

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Брянский государственный аграрный университет"



Прогрессивные технологии в приготовлении кормов
рабочая программа дисциплины

| | |
|-------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства |
| Направление подготовки | 36.04.02 Зоотехния |
| Магистерская программа | Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов |
| Квалификация | Магистр |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Общая трудоемкость | 4 з.е. |
| Часов по учебному плану | 144 |

Программу составил:

Доктор сельскохозяйственных наук Подольников В.Е. 

Рецензент: Зав. животноводческим комплексом ООО «Колхозник» Погарского района, Брянской области, кандидат сельскохозяйственных наук Куравцова Т.Э.

Рабочая программа дисциплины «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 973.

Разработана на основании учебных планов 2022 года набора

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов, утвержденного учёным советом вуза от 11.05.2022 г.

протокол № 10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства

Протокол от 11.05.2022 г. № 9а

Зав. кафедрой д.б.н., профессор  С.Е.Яковлева

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Цель** дисциплины состоит в овладении студентами теоретическими и практическими знаниями о применении существующих и вновь разрабатываемых технологий заготовки кормов и подготовки их к скармливанию.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок дисциплин ОПОП ВО: Б1.В.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на предварительном изучении таких дисциплин как Химический анализ кормов, Кормление животных с основами кормопроизводства, Скотоводство, Свиноводство, Птицеводство, Биохимия и др.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» является предшествующей для изучения таких дисциплин как Современные проблемы зоотехнии, Стандартизация и сертификация кормовых средств и продуктов животноводства, Технология выращивания молодняка животных и птицы (по видам в зависимости от специализации), Профилактика болезней по видам животных, Биобезопасность в животноводстве, Научные основы нормированного кормления животных, Научные основы и технологии хранения кормов, Аминокислотное питание свиней, Кормовые добавки в животноводстве, Кормление высокопродуктивных коров, а так же для производственной преддипломной практики.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Компетенция (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Результаты обучения |
|--|---|--|
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий | | |
| ПКС-1 Способен разрабатывать перспективный план развития животноводства в организации | ПКС-1.2 Обеспечивает планирование потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства | Знать: порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени Уметь: определять потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени Владеть: навыками планирования потребности в кормах и их производства (приобретения) с |

| | | |
|--|--|--|
| | | учетом запланированных объемов производства продукции животноводства |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | |
| ПКС-2 Способен к организации и управлению технологическими процессами в организации в соответствии с перспективными и текущим планами развития животноводства | ПКС-2.2 Осуществляет контроль по организации обеспечения кормами в соответствии с видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью | Знать: современные технологии заготовки кормов приемлемые для обеспечения потребности в них сельскохозяйственных животных Уметь: применять современные технологии кормоприготовления, контролировать движение и рациональное использование их для сельскохозяйственных животных Владеть: навыками применения современных технологий по заготовке кормов в соответствии с количеством и видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью |

4. Распределение часов дисциплины

4.1. Очная форма обучения (по семестрам)

| Вид занятий | 1 | | 2 | 3 | 4 | Итого | |
|---|------------|------------|---|---|---|------------|------------|
| | УП | РПД | | | | УП | РПД |
| Лекции | | | | | | | |
| Лабораторные | | | | | | | |
| Практические | 32 | 32 | | | | 32 | 32 |
| КСР | 7 | 7 | | | | 7 | 7 |
| Консультация, прием экзамена | 1,25 | 1,25 | | | | 1,25 | 1,25 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная) | 40,25 | 40,25 | | | | 40,25 | 40,25 |
| Сам. работа | 87 | 87 | | | | 87 | 87 |
| Контроль | 16,75 | 16,75 | | | | 16,75 | 16,75 |
| Итого | 144 | 144 | | | | 144 | 144 |

4.2. Заочная форма обучения (по курсам)

| Вид занятий | 1 | | 2 | 3 | Итого | |
|---|------------|------------|---|---|------------|------------|
| | УП | РПД | | | УП | РПД |
| Лекции | | | | | | |
| Практические | 10 | 10 | | | 16 | 16 |
| КСР | | | | | | |
| Прием экзамена | 1,25 | 1,25 | | | 0,15 | 0,15 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная) | 11,25 | 11,25 | | | 16,15 | 16,15 |
| Сам. работа | 126 | 126 | | | 90 | 90 |
| Контроль | 6,75 | 6,75 | | | 1,85 | 1,85 |
| Итого | 144 | 144 | | | 108 | 108 |

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Очная форма обучения

| Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр | Часов | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|---------|-------|----------------------------------|
| Введение | | | | |
| Ср | Предмет, задачи и содержание дисциплины. Актуальность внедрения современных технологий кормопроизводства. Технология кормоприготовления – как фактор, определяющий качество кормов и продуктивность | 1 | 4 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 1. Технологии приготовления зеленых кормов | | | | |
| Ср | <i>Технология производства и рациональное использование зеленых кормов в животноводстве</i> Зеленые корма естественных кормовых угодий. Зеленые корма искусственных кормовых угодий. Организация зеленого конвейера. Принцип загонной (или по участкам) системы пастбы животных. | 1 | 16 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Общие принципы оценки качества кормов. Оценка качества зеленых кормов. | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Производство и рациональное использование зеленых кормов в животноводстве | 1 | 4 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Способы подготовки зеленых кормов к скармливанию сельскохозяйственным животным | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 2. Современные технологии заготовки грубых кормов | | | | |
| Ср | <i>Способы заготовки сена.</i> Технология заготовки рассыпного сена. Способы искусственной сушки сена. Технология заготовки прессованного сена. Технология заготовки измельченного сена. Технология заготовки брикетированного сена. Особенности использования сена в рационах различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных. | 1 | 16 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Практический контроль качества сена, приготовленного по различным технологиям | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Способы подготовки грубых кормов к скармливанию сельскохозяйственным животным | 1 | 4 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 3. Современные технологии консервирования силоса и сенажа | | | | |
| Ср | <i>Традиционные и новые технологии консервирования сенажа и силоса.</i> Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сенажа и силоса. Факторы, влияющие на качество, сохранность и потребление сенажа и силоса животными. Особенности использования сенажа и силоса в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных. | 1 | 16 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Практический контроль качества силоса и сенажа, приготовленных по различным технологиям | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Технология приготовления кормосмесей на основе силоса и сенажа | 1 | 4 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 4. Современные технологии заготовки зерновых кормов | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|------|--------------------|
| Ср | Современные технологии заготовки зернофуража. Приготовление зерносилоса. Консервирование зерна при помощи различных консервантов. Способы подготовки зерна к скармливанию. | 1 | 18 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Практический контроль качества зерновых кормов. Определение влажности, питательных свойств и сохранности зерна в различные фазы созревания | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Способы подготовки зерновых кормов к скармливанию сельскохозяйственным животным Влияние различных способов подготовки зерновых кормов к скармливанию на их химическую и биологическую безопасность, поедаемость, переваримость и продуктивность животных | 1 | 4 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 5. Технологии применения нетрадиционных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных | | | | |
| Ср | Нетрадиционные корма и кормовые добавки. Использование нетрадиционного кормового сырья в животноводстве. | 1 | 17 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Использование нетрадиционных кормов для улучшения технологических и питательных свойств рационов | 1 | 6 | ПКС-1.2 |
| | Контроль самостоятельной работы | 1 | 7 | ПКС-2.2 |
| | Прием экзамена | 1 | 1,25 | ПКС-1.2 |

5.2. Заочная форма обучения

| Вид занятия | Наименование разделов и тем | Курс | Часов | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|------|-------|----------------------------------|
| Введение | | | | |
| Ср | Предмет, задачи и содержание дисциплины. Актуальность внедрения современных технологий кормопроизводства. Технология кормоприготовления – как фактор, определяющий качество кормов и продуктивность | 1 | 10 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 1. Технологии приготовления зеленых кормов | | | | |
| Ср | Технология производства и рациональное использование зеленых кормов в животноводстве Зеленые корма естественных кормовых угодий. Зеленые корма искусственных кормовых угодий. Организация зеленого конвейера. Принцип загонной (или по участкам) системы пастбы животных. | 1 | 18 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Общие принципы оценки качества кормов. Оценка качества зеленых кормов. | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Ср | Производство и рациональное использование зеленых кормов в животноводстве | 1 | 10 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Способы подготовки зеленых кормов к скармливанию сельскохозяйственным животным | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 2. Современные технологии заготовки грубых кормов | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|------|--------------------|
| Ср | Способы заготовки сена. Технология заготовки рассыпного сена. Способы искусственной сушки сена. Технология заготовки прессованного сена. Технология заготовки измельченного сена. Технология заготовки брикетированного сена. Особенности использования сена в рационах различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных. | 1 | 18 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Практический контроль качества сена, приготовленного по различным технологиям | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Способы подготовки грубых кормов к скармливанию сельскохозяйственным животным | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 3. Современные технологии консервирования силоса и сенажа | | | | |
| Ср | Традиционные и новые технологии консервирования сенажа и силоса. Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сенажа и силоса. Факторы, влияющие на качество, сохранность и потребление сенажа и силоса животными. Особенности использования сенажа и силоса в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных. | 1 | 20 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Практический контроль качества силоса и сенажа, приготовленных по различным технологиям | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Ср | Технология приготовления кормосмесей на основе силоса и сенажа | 1 | 10 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 4. Современные технологии заготовки зерновых кормов | | | | |
| Ср | Современные технологии заготовки зернофуража. Приготовление зерносилоса. Консервирование зерна при помощи различных консервантов. Способы подготовки зерна к скармливанию. | 1 | 20 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Практический контроль качества зерновых кормов. Определение влажности, питательных свойств и сохранности зерна в различные фазы созревания | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Способы подготовки зерновых кормов к скармливанию сельскохозяйственным животным Влияние различных способов подготовки зерновых кормов к скармливанию на их химическую и биологическую безопасность, поедаемость, переваримость и продуктивность животных | 1 | 2 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Раздел 5. Технологии применения нетрадиционных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных | | | | |
| Ср | Нетрадиционные корма и кормовые добавки. Использование нетрадиционного кормового сырья в животноводстве. | 1 | 10 | ПКС-1.2 ПКС-2.2 |
| Пр | Использование нетрадиционных кормов для улучшения технологических и питательных свойств рационов | 1 | 2 | ПКС-1.2 |
| | Контроль | 1 | 6,75 | ПКС-2.2 |
| | Прием экзамена | 1 | 1,25 | ПКС-1.2 |

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, практических и лабораторных занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств находится в Приложении 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количес тво |
|---|---|---|--|---|
| 6.1.1. Основная литература | | | | |
| Л1.1 | Макарцев Н.Г. | Кормление сельскохозяйственных животных | -Калуга, «Ноосфера», - 2012. | 67 |
| Л1.2 | Хохрин С.Н., Савенко Ю.П., Галецкий В.Б. | Кормление моногастричных животных | Изд-во Лань, 2020 | https://e.lanbook.com/book/ |
| Л.1.2 | Подольников В.Е. | Прогрессивные технологии в кормоприготовлении: уч. пособие. | -Брянск. Изд-во БГАУ, 2015. | 2 |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Количес |
| Л2.1 | Кашников А.П., Щеголов В.В., Клейменов Н.И. | Нормы рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. | – М.:. 2003. | 49 |
| Л2.2 | | Практикум по кормлению животных | -М.: КолосС, 2007. | 5 |
| Л.2.3 | Фаритов Т. А. | Корма и кормовые добавки для животных | - СПб.: Лань, 2010 | 2 |
| 6.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Количес |
| Л3.1 | Подольников, В. Е. | Прогрессивные технологии в приготовлении кормов: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния», профиль «Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов», квалификация - Магистр / В. Е. Подольников. | – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 12 с. | Эбс БГАУ |

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"
<http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».-Режим доступа <http://www.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт».- Режим доступа: <http://rucont.ru>
11. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>
12. Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>
13. Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>
14. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru>

<https://agrovosti.net/lib/tech/fodder-production-tech/tekhnologiya-zagotovki-i-khraneniya-sena.html>

<https://research-journal.org/agriculture/tekhnologiya-zagotovki-i-sposoby-xraneniya-konservirovannyx-kormov/>

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|--|--|
| <p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 1-304</p> | <p>Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя Ультракоткорфокусный мультимедийный проектор Epson EB-685 W. Доска магнитно-маркерная, Персональный компьютер DEPO Necs 435, Операционная система – Windows XP Текстовый редактор – Writer (в составе пакетов программ OpenOffice)Табличный редактор – Calc (в составе пакетов программ OpenOffice) Офисный пакет – LibreOffice Web-браузер – Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome Приложение для работы с файлами в формате PDF – Adobe Reade.</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| Помещение для самостоятельной работы - читальный зал научной библиотеки | Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно. Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО. |
|---|---|

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями

обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
 - групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Прогрессивные технологии в приготовлении кормов

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов

Содержание

| | |
|-----|---|
| 1. | Паспорт фонда оценочных средств |
| 2. | Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования |
| 2.1 | Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО |
| 2.2 | Процесс формирования компетенции в дисциплине «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» |
| 2.3 | Структура компетенций по дисциплине «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» |
| 3. | Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания |
| 3.1 | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины |
| 3.2 | Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине |

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Профиль Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов

Дисциплина: «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов»

Форма промежуточной аттестации: экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» направлено на формировании следующих компетенций:

ПКС-1 Способен разрабатывать перспективный план развития животноводства в организации.

ПКС-1.2 Обеспечивает планирование потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства.

ПКС-2 Способен к организации и управлению технологическими процессами в организации в соответствии с перспективными и текущим планами развития животноводства.

ПКС-2.2 Осуществляет контроль по организации обеспечения кормами в соответствии с видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью.

2.2 Процесс формирования компетенций по дисциплине «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов»

| № раздела | Наименование раздела | 3.1 | 3.2 | У.1 | У.2 | Н.1 | Н.2 |
|-----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Вводная. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Понятие о технологии. | + | + | + | + | + | + |
| 1 | Технологии приготовления зеленых кормов | + | + | + | + | + | + |
| 2 | Современные технологии заготовки грубых кормов | + | + | + | + | + | + |
| 3 | Современные технологии консервирования силоса и сенажа | + | + | + | + | + | + |
| 4 | Современные способы заготовки зерновых кормов | + | + | + | + | + | + |
| 5 | Технологии применения нетрадиционных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных | + | + | + | + | + | + |

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

1 – ПКС-1; 2 – ПКС-2;

**2.3. Структура компетенций по дисциплине
«Прогрессивные технологии в приготовлении кормов»**

| | | | | | |
|--|------------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|
| ПКС-1 Способен разрабатывать перспективный план развития животноводства в организации. ПКС-1.2 Обеспечивает планирование потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства. | | | | | |
| Знать (3.1) | | Уметь (У.1) | | Владеть (Н.1) | |
| порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени | Самост. работа разделов 1- 5 | определять потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времен | Практ. занятия разделов 1-5 | навыками планирования потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства | Практ. занятия разделов 1-5 |
| ПКС-2 Способен к организации и управлению технологическими процессами в организации в соответствии с перспективными и текущим планами развития животноводства. ПКС-2.2 Осуществляет контроль по организации обеспечения кормами в соответствии с видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью. | | | | | |
| Знать (3.2) | | Уметь (У.2) | | Владеть (Н.2) | |
| способы определения потребности в кормах для сельскохозяйственных животных | Самост. работа разделов 1- 5 | рассчитывать кормообеспеченность животных; контролировать движение и рациональное использование кормов для сельскохозяйственных животных | Практ. занятия разделов 1-5 | навыками организации обеспечения кормами в соответствии с количеством и видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью | Практ. занятия разделов 1-5 |

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

| № п/п | Раздел дисциплины | Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы) | Контролируемые компетенции | Оценочное средство (№ вопроса) |
|-------|---|---|----------------------------|--------------------------------|
| | Вводная. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Понятие о технологии. | Актуальность внедрения современных технологий кормпроизводства. Технология кормоприготовления – как фактор, определяющий качество кормов и продуктивность животных | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | 1-4 |
| 1 | Технологии приготовления зеленых кормов | Характеристика и питательность зеленых кормов. Факторы, определяющие качество и питательную ценность зеленых кормов. Зеленый конвейер. Использование культурных пастбищ. Определение площадей культурных пастбищ в зависимости от урожайности трав и поголовья животных. Системы пастбы животных (вольная, загонная, пастба на привязи). Уход за пастбищем. | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | 5-14 |
| 2 | Современные технологии заготовки грубых кормов | Определение факторов, влияющих на качество и питательную ценность растительного сырья при заготовке зеленых кормов Практический контроль за качеством сена, приготовленного по различным технологиям Практический контроль за качеством силоса и сенажа, приготовленных с использованием различных технологий Способы заготовки сена. Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сена. Изучение факторов влияющих на качество, сохранность и потребление сена животными. Рациональное использование сена в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных. | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | 15-18 |
| 3 | Современные технологии консервирования силоса и сенажа | Традиционные и новые технологии консервирования сенажа и силоса в России и за рубежом. Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сенажа и силоса. Изучение факторов влияющих на качество, сохранность и потребление сенажа и силоса животными. Рациональное использование сенажа и силоса в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных. | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | 19-32 |
| | Современные способы заготовки зерновых кормов | Определение влажности, питательных свойств и сохранности зерна в различные фазы созревания Влияние различных способов подготовки зерновых кормов к скармливанию на их химическую и биологическую безопасность, поедаемость, переваримость и продуктивность животных Современные технологии заготовки зернофуража. Приготовление зерносилоса. Консервирование зерна при помощи различных консервантов. Способы подготовки зерна к скармливанию. | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | 33-42 |
| 4 | Технологии применения | Классификация и химический состав нетрадиционных минеральных добавок | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | 43-47 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| нетрадиционных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных | Использование природного минерального сырья в животноводстве. Приготовление кормосмесей на основе консервированных зеленых и зерновых кормов с использованием природных минералов | | |
|---|--|--|--|

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов»

1. Что понимается под термином «технология» в целом и в кормоприготовлении в частности?
2. Каково влияние выбора технологии и соблюдение технологических операций на качество заготавливаемых кормов?
3. Что означают термины «энерго- и ресурсосберегающие технологии»?
4. Как изменяется питательность и биологическая доступность корма в зависимости от ботанического состава, фазы вегетации, способа уборки и консервирования зеленой массы?
5. Назовите оптимальные фазы уборки злаковых и бобовых растений на кормовые цели.
6. Перечислите антипитательные вещества в растениях и их влияние на эффективность использования корма животными.
7. Дать характеристику зеленым кормов, их питательным свойствам.
8. Назовите существующие естественные кормовые угодья.
9. Назовите основные растения, встречающиеся на естественных пастбищах.
10. Что понимают под искусственным (культурным) пастбищем?
11. Что такое «зеленый конвейер»? Как правильно его организовать.
12. Какие существуют системы пастбы животных?
13. В чем сущность и преимущества загонной (по участкам) системы пастбы животных?
14. Как правильно вести уход за пастбищем?
15. Назовите современные способы заготовки сена, применяемые в нашей стране и за рубежом.
16. Основные требования ОСТ к качеству сена.
17. Дайте характеристику процессам «голодного обмена» в растениях, качеству кормов в зависимости от его продолжительности и способам его минимизации.
18. Опишите практические приемы определения качества сена в полевых условиях.
19. В чем заключается сущность консервирования зеленых кормов методом силосования?
20. Как влияет уровень белка и углеводов в растениях на качество силосуемых кормов?
21. В чем заключается сходство и различие технологий заготовки силоса и сенажа?
22. Какие основные природные и технологические факторы, оказывающие влияние на качество силоса и сенажа, Вы знаете?
23. Влияние уровня влажности растений на качество и питательную ценность консервированных зеленых кормов. Назовите способы регулирования влажности в растительной массе при заготовке сена, силоса и сенажа.
24. Что такое «сахарный минимум», «буферность» растений?
25. Как классифицируются растения по степени силосуемости в зависимости от «сахаро-протеинового» и «сахаро-буферного» отношений?
26. Назовите современные способы заготовки силоса и сенажа, применяемые в нашей стране и за рубежом.
27. Перечислите способы консервирования силоса и сенажа.

28. Классификация химических и биологических консервантов, применяемых при заготовке силоса и сенажа.
29. Влияние влажности, степени измельчения, уплотнения и герметизации на качество и сохранность силоса и сенажа.
30. Как правильно выбрать консервант и способ укладки силоса при заготовке?
31. Какие технологические факторы необходимо учитывать при укладке, трамбовке и герметизации силосуемой массы?
32. Основные требования ОСТ к качеству сенажа и силоса.
33. Назовите традиционные способы заготовки зернофуража.
34. Как изменяется питательность зерна в зависимости от фазы созревания бобовых и злаковых культур?
35. Дайте характеристику питательности и антипитательных свойств зерновых кормов.
36. Какие способы заготовки зернофуража повышенной влажности Вы знаете?
37. Перечислите современные способы заготовки зерна на кормовые цели, применяемые в нашей стране и за рубежом. Их положительные стороны и недостатки.
38. Какие консерванты применяются при консервировании зернофуража?
39. Требования ОСТ, предъявляемые к качеству зерновых концентратов.
40. Сущность основных способов подготовки зерна к скармливанию животным разных видов.
41. Назовите основные принципы разработки рецептуры кормосмесей на основе консервированных зеленых и зерновых кормов.
42. Охарактеризуйте степень влияния кормов на состояние здоровья и продуктивность животных, в зависимости от их качества, способа заготовки и соотношения в составе рационов.
43. Какие природные источники минеральных элементов для животных Вы знаете?
44. Назовите природные минералы, используемые в животноводстве на территории Брянской области.
45. Назовите действующие вещества минеральных добавок природного происхождения.
46. Какие способы применения минеральных добавок в рационах животных Вы знаете?
47. Перечислите способы улучшения технологических свойств минеральных добавок, их поедаемости и эффективности воздействия на организм животного.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе по заочной форме обучения в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- активной работой на практических занятиях;
- своевременным оформлением реферата;

- Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- **Оценивание студента на экзамене**

- Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0. Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Научные основы и технологии хранения кормов».

- Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

- Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Научные основы и технологии хранения кормов»:

- Активная работа на лабораторных занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле:

$$\frac{\text{активн.} ,}{\text{Пр.общее}} \text{ Оц.активности} = \text{---}$$

- Где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

- *активн* - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

- *Пр.общее* — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

- Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 5.

- *Оценка* за экзамен ставится по 15 балльной шкале (см. таблицу выше).

- *Общая оценка* знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

- *Оценка = Оценка активности + Оц.экзамен*

- Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 15. Отлично – 13-15 баллов, хорошо – 10-12 баллов, удовлетворительно – 7-9 баллов, не удовлетворительно - меньше 7 баллов.

- **Оценивание студента на экзамене**

| Оценка | Баллы | Требования к знаниям |
|-----------|-------|--|
| «отлично» | 15 | - Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой. |

| | | |
|-----------------------|----|--|
| | 14 | - Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. |
| | 13 | - Студент справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. |
| «хорошо» | 12 | - Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. |
| | 11 | - Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. |
| | 10 | - Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы. |
| «удовлетворительно» | 9 | - Студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. |
| | 8 | - Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. |
| | 7 | - Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями. |
| «неудовлетворительно» | 0 | - Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала. |

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

| № п/п | Раздел дисциплины | Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы) | Контролируемые компетенции | Оценочное средство (№ вопроса) |
|-------|---|--|----------------------------|---|
| 1 | Вводная. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Понятие о технологии. | Актуальность внедрения современных технологий кормпроизводства. Технология кормоприготовления – как фактор, определяющий качество кормов и продуктивность животных | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы |
| 2 | Технологии консервирования зеленых кормов | Определение факторов, влияющих на качество и питательную ценность растительного сырья при заготовке зеленых кормов Практический контроль за качеством сена, приготовленного | ПКС-1.2 ПКС-2.2 | Опросы Отчеты по практическим работам Отчеты по результатам самостоятельной |

| | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|--|
| | | <p>по различным технологиям</p> <p>Практический контроль за качеством силоса и сенажа, приготовленных с использованием различных технологий</p> <p>Способы заготовки сена. Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сена. Изучение факторов влияющих на качество, сохранность и потребление сена животными. Рациональное использование сена в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных.</p> <p>Традиционные и новые технологии консервирования сенажа и силоса в России и за рубежом. Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сенажа и силоса. Изучение факторов влияющих на качество, сохранность и потребление сенажа и силоса животными. Рациональное использование сенажа и силоса в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных.</p> | | <p>работы</p> <p>Выполнение письменных работ</p> |
| 3 | Современные способы заготовки зернофуража | <p>Определение влажности, питательных свойств и сохранности зерна в различные фазы созревания</p> <p>Влияние различных способов подготовки зерновых кормов к скармливанию на их химическую и биологическую безопасность, поедаемость, переваримость и продуктивность животных</p> <p>Современные технологии заготовки зернофуража. Приготовление зерносилоса. Консервирование зерна при помощи различных консервантов. Способы подготовки зерна к скармливанию.</p> | <p>ПКС-1.2</p> <p>ПКС-2.2</p> | <p>Опросы</p> <p>Отчеты по практическим работам</p> <p>Отчеты по результатам самостоятельной работы</p> <p>Выполнение письменных работ</p> |
| 4 | Использование нетрадиционных минеральных добавок для улучшения технологических и питательных свойств кормов | <p>Классификация и химический состав нетрадиционных минеральных добавок</p> <p>Использование природного минерального сырья в животноводстве.</p> <p>Приготовление кормосмесей на</p> | <p>ПКС-1.2</p> <p>ПКС-2.2</p> | <p>Опросы</p> <p>Отчеты по практическим работам</p> <p>Отчеты по результатам самостоятельной</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | основе консервированных зеленых и зерновых кормов с использованием природных минералов | | работы Выполнение письменных работ |
|--|---|--|--|

Темы письменных работ

1. Современные технологии производства зеленых кормов и использования их в животноводстве.
2. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность сена.
3. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность силоса.
4. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность сенажа.
5. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность зернофуража.
6. Современные технологии заготовки сена.
7. Современные технологии заготовки силоса.
8. Современные технологии заготовки сенажа.
9. Современные технологии заготовки зернофуража.
10. Ферментированные корма и их рациональное использование в животноводстве.
11. Использование химических и биологических консервантов при консервировании зеленых и зерновых кормов.
12. Приготовление и использование кормовых смесей на основе силоса и сенажа.
13. Биологические предпосылки использования нетрадиционных кормов и кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы.
14. Использование природных минералов в рационах сельскохозяйственных животных и птицы при производстве экологически чистой продукции животноводства.

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине Б1.В.01 «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния уровень высшего образования - магистратура

Разработчик: доктор с.-х наук, профессор кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства ФГБОУ ВО Брянский ГАУ В.Е. Подольников

В рабочей программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно- методической взаимосвязи с другими частями ОПОП. Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины:
 - Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах.
 - Формы контроля по учебному плану.
5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные помещения и кабинеты с **перечнем** оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.04.02 Зоотехния.

Рецензент:

Зав. животноводческим комплексом
ООО «Колхозник» Погарского района,
Брянской области, кандидат
сельскохозяйственных наук



Т.Э. Куравцова