет проводить статистическую обработку результатов | Продемонстрированы основные умения по отбору проб разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проведению органолептической оценки кормов; формирует группы животных для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов по кормлению и проводит статистическую обработку результатов исследований с негрубыми ошибками | Продемонстрированы все основные умения по отбору проб разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проведению органолептической оценки кормов; формирует группы животных для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов по кормлению и проводит статистическую обработку результатов исследований с отдельными несущественными недочетами | Продемонстрированы все основные умения по отбору проб разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проведению органолептической оценки кормов; формирует группы животных для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов по кормлению и проводит статистическую обработку результатов исследований без ошибок |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>Владеть:</b> методикой определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; навыками проведения научно-хозяйственных и физиологических исследований по кормлению с.-х. животных | Не продемонстрированы базовые навыки владения методикой определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; не владеет навыками проведения научно-хозяйственных и физиологических исследований по кормлению с.-х. животных, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков владения методикой определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; владеет навыками проведения научно-хозяйственных и физиологических исследований по кормлению с.-х. животных с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки владения методикой определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; владеет навыками проведения научно-хозяйственных и физиологических исследований по кормлению с.-х. животных с некоторыми недочетами | Продemonстрированы хорошие навыки владения методикой определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; владеет навыками проведения научно-хозяйственных и физиологических исследований по кормлению с.-х. животных без ошибок и недочетов |

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### 3. 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 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами  
достижения компетенций

| Индикатор<br>достижения<br>компетенции | №№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов<br>обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИД-1.ОПК-2                             | Задания для практических занятий: тема 1, 2, 3<br>Тестовые вопросы к зачету с оценкой: 48, 68, 69, 80, 81<br>Вопросы к зачету в устной форме: 3, 6, 9, 12                                                                                                                                                                                                          |
| ИД-1.ОПК-4                             | Задания для практических занятий: тема 3-8<br>Вопросы для тестирования по разделу 1: 12-15, 21-24, 29-35<br>Вопросы для тестирования по разделу 2: 1-75<br>Вопросы для тестирования по разделу 3: 1-74<br>Тестовые вопросы к зачету с оценкой: 1-200<br>Вопросы к зачету в устной форме: 1 - 5, 9, 12, 14 - 22, 24-29, 31-35, 37-39, 42-71<br>Темы рефератов: 1-18 |
| ИД-1.ОПК-5                             | Задания для практических занятий: тема 1, 3<br>Вопросы для тестирования по разделу 1: 1-11, 16-20, 23, 25-28<br>Тестовые вопросы к зачету с оценкой: 3-7, 12-14, 35-44, 86, 89, 95, 104<br>Вопросы к зачету в устной форме: 7, 24, 26, 30, 36, 38, 50, 52, 53, 67, 72<br>Темы рефератов: 21                                                                        |

#### Примерные задания для выполнения на практических занятиях (по темам)

##### Тема 1: Химический состав кормов. Переваримость питательных веществ

1. Начертить схему химического состава кормов.
2. Пользуясь таблицами химического состава кормов выписать по три корма с наибольшим содержанием:
  - а) протеина
  - б) клетчатки
  - в) кальция
  - г) фосфора
  - д) каротина
  - е) лизина
  - ж) метионина+цистина
3. В заданном рационе вычислить коэффициенты переваримости отдельных питательных веществ:  
Исходные данные: корова получала рацион состоящий из: сена – 7 кг, силоса – 21 кг, корнеплодов – 12 кг, ячменной муки – 2 кг, гороховой муки – 0,8 кг. В среднем за сутки корова выделяла кала – 26 кг, следующего состава: протеин – 2,5 %, жир – 0,7 %, клетчатка – 5,6 %, БЭВ – 4,8 %.
4. Вычислить протеиновое отношение по перевариваемым веществам и определить, какое это отношение.

##### Тема 2: Оценка энергетической питательности кормов

###### Задание 1.

- а) Нарисовать схему баланса энергии. Обратить внимание, что представляет собой обменная энергия и энергия продукции (чистая).
- б) по данным химического состава кормов вычислить питательность сена (соломы) \_\_\_\_\_ и зерна \_\_\_\_\_ в овсяных кормовых единицах.
- в) Вычислить питательность зернового корма, указанного в задании в энергетических кормовых единицах для крупного рогатого скота и свиней двумя способами:

### Тема 3: Кормовые средства, их питательность и качество

Задание 1. Произведите расчет по нормализации влажности силосной массы за счет добавки в нее сухого корма – соломы. Желательная влажность \_\_\_\_\_ %, сырья \_\_\_\_\_ %. Влажность сухой добавки \_\_\_\_\_ %.

Задание 2. Оценить качество силоса по кислотности (табл. 6) и органолептически (табл. 7). Результаты оценки занести в форму таблицы 9.

Задание 3. Оценить качество сенажа по запаху, цвету и структуре (табл. 8). Результаты оценки занести в форму таблицы 9.

Задание 4. Определить запасы силоса, сенажа и сена объемным методом согласно индивидуального задания.

### Тема 4: Нормированное кормление сельскохозяйственных животных. Кормление коров

Задание 1. Спроектировать суточный кормовой рацион для стельной сухостойной коровы на зимне-стойловый период.

Исходные данные: Живая масса \_\_\_\_\_ кг, плановый удой \_\_\_\_\_ кг,

Задание 2. Спроектировать суточный рацион для дойной коровы.

Исходные данные: Живая масса \_\_\_\_\_ кг, суточный удой \_\_\_\_\_ кг, % жира в молоке \_\_\_\_\_, месяц лактации \_\_\_\_\_.

### Тема 5: «Потребность в кормах стада коров в различные периоды лактации»

Поголовье коров – 200 гол.

Требуется на 1 голову в сутки, кг:

| Корма                | Период                  |        |         |       |
|----------------------|-------------------------|--------|---------|-------|
|                      | сухостоя                | раздоя | разгара | стада |
|                      | Стойловый период        |        |         |       |
| Сено разнотравное    | 3                       | 3      | 4       | 2     |
| Силос кукурузный     | 4                       | 11     | 11      | 9     |
| Сенаж люцерновый     | 2                       | 6      | 6       | 5     |
| Свекла кормовая      | 8                       | 25     | 20      | 10    |
| Овес                 | 1                       | 2,5    | 2       | 1,5   |
| Рожь                 | 1                       | 2      | 1,5     | 0,5   |
|                      | Летне-пастбищный период |        |         |       |
| Трава заливного луга | -                       | -      | 21      | -     |
| Трава люцерны        | -                       | -      | 29      | -     |
| Овес                 | -                       | -      | 1,5     | -     |
| Рожь                 | -                       | -      | 0,8     | -     |

### Тема 6: Кормление молодняка крупного рогатого скота

- Задание 1. Определить по схеме расход кормов на выращивание телят до 6-ти месячного возраста. Подсчитайте затраты в кормовых единицах на 1 кг прироста живой массы и стоимость кормов, затраченных на выращивание телят при различных схемах.
- Задание 2. Составить рацион для ремонтной телки в возрасте 9-12 месяцев.
- Живая масса \_\_\_\_\_ кг, среднесуточный прирост \_\_\_\_\_ г.

Задание 3. Составить суточный рацион по периодам откорма. Рассчитать затраты кормов на единицу прироста по фазам и в целом за весь период откорма.

Исходные данные: Живая масса при постановке на откорм (12 месяцев) \_\_\_\_\_ кг, в конце откорма (18 мес.) \_\_\_\_\_ кг, основной откорм \_\_\_\_\_. Плановый среднесуточный прирост по периодам: I \_\_\_\_\_ г, II \_\_\_\_\_ г, III \_\_\_\_\_ г.

### **Тема 7: Кормление свиноматок**

Задание 1. Составить суточный рацион для супоросной свиноматки на зимний период (табл. 19). Провести анализ рациона.

Исходные данные: Живая масса \_\_\_\_\_ кг, возраст \_\_\_\_\_ лет.

Период супоросности \_\_\_\_\_ дня (дней).

Задание 2. Составить суточный рацион для подсосной свиноматки на зимний период (табл. 20).

Исходные данные: Живая масса \_\_\_\_\_ кг, количество поросят \_\_\_\_\_ голов, возраст отъема поросят \_\_\_\_\_ дней, возраст свиноматки \_\_\_\_\_ года (лет).

### **Тема 8. Кормление кур-несушек**

Задание 1. Подсчитать содержание обменной энергии, сырого протеина, лизина, метионина + цистина, клетчатки, кальция, фосфора в 100 г комбикорма и определить к какой фазе кормления кур-несушек данный комбикорм относится (табл. 23)

## **Примерные вопросы для компьютерного тестирования по разделу 1**

### **Понятие о питательности**

1. Какая оценка питательности корма называется комплексной?
2. В состав органического вещества корма входят
3. Переваримыми называют питательные вещества корма, которые ...
4. Что такое обменная энергия?
5. Чему равна 1 ЭКЕ (энергетическая кормовая единица)?
6. По каким показателям определяется углеводная питательность корма
7. По каким показателям определяется протеиновая питательность корма
8. Что включает в себя понятие энергетическая питательность корма?
9. Какая энергия корма называется переваримой?
10. Какая энергия корма называется обменной
11. Что определяют в корме путем умножения содержания азота на коэффициент 6,25?
12. К концентрированным кормам относят ...
13. Как рассчитать ОЭ для жвачных животных?

### **Химический состав корма**

14. Укажите требования к организации кормления животных (3 ответа)
15. Какие вещества корма являются источниками энергии для животных?
16. Органическое вещество подразделяют на:
17. Какие из указанных веществ входят в состав амидов?
18. Безазотистые экстрактивные вещества - это ...
19. Что определяют по формуле  $100\% - \% \text{ влаги} =$
20. Что можно рассчитать по формуле  $100\% - (\% \text{ влаги} + \% \text{ золы})$
21. Назовите отклонение от нормы, которое допускается при расчете рационов ...
22. Рацион - это...
23. В каких случаях баланс азота называется отрицательным
24. Что называется питанием животных

25. Что положено в основу метода определения в корме сырого жира
26. Что положено в основу метода определения в корме «сырой» золы
27. Какие минеральные вещества относятся к макроэлементам?
28. Чем определяется биологическая ценность белка?
29. Соотношение каких минеральных веществ балансируют при организации минерального питания животных?
30. К микроэлементам относятся
31. В 1 кг зеленого корма содержится 0,25 ЭКЕ. Сколько обменной энергии в нем содержится?
32. Какой из витаминов в обмене веществ является аналогом селена?
33. Укажите жирорастворимые витамины, которые нормируют при организации кормления животных
34. Какие белки являются неполноценными?
35. Укажите незаменимые аминокислоты

## **Примерные вопросы для компьютерного тестирования по разделу 2**

### **Классификация кормов**

1. Какие корма относят к водянистым?
2. К какой группе кормов, согласно классификации, относится зерно злаковых:
3. Зелёные корма по классификации относятся к группе:
4. По классификации кормов силос относят к...
5. Патока (меласса) - это побочный продукт производства ...
6. Структура рациона - это...
7. Тип кормления определяется...
8. Что такое премикс?
9. Дайте определение науки о кормлении животных

### **Зеленые корма**

10. В чем суть организации зеленого конвейера?
11. Влажность зелёного корма:
12. Назовите оптимальные фазы вегетации злаковых и бобовых трав, когда с единицы площади получают наибольший выход питательных веществ?
13. В каких зеленых кормах выше содержание углеводов?
14. Назовите злаковые травы:
15. Назовите бобовые травы:
16. По мере созревания растений в них увеличивается содержание
17. Сколько ЭКЕ содержится в 1 кг травы?
18. При скармливании мочевины необходим источник легкоферментируемых углеводов, чтобы ...
19. Какая энергия корма называется валовой
20. Что такое продуктивная энергия?

### **Грубые корма**

21. Какое количество сена может съесть корова в сутки?
22. От чего зависит питательная ценность сена (не менее двух ответов)?
23. Укажите среднее содержание клетчатки в сене?
24. Какое количество сухого вещества содержится в 1 кг сена?
25. Сколько ЭКЕ содержится в 1 кг сена бобовых?
26. Какая операция не проводится при заготовке сена?

### **Сочные корма**

27. Назовите оптимальную pH силоса
28. За счет чего происходит консервация сенажа?
29. Какой **сенаж** вы выберете для скармливания животным? С содержанием **сухого вещества** 18-25 % или 40-45 %?
30. Содержание в силосе молочной кислоты (в %) от общего количества органических кислот?
31. Какое содержание масляной кислоты допускается в сенаже первого класса?
32. Во время закладки силоса температура силосуемой массы достигла 70 градусов, что произойдет с ее качеством?
33. Какой из **признаков не соответствует истине** при оценке силоса, заложенного с **нарушением технологии заготовки**?
34. Основная органическая кислота, образующаяся в процессе силосования?
35. Какое **действие** оказывает на коров силос с **высоким** содержанием **масляной кислоты**?
36. Как меняется pH силоса в процессе консервирования?
37. Назовите в приоритетном порядке кислоты, образующиеся при силосовании зеленой массы?
38. От чего зависит силосуемость зелёной массы?
39. За счёт чего происходит консервация силосуемой массы?
40. Силос лучше всего скармливать с кормами, богатыми:
41. Влажность силоса:
42. Содержание сухого вещества в сенаже:
43. Консервированный корм, приготовленный из зелёной травы, проявленной до влажности 50-55% и законсервированный в герметических ёмкостях - это...
44. Укажите оптимальную продолжительность закладки силоса в траншеи:
45. Какой микробиологический процесс лежит в основе порчи силоса?

### Зерно

46. Назовите оптимальную влажность зерна?
47. Сколько протеина содержится в злаковом зерне?
48. Что обеспечивает высокую энергетическую питательность зерна злаковых?
49. Назовите **недостаток** зерна бобовых?
50. Какой запах имеет зерно, подвергшееся самонагреванию?
51. Какую обработку зерна бобовых необходимо провести для снижения действия антипитательных веществ
52. Какой углевод составляет около 2/3 массы злакового зерна?
53. Какие вещества в зерне бобовых растений, оказывают отрицательное влияние на переваримость протеина?
54. В какой части растения содержится больше всего жира?
55. Сколько сырого протеина содержится в 1 кг зерна кукурузы?
56. Выберите вариант, где указано только зерно бобовых культур
57. Кормовая ценность **зерна бобовых** определяется содержанием в нем высокого уровня
58. Кормовая ценность **зерна злаковых** определяется ...

### Отходы технических производств

59. Жмыхи и шроты - это побочные продукты ..... производства
60. Сколько сахара содержится в 1 кг патоки, г?
61. Жмыхи и шроты служат:
62. Почему ограничивают скармливание рапсового, хлопкового, горчичного жмыха и шрота животным?
63. Для животного патока является источником...
64. Сколько сырого протеина содержится в 1 кг жмыха подсолнечного?

### Корма животного происхождения

65. В рационе не хватает сырого протеина. Какой корм необходимо использовать для балансирования рациона по этому показателю?
66. Какие компоненты составляют основу ЗЦМ (два ответа)?
67. В каком корме самое высокое содержание протеина (более 50%)
68. Дрожжи - источник...
69. По классификации кормов молоко относят к...
70. Какой вид корма можно скармливать животным и птице в качестве единственного в рационе?
71. При производстве комбикорма используют следующее сырье

### Добавки

72. Как правило, норма ввода премикса в комбикорм составляет ....
73. Каким животным при нехватке протеина в рационе скармливают азотсодержащие добавки?
74. Мел - источник...
75. При недостатке какого витамина у животного возникает рахит?

### Примерные вопросы для компьютерного тестирования по разделу 3

#### Кормление коров

1. В каком отделе пищеварительного тракта коров происходит расщепление и всасывание жиров?
2. Как визуально оценивают эффективность клетчатки в рационе у коров?
3. Назовите основные источники сахара в рационе жвачных животных?
4. Какое количество сухого вещества в расчете на 100 кг живой массы необходимо сухостойным коровам?
5. Норма скармливания концентратов стельным сухостойным коровам?
6. Какое оптимальное количество клетчатки должно содержаться в рационе коров при суточном удое свыше 30 кг молока (% от сухого вещества)?
7. Укажите рекомендуемое сахаро-протеиновое отношение в рационах лактирующих коров?
8. Какой расход концентрированных кормов на 1 кг молока при концентратном типе кормления?
9. Как изменяется потребность коров в протеине в зависимости от удоя и фазы лактации?
10. Дойная корова съедает 22 кг силоса. В силосе 35 % сухого вещества. Сколько сухого вещества съела дойная корова?
11. Понятие «полноценный рацион» включает...
12. Оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в рационе лактирующих коров?
13. Назовите тип кормления коров при скармливании рациона, в котором концентраты составляют до 10 % от его общей энергетической питательности?
14. Укажите норму сырой клетчатки в 1 кг сухого вещества в рационе для коров с удоем 40 кг
15. Какое количество силоса может съесть дойная корова в среднем?
16. Как влияет добавка кормовой патоки в рацион с плохим качеством основных объемистых кормов на потребление сухого вещества?
17. Вы купили 1 тонну сена для дойных коров, в которой содержится 20 % сырого протеина. Сколько кг сырого протеина вы купили?
18. Какое количество зеленой травы могут съесть лактирующие коровы?
19. На какие периоды подразделяется лактация у коров

20. Какой уровень протеина и энергии должен содержаться в 1 кг сухого вещества рациона лактирующей коровы?
21. Низкое содержание жира в молоке признак дефицита в рационе...
22. Назовите тип кормления молочных коров в период раздоя?
23. На ранней лактации у высокопродуктивных коров отмечают отрицательный баланс энергии (корова сильно худеет). Чем это вызвано?
24. Продолжительность молочного периода в системе кормления телят?
25. Время выпойки первой порции молозива телятам?
26. С какой целью приучают телят к раннему поеданию объёмистых и концентрированных кормов?
27. Какое количество молозива должен получать теленок в первый день после рождения (% от массы тела)?
28. Какой из отделов желудка наиболее развит у новорожденного теленка?
29. Молозиво какой коровы 1-ой или 2-3-ей лактации предпочтительнее для выпойки теленку?
30. Что такое схема кормления телят?
31. До какой средней живой массы рекомендуется откармливать молодняк крупного рогатого скота?
32. Почему рекомендуется откармливать бычков до живой массы 425-475 кг?
33. Какие корма оказывают эффективное положительное влияние на потенцию и качество спермы быков-производителей?
34. Отличительные особенности кормления быков-производителей (два ответа)?

### **Кормление лошадей**

35. Порядок кормления и поения разгорячённой лошади?
36. Какие питательные вещества используются организмом лошади при тяжелой работе в первые 2-3 часа?
37. Корма и добавки, оказывающие положительное влияние на спермопродукцию жеребцов-производителей:
38. Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества рациона у лактирующих кобыл
39. Сколько обменной энергии требуется жеребым кобылам в 1 кг сухого вещества
40. Сколько сухого вещества требуется жеребым кобылам в расчете на 100 кг живой массы?
41. **Максимально** допустимые нормы скармливания сена лошадям?

### **Кормление овец**

42. Потребность в сухом веществе у лактирующих овцематок на 100 кг живой массы?
43. Когда начинают готовить баранов-производителей к случке?
44. Норма содержания сырой клетчатки в сухом веществе рационов лактирующих овцематок, %?
45. Продолжительность подсосного периода выращивания ягнят по традиционной технологии производства овцеводческой продукции?
46. Средний суточный прирост живой массы овец при нагуле?

### **Кормление свиней**

47. Назовите критические аминокислоты в рационах свиней?
48. Содержание сырого протеина в 1 кг сухого вещества комбикорма для подсосной свиноматки, %?
49. Сколько процентов в структуре рациона должны составлять сочные и зеленые корма в кормлении свиноматок?

50. От чего зависит потребность подсосных свиноматок в уровне энергии и питательных веществ рациона:
51. Рекомендуемая концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона у супоросных и подсосных свиноматок (МДж)?
52. Какие периоды супоросности положены в основу нормированного кормления супоросных свиноматок?
53. Что является критерием оценки оптимального уровня кормления супоросных маток?
54. По каким микроэлементам дефицитны молозиво и молоко свиноматок?
55. Особенности кормления свиноматок по периодам супоросности?
56. . Какие показатели учитывают при определении норм потребности супоросных свиноматок в питательных веществах
57. Особенности кормления супоросных маток до 2-х лет?
58. С какого дня начинают приучать поросят-сосунов к подкормкам
59. Элемент питания, снижающий усвоение и использование энергии и других питательных веществ рационов поросят?
60. Какое количество комбикорма съедают поросята к периоду отъема?
61. Какие из кормов не рекомендуется скормливать в заключительный период откорма свиней из-за дальнейшего снижения качества сала?
62. Виды откорма свиней (два ответа)?
63. Показатели, учитываемые при определении потребности хряков производителей в энергии и питательных веществах:
64. Время прохождения корма через пищеварительный тракт (часов) у птицы?
65. В рационе какой группы птицы самое высокое соотношение кальция к фосфору в рационе?
66. Чем отличается рацион родительского стада от рациона промышленного стада разных видов сельскохозяйственной птицы
67. Какие аминокислоты для птицы являются критическими (незаменимыми)?
68. Для механической обработки кормовых масс в желудке у птицы в комбикорма добавляют?
69. Рекомендуемый уровень Са в рационах кур-несушек, %
70. Как нормируют питательные вещества для кур-несушек при сухом типе кормления?
71. Что такое фазовое кормление кур-несушек
72. Какое соотношение Са и Р должно быть в рационах кур - несушек?
73. Затраты корма для кур-несушек рассчитывают
74. Затраты корма на 1 кг прироста при выращивании цыплят-бройлеров?

### **Примерные тестовые вопросы к зачету с оценкой по дисциплине**

1. Укажите требования к организации кормления животных (выбрать 3 ответа)
2. Какие вещества корма являются источниками энергии для животных?
3. Органическое вещество подразделяют на:
4. Какие из указанных веществ входят в состав амидов?
5. Безазотистые экстрактивные вещества - это ...
6. Что определяют по формуле  $100\% - \% \text{ влаги} =$
7. Что можно рассчитать по формуле  $100\% - (\% \text{ влаги} + \% \text{ золы})$
8. Назовите отклонение от нормы, которое допускается при расчете рационов ...
9. Рацион - это...
10. В каких случаях баланс азота называется отрицательным
11. Что называется питанием животных
12. Что положено в основу метода определения в корме сырого жира
13. Что положено в основу метода определения в корме сырого протеина
14. Что положено в основу метода определения в корме «сырой» золы

15. Какие минеральные вещества относятся к макроэлементам?
16. Чем определяется биологическая ценность белка?
17. Соотношение каких минеральных веществ балансируют при организации минерального питания животных?
18. К микроэлементам относятся
19. В 1 кг зеленого корма содержится **0,25 ЭКЕ**. Сколько **обменной энергии** в нем содержится?
20. Какой из витаминов в обмене веществ является аналогом селена?
21. Укажите жирорастворимые витамины, которые нормируют при организации кормления животных
22. Какие белки являются неполноценными?
23. Укажите незаменимые аминокислоты
24. Какие корма относят к водянистым?
25. К какой группе кормов, согласно классификации, относится зерно злаковых:
26. Зелёные корма по классификации относятся к группе:
27. По классификации кормов силос относят к...
28. Патока (меласса) - это побочный продукт производства ...
29. Установите соответствие кормов их определению.
30. Установите соответствие кормов с их общепринятой классификацией?
31. Структура рациона - это...
32. Тип кормления определяется...
33. Что такое премикс?
34. Какая оценка питательности корма называется комплексной?
35. В состав органического вещества корма входят
36. Переваримыми называют питательные вещества корма, которые ...
37. Что такое обменная энергия?
38. Чему равна 1 ЭКЕ (энергетическая кормовая единица)?
39. По каким показателям определяется углеводная питательность корма
40. По каким показателям определяется протеиновая питательность корма
41. Что включает в себя понятие энергетическая питательность корма?
42. Какая энергия корма называется переваримой?
43. Какая энергия корма называется обменной
44. Что определяют в корме путем умножения содержания азота на коэффициент 6,25?
45. К концентрированным кормам относят ...
46. Как рассчитать ОЭ для жвачных животных?
47. В чем суть организации зеленого конвейера?
48. Влажность зелёного корма:
49. Назовите оптимальные фазы вегетации злаковых и бобовых трав, когда с единицы площади получают наибольший выход питательных веществ?
50. В каких зеленых кормах выше содержание углеводов?
51. Назовите злаковые травы:
52. Назовите бобовые травы:
53. По мере созревания растений в них увеличивается содержание
54. Сколько ЭКЕ содержится в 1 кг травы (в среднем)?
56. При скармливании мочевины необходим источник легкоферментируемых углеводов, чтобы ...
57. Какая энергия корма называется валовой
58. Что такое продуктивная энергия?
59. Какое количество сена может съесть корова в сутки?
60. От чего зависит питательная ценность сена (не менее двух ответов)?
61. Укажите среднее содержание клетчатки в сене?
62. Какое количество сухого вещества содержится в 1 кг сена?

63. Сколько ЭКЕ содержится в 1 кг сена бобовых?
64. Какая операция не проводится при заготовке сена?
65. Назовите оптимальную pH силоса
66. За счет чего происходит консервация сенажа?
67. Какой **сенаж** вы выберете для скармливания животным? С содержанием **сухого вещества** 18-25 % или 40-45 %?
68. Содержание в силосе молочной кислоты (в %) от общего количества органических кислот?
69. Какое содержание масляной кислоты допускается в сенаже первого класса?
70. Во время закладки силоса температура силосуемой массы достигла 70 градусов, что произойдет с ее качеством?
71. Какая из процедур **не рекомендуется** при закладке силоса в траншею?
72. Какой из **признаков не соответствует истине** при оценке силоса, заложенного с **нарушением технологии заготовки**?
73. Основная органическая кислота, образующаяся в процессе силосования?
74. Какое **действие** оказывает на коров силос **с высоким** содержанием **масляной кислоты**?
75. Как меняется pH силоса в процессе консервирования?
76. Назовите в приоритетном порядке кислоты, образующиеся при силосовании зеленой массы?
77. От чего зависит силосуемость зелёной массы?
78. За счёт чего происходит консервация силосуемой массы?
79. Силос лучше всего скармливать с кормами, богатыми:
80. Влажность силоса:
81. Содержание сухого вещества в сенаже:
82. Консервированный корм, приготовленный из зелёной травы, провяленной до влажности 50-55% и законсервированный в герметических ёмкостях - это...
83. Укажите оптимальную продолжительность закладки силоса в траншею:
84. Какой микробиологический процесс лежит в основе порчи силоса?
85. Назовите оптимальную влажность зерна?
86. Сколько протеина содержится в злаковом зерне?
87. Что обеспечивает высокую энергетическую питательность зерна злаковых?
88. Назовите **недостаток** зерна бобовых?
89. Какой запах имеет зерно, подвергшееся самонагреванию?
90. Какую обработку зерна бобовых необходимо провести для снижения действия антипитательных веществ
91. Какой углевод составляет около 2/3 массы злакового зерна?
92. Какие вещества в зерне бобовых растений, оказывают отрицательное влияние на переваримость протеина?
93. В какой части растения содержится больше всего жира?
94. Каково среднее содержание ЭКЕ в 1 кг зерна овса?
95. Сколько сырого протеина содержится в 1 кг зерна кукурузы?
96. Выберите вариант, где указано только зерно бобовых культур
97. Кормовая ценность **зерна бобовых** определяется содержанием в нем высокого уровня
98. Кормовая ценность **зерна злаковых** определяется ...
99. Жмыхи и шроты - это побочные продукты ..... производства
100. Сколько сахара содержится в 1 кг патоки, г?
101. Жмыхи и шроты служат:
102. Почему ограничивают скармливание рапсового, хлопкового, горчичного жмыха и шрота животным?
103. Для животного патока является источником...
104. Сколько сырого протеина содержится в 1 кг жмыха подсолнечного?

105. В рационе не хватает сырого протеина. Какой корм необходимо использовать для балансирования рациона по этому показателю?
106. Какие компоненты составляют основу ЗЦМ (два ответа)?
107. В каком корме самое высокое содержание протеина (более 50%)
108. Дрожжи - источник...
109. По классификации кормов молоко относят к...
110. Какой вид корма можно скармливать животным и птице в качестве единственного в рационе?
111. При производстве комбикорма используют следующее сырье
112. Как правило, норма ввода премикса в комбикорм составляет ....
113. Каким животным при нехватке протеина в рационе скармливают азотсодержащие добавки?
114. Мел - источник...
116. При недостатке какого витамина у животного возникает рахит?
117. В каком отделе пищеварительного тракта коров происходит расщепление и всасывание жиров?
118. Как визуально оценивают эффективность клетчатки в рационе у коров?
119. Назовите основные источники сахара в рационе жвачных животных?
120. Какое количество **сухого вещества** в расчете на 100 кг живой массы необходимо **сухостойным коровам**?
122. Норма скармливания концентратов стельным сухостойным коровам?
123. Какое оптимальное количество клетчатки должно содержаться в рационе коров при суточном удое **свыше 30 кг молока** (% от сухого вещества)?
124. Укажите рекомендуемое сахаро-протеиновое отношение в рационах лактирующих коров?
125. Какой расход концентрированных кормов на 1 кг молока при **концентратном** типе кормления?
126. Как изменяется потребность коров в протеине в зависимости от удоя и фазы лактации?
127. Дойная корова съедает 22 кг силоса. В силосе 35 % сухого вещества. Сколько сухого вещества съела дойная корова?
128. Составить рацион для коровы:
129. Понятие «полноценный рацион» включает...
130. Оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в рационе лактирующих коров?
131. Назовите тип кормления коров при скармливании рациона, в котором концентраты составляют до 10 % от его общей энергетической питательности?
132. Укажите норму сырой клетчатки в 1 кг сухого вещества в рационе для коров с удоем 40 кг
133. Какое количество силоса может съесть дойная корова в среднем?
134. Как влияет добавка кормовой патоки в рацион с плохим качеством основных объемистых кормов на потребление сухого вещества?
135. Вы купили 1 тонну сена для дойных коров, в которой содержится 20 % сырого протеина. Сколько кг сырого протеина вы купили?
136. Какое количество зеленой травы могут съесть лактирующие коровы?
137. На какие периоды подразделяется лактация у коров
138. Какой уровень протеина и энергии должен содержаться в 1 кг сухого вещества рациона лактирующей коровы?
139. Какая структура рациона для лактирующей коровы с удоем 30 кг в первую фазу лактации?
140. Низкое содержание жира в молоке признак дефицита в рационе...

141. Назовите тип кормления молочных коров в период раздоя?
142. На ранней лактации у высокопродуктивных коров отмечают отрицательный баланс энергии (корова сильно худеет). Чем это вызвано?
143. Продолжительность молочного периода в системе кормления телят?
144. Время выпойки первой порции молозива телятам?
145. С какой целью приучают телят к раннему поеданию объёмистых и концентрированных кормов?
146. Какое количество молозива должен получать теленок в первый день после рождения (% от массы тела)?
147. Какой из отделов желудка наиболее развит у новорожденного теленка?
148. Молозиво какой коровы 1-ой или 2-3-ей лактации предпочтительнее для выпойки теленку?
149. Что такое схема кормления телят?
150. До какой средней живой массы рекомендуется откармливать молодняк крупного рогатого скота?
151. Почему рекомендуется откармливать бычков до живой массы 425-475 кг?
152. Какие корма оказывают эффективное положительное влияние на потенцию и качество спермы быков-производителей?
153. Отличительные особенности кормления быков-производителей (**два ответа**)?
154. Порядок кормления и поения разгорячённой лошади?
155. Какие питательные вещества используются организмом лошади при тяжелой работе в первые 2-3 часа?
156. Структура рациона для лошадей при тяжелой работе
157. Корма и добавки, оказывающие положительное влияние на спермопродукцию жеребцов-производителей:
158. Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества рациона у лактирующих кобыл
159. Сколько обменной энергии требуется жеребым кобылам в 1 кг сухого вещества
160. Сколько сухого вещества требуется жеребым кобылам в расчете на 100 кг живой массы?
161. Структура рациона подсосных кобыл, %
162. **Максимально** допустимые нормы скармливания сена лошадям?
163. Укажите структуру рациона для суягных овец, %
164. Потребность в сухом веществе у лактирующих овцематок на 100 кг живой массы?
165. Когда начинают готовить баранов-производителей к случке?
166. Норма содержания сырой клетчатки в сухом веществе рационов лактирующих овцематок, %?
167. Продолжительность подсосного периода выращивания ягнят по традиционной технологии производства овцеводческой продукции?
168. Средний суточный прирост живой массы овец при нагуле?
169. Структура рационов для подсосных овцематок, %
170. Назовите критические аминокислоты в рационах свиней?
171. Содержание сырого протеина в 1 кг сухого вещества комбикорма для подсосной свиноматки, %?
172. Сколько процентов в структуре рациона должны составлять сочные и зеленые корма в кормлении свиноматок?
173. От чего зависит потребность подсосных свиноматок в уровне энергии и питательных веществ рациона:
174. Рекомендуемая концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона у супоросных и подсосных свиноматок (МДж)?
175. Какие периоды супоросности положены в основу нормированного кормления супоросных свиноматок?
176. Что является критерием оценки оптимального уровня кормления супоросных маток?

177. По каким микроэлементам дефицитны молозиво и молоко свиноматок?
178. Особенности кормления свиноматок по периодам супоросности?
179. Какие показатели учитывают при определении норм потребности супоросных свиноматок в питательных веществах
180. Особенности кормления супоросных маток до 2-х лет?
181. С какого дня начинают приучать поросят-сосунов к подкормкам
182. Элемент питания, снижающий усвоение и использование энергии и других питательных веществ рационах поросят?
183. Какое количество комбикорма съедают поросята к периоду отъема?
184. Какие из кормов не рекомендуется скармливать в заключительный период откорма свиней из-за дальнейшего снижения качества сала?
185. Виды откорма свиней (два ответа)?
186. Необходимо ли хрякам-производителям при длительном неслучном периоде уменьшать норму питательных веществ?
187. Показатели, учитываемые при определении потребности хряков производителей в энергии и питательных веществах:
188. Время прохождения корма через пищеварительный тракт (часов) у птицы?
189. В рационе какой группы птицы самое высокое соотношение кальция к фосфору в рационе?
190. Распределите корма с учетом нормы ввода их в комбикорм для птицы
191. Чем отличается рацион родительского стада от рациона промышленного стада разных видов сельскохозяйственной птицы
192. Какие аминокислоты для птицы являются критическими (незаменимыми)?
193. Для механической обработки кормовых масс в желудке у птицы в комбикорма добавляют?
194. Рекомендуемый уровень Са в рационах кур-несушек, %
195. Как нормируют питательные вещества для кур-несушек при сухом типе кормления?
196. Что такое фазовое кормление кур-несушек
197. Какое соотношение Са и Р должно быть в рационах кур - несушек?
198. Затраты корма для кур-несушек рассчитывают на:
199. Какой среднесуточный прирост у бройлеров?
200. Затраты корма на 1 кг прироста при выращивании цыплят-бройлеров?

### **Примерные вопросы для сдачи зачета в устной форме**

1. Понятия о кормовой базе, перспективы развития кормовой базы продуктивного животноводства РФ.
2. Кормление дойных коров, раздой, особенности нормирования и структура рационов коров в период раздоя.
3. Сено, биологические и технологические основы заготовки, химический состав, питательная ценность, оценка качества и ГОСТы на сено.
4. Роль кормления в повышении продуктивности животных и сохранении их здоровья.
5. Кормление стельных сухостойных коров, особенности кормления коров при запуске.
6. Зеленый корм, химический состав, питательность и оценка качества, ГОСТы на зеленые корма.
7. Химический состав кормов и физиологическое значение отдельных питательных веществ кормов в питании животных.
8. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.
9. Силос, биологическая сущность силосования растений, химический состав и питательность, качество силоса, ГОСТы на силос.
10. Понятие о потребности животных в энергии, питательных и биологически активных веществах.

11. Особенности кормления рабочих лошадей.
12. Сенаж, технология приготовления и факторы влияющие на качество сенажа, оценка качества и ГОСТы на сенаж.
13. Особенности кормление нетелей и коров первотелок.
14. Научное обоснование полноценного протеинового питания животных с разным типом пищеварения.
15. Кормление холостых и супоросных свиноматок.
16. Корне- и клубнеплоды и бахчевые корма; антипитательные вещества (сапонин и др.) этих кормов и способы подготовки их скармливанию.
17. Липиды кормов; классификация и значение в питании жвачных и моногастричных животных.
18. Кормление холостых и суягных овцематок.
19. Искусственно высушенные корма, технологии приготовления, химический состав, питательная ценность и оценка качества.
20. Минеральная питательность кормов: макро-, микроэлементы и их значение в обеспечении биологически полноценного питания сельскохозяйственных животных.
21. Кормление быков – производителей: нормы кормления, техника и корма, способствующие повышению потенции.
22. Витаминная питательность кормов, жиро- и водорастворимые витамины в кормлении сельскохозяйственных животных.
23. Оценка энергетической питательности кормов; баланс азота и углерода – основа оценки энергетической питательности кормов.
24. Современные классификации кормов, кормовых добавок и основные принципы оценки их качества и безопасности.
25. Значение грубых кормов в кормлении сельскохозяйственных животных и способы их рационального использования.
26. Концентрированные корма, химический состав, питательная ценность и использование в кормлении животных.
27. Научные основы приготовления консервированных кормов, технологии их приготовления и рационального использования в кормлении животных.
28. Кормление лактирующих, дойных кобыл.
29. Основы рационального использования пастбищ и профилактика распространения ядовитых и вредных растений встречающихся в пастбищных травах.
30. Способы отбора точечных проб кормов, методика составления общей и средней пробы различных кормов и подготовка к анализу.
31. Понятие о нормированном кормлении сельскохозяйственных животных, элементы нормированного кормления.
32. Основные элементы системы нормированного кормления: детализированные нормы, рационы, типы кормления, структура рационов, режим и техника кормления.
33. Кормление холостых и супоросных свиноматок; методы контроля полноценности кормления свиней.
34. Особенности кормления сельскохозяйственной птицы; сухой и комбинированные типы кормления птицы.
35. Кормление лактирующих овцематок и контроль полноценности кормления овец.
36. Определение сырой золы, кальция и фосфора в кормах.
37. Типы кормления, структура рационов, технология и техника кормления крупного рогатого скота.
38. Комбикорма, их виды, химический состав и питательная ценность, способы рационального использования в кормлении животных птицы.
39. Хозяйственные и биологические особенности свиней, обуславливающие характер их кормления.

40. Химический состав и питательная ценность отходов переработки животного сырья и их использования в кормлении животных.
41. Переваримость, коэффициенты переваримости и факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов.
42. Кормление цыплят – бройлеров.
43. Значение сахаропротеинового и энергопротеинового отношения в кормлении животных, методы их вычислений.
44. Витамин А и его значение в питании животных, профилактика гиповитаминозов.
45. Значение полноценного кормления в профилактике нарушений обмена веществ у сельскохозяйственной птицы.
46. Ферментные препараты и антибиотики, их влияние на рост и обмене веществ у животных и птицы.
47. Кормление племенных и жеребых кобыл. Контроль полноценности кормления кобыл.
48. Витамин D и его значение в питании сельскохозяйственных животных и птицы, профилактика D – авитаминозов.
49. Особенности кормления стельных, сухостойных коров; нормы, рационы и техника кормления.
50. Оценка питательности кормов по химическому составу.
51. Схема обмена энергии в организме животного.
52. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.
53. Система оценки питательности кормов по обменной энергии (ОЭ), понятие об ЭКЕ.
54. Понятие об авитаминозах; элементарные и эндогенные гиповитаминозы у животных и методы профилактики.
55. Аминокислоты кормов, классификация и их значение в питании различных видов животных и сельскохозяйственной птицы.
56. Особенности кормления лактирующих свиноматок.
57. Корма, факторы влияющие на состав и питательность кормов.
58. Особенности пищеварения и обмена веществ сельскохозяйственной птицы.
59. Понятие о балансе веществ и энергии. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения.
60. Типы кормления, структура рационов, технология и техника кормления свиней
61. Биологическая полноценность протеина и методы определения биологической ценности протеина.
62. Дрожжи и другие корма микробиологического синтеза ( синтетические аминокислоты, антибиотики и ферментные препараты)
63. Современная классификация кормовых добавок и рациональное использование добавок в кормлении животных и птиц.
64. Откорм свиней; методы откорма. Корма отрицательно влияющие на качество откорма.
65. Кормление цыплят и молодняка кур.
66. Кормление поросят-сосунов, поросят-отъемышей и ремонтного молодняка свиней.
67. Зерновые корма, отруби, химический состав и питательность, способы рационального использования в кормлении животных и птиц.
68. Химический состав кормов, как первичный показатель их питательной ценности.
69. Откорм и нагул крупного рогатого скота. Типы откорма молодняка и взрослого скота, техника пастбы при нагуле.
70. Кормление кур-несушек. Причины каннибализма и полиневритов у кур и меры их профилактики
71. Прогрессивные методы подготовки кормов к скармливанию.
72. Оценка сенажа и его использование в рационах жвачных животных.

## **Темы рефератов**

1. Производство экологически чистых кормов
2. Современные способы заготовки сена.
3. Современные способы заготовки сенажа.
4. Современные способы заготовки силоса.
5. Применение консервантов при заготовке кормов.
6. Кормовые добавки. Значение, производство, применение.
7. Использование нетрадиционных видов кормов для кормления с.-х. животных.
8. Премиксы. Производство, использование.
9. ЗЦМ. Значение, производство, применение.
10. Отходы перерабатывающих производств.
11. Рациональное использование зеленых кормов.
12. Повышение урожайности пастбищ.
13. Создание культурных пастбищ.
14. Мини-кормоцеха. Их значение для повышения продуктивности животных.
15. Факторы, влияющие на урожайность кормовых культур и качество кормов.
16. Способы пастбы животных.
17. Хвойная мука. Значение, использование.
18. Использование монокорма для крупного рогатого скота.
19. Кормление птицы в подсобных хозяйствах.
20. Особенности кормления поголовья на промышленных комплексах.
21. Методика проведения опытов по кормлению с. х. животных.
22. Кормление хряков-производителей в зависимости от возраста и интенсивности племенного использования.
23. Особенности кормления откармливаемого скота на межхозяйственных откормочных комплексах.
24. Понятие о коэффициенте переваримости. Пути повышения переваримости питательных веществ.
25. Методы контроля полноценности кормления животных.
26. Особенности кормления свиней в промышленных комплексах.
27. Особенности организации кормления различных половозрастных групп свиней.
28. Влияние полноценности кормления на состав и инкубационные качества яиц.

## **Вопросы к контрольной работе для студентов заочного обучения**

При выполнении контрольной работы, студенты выбирают по два вопроса из каждого раздела.

### **Раздел «Основы кормления с.-х. животных и оценка питательности кормов».**

1. Краткая история науки о кормлении с.-х. животных. Роль русских ученых в её развитии
2. Химический состав кормов и тела животного (сходство, различие). Характеристика основных кормов по содержанию питательных веществ.
3. Особенности пищеварения и нормирования разных видов животных.
4. Понятие о переваримости питательных веществ и методы её изучения. Факторы, влияющие на переваримость кормов.
5. На какие составные части распадаются питательные вещества корма в процессе переваривания. Высасывание питательных веществ из пищеварительной системы.
6. Обмен веществ и энергии. Методы изучения.
7. Физиологическое значение воды в питании и обмене веществ у с.-х. животных.

8. Физиологическое значение протеина, его структурные изменения в промежуточном обмене и использование организмом животного.
9. Физиологическое значение углеводов, их структурные изменения в промежуточном обмене и использование организмом животного.
10. Физиологическое значение жиров, их структурные изменения в промежуточном обмене и использование организмом животного.
11. Клетчатка. Характеристика и значение в процессах пищеварения различных видов и групп с.-х. животных.
12. Физиологическое значение энергии кормов. Схемы и методы изучения обмена энергии в организме животных.
13. Краткая история развития способов оценки общей питательности кормов и нормирования кормления.
14. Системы оценки питательности кормов по продуктивному действию (крахмальные эквиваленты, кормовые единицы).
15. Комплексная оценка питательности кормов и рационов.
16. Оценка питательности кормов и рационов по обменной энергии. Методика расчета.
17. Протеиновая питательность кормов. Основные пути решения проблемы кормового протеина.
18. Биологическая ценность протеина и методы её определения. Понятие о незаменимых и заменимых аминокислотах. Критические аминокислоты и их значение для животных.
19. Научные основы использования в кормлении жвачных животных синтетических азотсодержащих веществ (СAB). Основные подкормки и методы их использования.
20. Роль и значение основных макроэлементов в питании животных. Содержание их в кормах, усвоение и депонирование в организме.
21. Роль и значение основных микроэлементов в питании животных. Источники покрытия потребности в них.
22. Факторы, оказывающие влияние на минеральный состав кормов. Понятие о биогеохимических провинциях.
23. Реакция золы рационов, значение соотношения кислотных и щелочных элементов в питании животных.
24. Основные минеральные подкормки и способы их скармливания.
25. Жирорастворимые витамины, их значение для организма, признаки недостаточности и источники обеспечения.
26. Роль витаминов группы В в кормлении животных. Признаки их недостаточности и источники обеспечения.
27. Антибиотики, ферменты, гормональные и тканевые стимуляторы, используемые в животноводстве в качестве кормовых добавок. Транквилизаторы. Методы и эффективность их использования.
28. Цеолиты, их использование в кормлении с.-х. животных и заготовки силоса.

### **Раздел Кормовые средства и их характеристика**

29. Факторы, влияющие на состав и качество растительных кормов.
30. Классификация кормовых средств.
31. Характеристика питательной ценности зеленых кормов.
32. Естественные пастбища. Характеристика видов, рациональные приёмы использования.
33. Организация зеленого конвейера для кормления с.-х. животных. Рациональные способы использования.
34. Культурные многолетние пастбища. Характеристика, уход за ними, рациональные способы использования.
35. Основные требования ГОСТ к качеству сена.
36. Характеристика отдельных видов сена, питательная ценность.

37. Технология приготовления высококачественного сена.
38. Технология приготовления травяной муки и резки. Питательная ценность кормов.
39. Биологические основы силосования кормов.
40. Пригодность отдельных видов кормов к силосованию.
41. Основные требования ГОСТ к качеству силоса из кукурузы и других зеленых кормов.
42. Зависимость питательности силоса от вида и фазы вегетации растений.
43. Технология приготовления высококачественного силоса.
44. Особенности приготовления комбинированного силоса. Питательная ценность.
45. Использование химических консервантов, микробиологических препаратов и других добавок при силосовании кормов.
46. Сущность биологических процессов, происходящих при сенажировании трав.
47. Технология приготовления высококачественного сенажа.
48. Требования ГОСТ к качеству сенажа.
49. Основные способы повышения питательной ценности соломы.
50. Способы оценки качества фуражного зерна.
51. Зерновые корма. Характеристика и способы скармливания различным животным.
52. Корне- клубнеплоды, характеристика и приёмы скармливания.
53. Корма, получаемые из отходов мукомольного , крупяного и маслоэкстракционного производства. Характеристика и способы скармливания животным.
54. Корма, получаемые из отходов свеклосахарного, крахмального, спиртового и пивоваренного производств. Характеристика и способы скармливания животным.
55. Корма животного происхождения. Характеристика и способы использования различным видам животных.
56. Небелковые азотистые добавки, синтетические аминокислоты. Характеристика, приёмы использования в кормлении различных видов животных.
57. Особенности применения небелковых азотистых веществ в кормлении жвачных животных.
58. Основные минеральные подкормки, используемые в животноводстве.
59. Соединения, применяемые в животноводстве как источник микроэлементов. Способы их использования.
60. Характеристика витаминных препаратов, применяемых в животноводстве.
61. Дрожжи. Характеристика и способы использования в кормлении животных.
62. Использование ферментных препаратов в животноводстве
63. Значение кормовых антибиотиков в животноводстве.
64. Комбинированные корма. Их значение, характеристика , основные различия в рецептуре для отдельных видов и производственных групп животных.
65. Инвентаризация заготовленных объёмистых кормов и способы определения их массы.
66. Хранение грубых, сочных и концентрированных кормов в хозяйствах.

### **Раздел Нормированное кормление различных видов и групп животных**

67. Понятие о кормовых нормах. Их совершенствование с развитием зоотехнической науки. Факторы, влияющие на потребность животных в питательных веществах и методы её определения.
68. Рационы и их балансирование для различных видов с.-х. животных. Типы кормления и факторы их определяющие.
69. Контроль за уровнем и полноценностью кормления по показателям сбалансированности рационов, внешнему виду, биохимическим показателям крови, продуктивности животных, оплате корма.
70. Биологические основы полноценного кормления лактирующих коров.
71. Нормы, рационы и техника кормления лактирующих коров в зимний период. Примерные затраты кормов (корм.ед.) на 1кг молока.

72. Организация кормления коров в летний период. Планирование обеспечения животных зелеными кормами.
73. Кормление стельных сухостойных коров.
74. Раздой коров. Особенности кормления высокопродуктивных коров.
75. Кормление коров на крупных промышленных комплексах и механизированных фермах.
76. Кормление телят в профилакторный, молочный и послемолочный периоды.
77. Особенности кормления телят и коров специализированных мясных пород.
78. Основные системы выращивания и виды откорма КРС в Сибири.
79. Особенности откорма КРС на механизированных откормочных площадках и комплексах. Средние затраты кормов (корм.ед.) на 1 кг прироста.
80. Нормы, рационы, техника кормления и содержания быков – производителей.
81. Биологические основы кормления свиней в связи с их анатомо – физиологическими особенностями. Типы кормления свиней.
82. Кормление супоросных и подсосных маток: нормы, основные корма при зимнем и летнем содержании.
83. Кормление поросят – сосунов, отъёмышей и ремонтного молодняка.
84. Откорм свиней (мясной, беконный, до жирных кондиций). И условия, влияющие на его эффективность. Оптимальные затраты кормов на 1 кг прироста (корм.ед.).
85. Кормление хряков – производителей.
86. Особенности нормированного кормления свиней в условиях промышленных комплексов.
87. Основы полноценного кормления овец. Влияние кормления на рост и качество шерсти.
88. Кормление овцематок при подготовке и проведении осеменения в суягный и подсосный периоды.
89. Кормление баранов – производителей.
90. Кормление ягнят и молодняка после отъёма маток.
91. Откорм ягнят и взрослых овец.
92. Нормирование питательных веществ, рационы, режим и техника кормления рабочих лошадей.
93. Кормление жеребых, подсосных кобыл и жеребят.
94. Кормление жеребцов – производителей.
95. Кормление кур яичного направления продуктивности на птицефабриках.
96. Кормление цыплят – бройлеров.
97. Кормление уток и гусей.
98. Особенности пищеварения, нормы, корма и техника кормления.

#### **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине.

| Оценка              | Характеристики ответа студента |
|---------------------|--------------------------------|
| Отлично             | 86-100 % правильных ответов    |
| Хорошо              | 71-85 %                        |
| Удовлетворительно   | 51- 70%                        |
| Неудовлетворительно | Менее 51 %                     |

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Оценка за ответы при проведении устного экзамена складывается из следующих показателей:

- твердое систематизированное знание материала;
- точность, четкость и развернутость ответов студента на вопросы;
- логика изложения материала;
- умение самостоятельно мыслить и правильно делать выводы;
- использование соответствующей терминологии, стиля изложения;

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы полные, развернутые. Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Ответы содержат более 75% правильной информации. Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Ответы содержат не менее 50% правильной информации, что свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Ответы содержат менее 50% правильной информации, что свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Критерии оценивания заданий, выполняемых как во время аудиторных практических и лабораторных работ, так и самостоятельно.

1. Задание выполнено в полном объеме. Сделан обобщающий вывод. При индивидуальном собеседовании даны правильные ответы на вопросы. Это свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Задание выполнено частично, но не менее, чем на 75%. Обобщающий вывод не сделан. При индивидуальном собеседовании даны правильные или не совсем точные ответы на вопросы. Это свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Задание выполнено частично, менее 75%, или неверно. Обобщающий вывод не сделан. При индивидуальном собеседовании даны не совсем точные ответы на вопросы. Это свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Задание не выполнено. Это свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки текущих тестов (коллоквиумы 1, 2): если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Критериями оценки контрольной работы являются: степень раскрытия сущности вопросов, соблюдения требований к оформлению, обоснованность выбора источников литературы.

Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки контрольной работы, выполненной студентом. В данном случае определяется: а) соответствие содержания контрольной работы заданию; б) соответствие содержания вопросов; в) полнота раскрытия и глубина знаний по теме. Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлен список используемой литературы, оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму.

Оценка «отлично» выставляется, если в контрольной работе представлены полные развернутые ответы на все поставленные вопросы, при этом материал изложен логично; выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к контрольной работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в контрольной работе имеются существенные отступления от требований. В частности, ответы на вопросы представлены не в полном объеме, освещены лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании; имеются значительные упущения в оформлении.

Оценка «неудовлетворительно»: контрольная работа представлена, но отсутствуют ответы на ряд вопросов, содержания вопросов не раскрыты, обнаруживается существенное непонимание сути вопросов или контрольная работа не представлена студентом.