

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
Агибалов А.В.

«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.ДВ.06.01 Семинар по животноводству**
для направления 38.04.02 Менеджмент, прикладная магистратура
профиль «Аграрный менеджмент»

Квалификация выпускника - магистр

Факультет экономический

Кафедра общей зоотехнии

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к. б. н, доцент Есаулова Л.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. № 322).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 18 от 28.06.2017 г.)

Заведующий кафедрой



Аристов А.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 1 от 30.08.2017 г.).

Председатель методической комиссии



Запорожцева Л.А.

Рецензент: коммерческий директор ООО УК «Агрокультура», к.э.н. Деревенских Е.А.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Интенсивное животноводство немыслимо без прочной кормовой базы и полноценных кормов. Однако нелегко, а порой невозможно, обеспечить высокую продуктивность животных только за счёт кормов собственного производства. В практических рационах часто в недостаточном количестве содержатся протеин, незаменимые аминокислоты, минеральные вещества и витамины. Использование несбалансированных рационов приводит к снижению продуктивности животных, перерасходу кормов на единицу продукции, повышению её себестоимости и, в конечном счёте, к снижению эффективности отрасли.

Предметом изучения дисциплины являются технологические процессы и организационно-экономические отношения в отрасли животноводства.

Целью изучения дисциплины является обеспечение продовольственной безопасности страны, улучшения обеспечения населения мясом, молоком, другими продуктами животноводства, за счёт укрепления кормовой базы, улучшения качества всех видов кормов, снижения потерь сахара, протеина, каротина и других питательных веществ, применения кормовых добавок, характеризующихся высоким содержанием питательных, биологически активных и минеральных веществ и использующихся для обогащения рационов, комбикормов и кормосмесей недостающими элементами питания.

Задачи дисциплины:

- изучить технологию производства, переработки и хранения животноводческой продукции; изучить требования к качеству сырья и готовому продукту;
- научиться определять социальную необходимость и экономическую целесообразность производства конкретной продукции в условиях рыночных отношений;
- уметь устранять снижение естественной резистентности сельскохозяйственных животных и птицы;
- уметь балансировать кормовые рационы по недостающим веществам за счёт использования соответствующих добавок, позволяющих существенно повысить эффективность использования питательных веществ кормов и уровень продуктивности животных, производства высококачественных комбикормов, а также снижения их себестоимости.

Место дисциплины в образовательной программе. Данная дисциплина относится в вариативной части, к блоку дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.06.01.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Семинар по животноводству» позволит сформировать у студентов следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

| Компетенция | | Планируемые результаты обучения |
|-------------|---|---|
| Код | Название | |
| ОК-3 | Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | Знать: - способы и методы саморазвития и самообразования в профессиональной деятельности в отрасли животноводства. - основные зарубежные научные и экономические достижения в сфере выбранной специализации; - способы поиска и оценки профессионально значимой информации по актуальным проблемам управления на микро- и макроуровнях, в том числе в сети интернет. Уметь: - самостоятельно овладевать знаниями и навыками их |

| | | |
|-------|--|---|
| | | <p>применения в профессиональной деятельности в отрасли животноводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и средства развития собственного творческого потенциала. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной, творческой работы, организации своего труда; самоанализа и самоконтроля; - поиска и реализации новых методов развития животноводства и технологии производства молока и говядины, свинины, шерсти и баранины, яиц и мяса птицы и т.д. |
| ПК- 4 | Способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии современных систем содержания, ухода, кормления, доения животных и правила эксплуатации доильной аппаратуры; - технологии и технологические операции переработки и хранения животноводческой продукции на предприятиях разных форм хозяйственной деятельности; - методику совершенствования технологических решений производства, переработки и хранения продукции животноводства; - методы внедрения инноваций в производство, переработку и хранение продукции животноводства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать бесперебойное полноценное кормление различных видов сельскохозяйственных животных; - вести расчет экономической эффективности производства продукции животноводства; - разрабатывать мероприятия по улучшению качества продукции и внедрению новых технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать предполагаемые результаты. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления и отбора животных, пригодных для промышленного производства продукции; - поиска и разработки путей повышения продуктивности и улучшения качества продукции животноводства. - оценки племенных и продуктивных качеств животных, выявления и разведения наиболее эффективных из них; - решения конкретных технологических задач по обеспечению оптимальных условий содержания, кормления, ухода и эксплуатации животных, способствующих увеличению производства продукции и повышению ее качества. |

3. Объём дисциплины и виды работ

| Виды работ | Очная форма обучения | | Заочная форма обучения |
|---|----------------------|-------------|------------------------|
| | всего зач.ед./ часов | объём часов | всего часов |
| | | 1 семестр | 1 курс |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 3/108 | 3/108 | 3/108 |
| Общая контактная работа* | 60,75 | 60,75 | 12,75 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану) | 47,25 | 47,25 | 95,25 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. | 60,5 | 60,5 | 12,5 |
| лекции | 18 | 18 | 4 |
| практические занятия | 42 | 42 | 8 |
| лабораторные работы | | | |
| групповые консультации | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий *** | 29,5 | 29,5 | 77,5 |
| Контактная работа текущего контроля, в т.ч. | | | |
| защита контрольной работы | | | |
| защита расчетно-графической работы | | | |
| Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч. | | | |
| выполнение контрольной работы | | | |
| Выполнение расчетно-графической работы | | | |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч. | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| курсовая работа | | | |
| курсовой проект | | | |
| зачет | | | |
| экзамен | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. | 17,75 | 17,75 | 17,75 |
| выполнение курсового проекта | | | |
| Выполнение курсовой работы | | | |
| подготовка к зачету | | | |
| подготовка к экзамену | 17,75 | 17,75 | 17,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа)) | экзамен | экзамен | экзамен |

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

| № п/п | Раздел дисциплины | Л | ПЗ | СР |
|------------------------|--|-----|-----|------|
| очная форма обучения | | | | |
| 1 | Введение. Тема 1. Зеленые корма. Особенности создания культурных пастбищ. Гидропонный корм. | 1 | 3 | 2,5 |
| 2 | Тема 2. Заготовка сена, силоса, сенажа. | 2 | 4 | 2,5 |
| 3 | Тема 3. Зерновые корма: способы хранения и обработки фуражного зерна. Приготовление и использование многокомпонентных кормосмесей. | 2 | 3 | 2,5 |
| 4 | Тема 4. Типовые линии (этапы) технологического процесса производства продукции комбикормовой промышленности. | 2 | 4 | 2,5 |
| 5 | Тема 5. Энергетические кормовые добавки, жиры в кормлении высокопродуктивных коров. | 1 | 3 | 2,5 |
| 6 | Тема 6. Проблема кормового протеина и использование азотистых и белковых добавок. Общие вопросы производства премиксов. | 2 | 4 | 2,5 |
| 7 | Тема 7. Кормовые ферменты. Антибиотики. Пробиотики и пребиотики. | 1 | 3 | 2,5 |
| 8 | Тема 8. Использование природных биологически активных веществ. | 2 | 4 | 2,5 |
| 9 | Тема 9. Нормирование кормления сельскохозяйственных животных. | 2 | 3 | 2,5 |
| 10 | Тема 10. Контроль качества и безопасности кормов и продуктов животноводства | 1 | 4 | 2,5 |
| 11 | Тема 11. Металлические загрязнения. Радионуклиды. Пестициды. | 1 | 3 | 2,5 |
| 12 | Тема 12. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения. Генномодифицированное сырьё. | 1 | 4 | 2 |
| Всего | | 18 | 42 | 29,5 |
| заочная форма обучения | | | | |
| 1 | Введение. Тема 1. Зеленые корма. Особенности создания культурных пастбищ. Гидропонный корм. | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 2 | Тема 2. Заготовка сена, силоса, сенажа. | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 3 | Тема 3. Зерновые корма: способы хранения и обработки фуражного зерна. Приготовление и использование многокомпонентных кормосмесей | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 4 | Тема 4. Типовые линии (этапы) технологического процесса производства продукции комбикормовой промышленности. | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 5 | Тема 5. Энергетические кормовые добавки, жиры в кормлении высокопродуктивных коров. | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 6 | Тема 6. Проблема кормового протеина и использование азотистых и белковых добавок. Общие вопросы производства премиксов. | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 7 | Тема 7. Кормовые ферменты. Антибиотики. Пробиотики и пребиотики. | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 8 | Тема 8. Использование природных биологически активных веществ. | 0,5 | 0,5 | 6,5 |
| 9 | Тема 9. Нормирование кормления сельскохозяйственных животных. | | 1 | 6,5 |
| 10 | Тема 10. Контроль качества и безопасности кормов и продуктов животноводства | | 1 | 6,5 |
| 11 | Тема 11. Металлические загрязнения. Радионуклиды. Пестициды. | | 1 | 6 |
| 12 | Тема 12. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения. Генномодифицированное сырьё. | | 1 | 6,5 |
| Всего | | 4 | 8 | 77,5 |

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Введение. Тема 1. Зеленые корма. Особенности создания культурных пастбищ. Гидропонный корм.

Состояние и перспективы развития кормовой базы. Физиологическое значение кормов. Факторы, влияющие на химический состав и питательность кормов. Экономическое значение производства грубых кормов. Повышение качества кормов и перспективы развития кормовой базы. Зеленые корма. Биологические особенности зелёных кормов. Создание и использование культурных пастбищ. Способ повышения продуктивности животных, путём выращивания зелёного гидропонного корма.

Тема 2. Заготовка сена, силоса, сенажа.

Заготовка сена. Количеством больше, качеством лучше. Скосить травы вовремя, посушить быстро. Заготовка сена методом полевой сушки. Активное вентилирование сена - гарантия высокого качества и сохранности. Химическое консервирование способ заготовки качественного сена при неблагоприятных погодных условиях. Новые технологии заготовки сена. Хранение сена. Оценка качества сена. Заготовка силоса. Силосные культуры и оптимальные сроки их уборки. Регулирование влажности силосуемой массы. Закладка силосуемой массы в хранилища. Обогащение силоса азотистыми и минеральными веществами. Использование бактериальных заквасок при силосовании кормов. Укрытие и хранение силоса. Кукуруза по зерновой технологии. Заготовка сенажа. Скашивание, провяливание и подбор трав. Закладка массы на хранение. Перспективная технология заготовки сенажа. Оценка качества сенажа. Зерносенаж - выигрыш в количестве и качестве. Химическое консервирование – всепогодная технология заготовки кормов. Характеристика химических консервантов. Технология химического консервирования. Влияние химически-консервированных кормов на продуктивность животных.

Тема 3. Зерновые корма: способы хранения и обработки фуражного зерна. Приготовление и использование многокомпонентных кормосмесей.

Сушка зерна. Хранение зерна в герметических условиях. Хранение влажного кормового зерна. Плушение и консервирование влажного зерна. Способы подготовки зерна к скармливанию. Баротермическая обработка концентратов. Приготовление полувлажных рассыпных кормосмесей. Основные способы кормления животных. Разработка рецептов кормосмесей и комбикормов.

Тема 4. Типовые линии (этапы) технологического процесса производства продукции комбикормовой промышленности.

Линия приёмки и складирования сырья. Линия подготовки сырья к дозированию. Ввод жидких видов сырья в комбикорма. Линия дозирования и смешивания. Линия гранулирования комбикормов. Углубленная технологическая переработка зернового сырья при производстве комбикормов.

Тема 5. Энергетические кормовые добавки, жиры в кормлении высокопродуктивных коров

Физиологическая необходимость использования энергетических кормовых добавок в рационах высокопродуктивных коров. Что такое жиры и какова их биологическая роль. Сколько содержится жиров в кормах. Каков состав кормовых жиров. Сколько требуется жира крупному рогатому скоту. Почему и как изменяется жирность молока у коров. На чём основано применение жиров в кормлении крупного рогатого скота. Какой жир выбрать: незащищённый или защищённый. Какими бывают жировые кормовые добавки. Какие жировые кормовые добавки представлены на рынке. Каковы результаты применения жировых кормовых добавок крупному рогатому скоту. Какие нарушения обмена жиров встречаются у крупного рогатого скота. В чём заключается профилактика нарушений обмена жиров у крупного рогатого скота.

Тема 6. Проблема кормового протеина и использование азотистых и белковых добавок. Общие вопросы производства премиксов.

Краткая характеристика синтетических азотистых веществ. Условия эффективного использования, нормы и способы использования. Кормовые дрожжи. Аминокислоты и их препараты. Общие вопросы витаминного, минерального питания сельскохозяйственных животных. Расчёт включения премиксов в состав комбикормов.

Тема 7. Кормовые ферменты. Антибиотики. Пробиотики и пребиотики.

Факторы, повышающие активность ферментов, и её определение. Факторы, ингибирующие активность ферментов. Ферменты, источники, препараты. Антибиотики. Виды антибиотиков, применяемых в комбикормах и их характеристика. Антибиотики. Положительные свойства. Антибиотики. Отрицательные свойства. Пробиотики и пребиотики. Физиологическое и микробиологическое значение. Пробиотики, препараты, их характеристика и назначение. Пребиотики.

Тема 8. Использование природных биологически активных веществ. Нетрадиционные биологически-активные вещества.

Сапропель. Дёрн. Использование хвои. Цеолиты и их использование. Бишофит и его использование. Гумат натрия и его использование. Ресурсосберегающая технология производства холинхлорида с использованием пектиносодержащего сырья. Применение суспензии хлореллы в производстве комбикормов. Антиоксиданты. Органические кислоты. Кокцидиостатики. Стимуляторы роста и продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы. Вещества, улучшающие окраску яиц и мяса птицы. Ароматизаторы. Использование фенибута и дипромония. Эффективность использования витамина U и селенита натрия для свиней.

Тема 9. Нормирование кормления сельскохозяйственных животных. Проектирование рационов.

1. Получение данных о животных, для которых разрабатывается рацион (вид, направление и уровень продуктивности, пол, возраст и физиологическое состояние животного, живая масса, упитанность, интенсивность использования, качество получаемой продукции).

2. Определение потребности животных в энергии и питательных веществах (нормы кормления).

3. Сбор сведений об имеющемся в хозяйстве наборе кормов и их запасах, а также приобретенных белково-витаминных, минеральных и других добавках.

4. Подготовка данных о питательности кормов. Предпочтительнее использовать для этой цели данные химического анализа используемых кормов, при их отсутствии – средние табличные данные.

5. Выбор рекомендуемой структуры рациона для конкретной производственно-возрастной группы животных с учётом зональных особенностей кормопроизводства.

Тема 10. Контроль качества и безопасности кормов и продуктов животноводства

Нормативно-законодательная база и актуальность контроля качества и безопасности кормов и продуктов животноводства. Классификация химических веществ по их токсичности. Виды и критерии проявления токсичности. Методы определения доброкачественности. Показатели безопасности кормов и продуктов животноводства.

Тема 11. Металлические загрязнения. Радионуклиды. Пестициды.

Классификация металлов по степени токсичности и воздействию на живой организм. Характеристика наиболее опасных токсичных металлов: ртуть, кадмий, свинец. Пути поступления, механизм токсического действия, клинические признаки отравления, меры профилактики. Основные представления о радиоактивности и ионизирующих излучениях. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Биологическое действие ионизирующих излучений на животный организм. Технологические способы снижения радионуклидов в кормах и продукции животноводства. Пестициды как химические загрязнители кормов и продукции животноводства. Классификация пестицидов по объектам применения и по химическому строению. Основные проблемы, связанные с применением пестицидов. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов. Технологические

способы снижения остаточных количеств пестицидов.

Тема 12. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения. Генно-модифицированное сырьё.

Основные источники нитратов и нитритов в кормах и пищевой продукции. Биологическое действие нитратов и нитритов на животный организм. Механизм токсичности. Технологические способы снижения нитратов и нитритов в кормах и пищевом сырье.

Нитрозоамины. Механизм образования. Канцерогенное и токсигенное действие на организм животного и человека. Основные продукты, являющиеся потенциальными источниками нитрозоаминов. Гигиенические нормативы содержания N – нитрозоаминов в пищевых продуктах.

Понятия генетически модифицированные и трансгенные организмы.

Объективные предпосылки и принципы создания генномодифицированных организмов. Отличие генетической инженерии от традиционной селекции. Потенциальные опасности, рассматриваемые генномодифицированных культур. Группы трансгенных растений в зависимости от признаков, контролируемых перенесёнными генами. Контроль биобезопасности генномодифицированных организмов. Пищевая токсиколого-гигиеническая характеристика трансгенных культур. Методы, применяемые для идентификации продуктов из ГМИ.

4.3. Перечень тем лекций.

| № | Темы лекций | Объём, ч | |
|-------|--|----------------|---------|
| | | форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| 1 | Введение. Тема 1. Зеленые корма. Особенности создания культурных пастбищ. Гидропонный корм. | 1 | 0,5 |
| 2 | Тема 2. Заготовка сена, силоса, сенажа. | 2 | 0,5 |
| 3 | Тема 3. Зерновые корма: способы хранения и обработки фуражного зерна. Приготовление и использование многокомпонентных кормосмесей. | 2 | 0,5 |
| 4 | Тема 4. Типовые линии (этапы) технологического процесса производства продукции комбикормовой промышленности. | 2 | 0,5 |
| 5 | Тема 5. Энергетические кормовые добавки, жиры в кормлении высокопродуктивных коров | 1 | 0,5 |
| 6 | Тема 6. Проблема кормового протеина и использование азотистых и белковых добавок. Общие вопросы производства премиксов. | 2 | 0,5 |
| 7 | Тема 7. Кормовые ферменты. Антибиотики. Пробиотики и пребиотики. | 1 | 0,5 |
| 8 | Тема 8. Использование природных биологически активных веществ. Нетрадиционные биологически-активные вещества. | 2 | 0,5 |
| 9 | Тема 9. Нормирование кормления сельскохозяйственных животных. | 2 | |
| 10 | Тема 10. Контроль качества и безопасности кормов и продуктов животноводства | 1 | |
| 11 | Тема 11. Металлические загрязнения. Радионуклиды. Пестициды. | 1 | |
| 12 | Тема 12. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения. Генно-модифицированное сырьё. | 1 | |
| Всего | | 18 | 4 |

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

| № п/п | Тема практического занятия | Объём, ч | |
|----------|--|----------------|---------|
| | | форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| 1 | Введение. Тема 1. Зеленые корма. Особенности создания культурных пастбищ. Гидропонный корм. | 3 | 0,5 |
| 2 | Тема 2. Заготовка сена, силоса, сенажа. | 4 | 0,5 |
| 3 | Тема 3. Зерновые корма: способы хранения и обработки фуражного зерна. Приготовление и использование многокомпонентных кормосмесей. | 3 | 0,5 |
| 4 | Тема 4. Типовые линии (этапы) технологического процесса производства продукции комбикормовой промышленности. | 4 | 0,5 |
| 5 | Тема 5. Энергетические кормовые добавки, жиры в кормлении высокопродуктивных коров | 3 | 0,5 |
| 6 | Тема 6. Проблема кормового протеина и использование азотистых и белковых добавок. Общие вопросы производства премиксов. | 4 | 0,5 |
| 7 | Тема 7. Кормовые ферменты. Антибиотики. Пробиотики и пребиотики. | 3 | 0,5 |
| 8 | Тема 8. Использование природных биологически активных веществ. Нетрадиционные биологически-активные вещества. | 4 | 0,5 |
| 9 | Тема 9. Нормирование кормление сельскохозяйственных животных. | 3 | 1 |
| 10 | Тема 10. Контроль качества и безопасности кормов и продуктов животноводства | 4 | 1 |
| 11 | Тема 11. Металлические загрязнения. Радионуклиды. Пестициды. | 3 | 1 |
| 12 | Тема 12. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения. Генно-модифицированное сырьё. | 4 | 1 |
| Всего | | 42 | 8 |

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

«Не предусмотрены».

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

Основными видами самостоятельной работы при изучении курса являются:

- подготовка к лабораторным занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;
- систематизация знаний путем проработки материалов по учебникам и другим учебным пособиям в соответствии с экзаменационными вопросами, тестами и заданиями;
- подготовка к текущему и итоговому контролю;
- работа с первоисточниками по изучаемым темам и проблемам, написание рефератов:

1. Аристов А.В. Рабочая тетрадь для лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Технология приготовления кормов» для студентов очной формы обучения/ А.В. Аристов Л.А. Есаулова. - Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2015, 70с.

2. Васильев Н.И. Методические рекомендации по расчету потребности кормов в молочном животноводстве / Н.И. Васильев, Ю.Г. Егоров. - КУП ЧР «Агро-Инновации». - 2011 г. - 24 с.

3. Павловский В.К. Особенности технологий и техническое обеспечение заготовки кормов из трав и силосных культур, рекомендации/ В.К. Павловский. - РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск 2010.

4. Пигорев И.Я. Ресурсосберегающие технологии приготовления кормов. - Практикум по дисциплине «Технология приготовления кормов» / И.Я. Пигорев, В.Г. Веретенникова, Н.Г. Веретенников Н.Г. -Курск: Изд-во. Курск. гос. с.-х. ак., 2012, 95 с.

5. Аристов А. В. Безопасность кормов и продукции животноводства: учеб.-метод. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 111100 - Зоотехния и специальности 111801 - Ветеринария / А. В. Аристов, Л. А. Есаулова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 178 с.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены».

4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрены».

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Учебно-методическое обеспечение | Объём, ч | |
|-------|--|--|----------------|---------|
| | | | Форма обучения | |
| | | | очная | заочная |
| 1 | Корма и кормовые средства, их характеристика и принципиальное отличие | Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [электронный ресурс] / Фаритов Т.А. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань] | 1,5 | 3 |
| 2 | Классификация кормов натурального происхождения | | 1,5 | 4 |
| 3 | Технологические свойства кормов (механические, физические), их характеристика | | 1,5 | 3 |
| 4 | Методы определения кормовой ценности (потребительской ценности) различных видов кормов | | 1,5 | 4 |
| 5 | Химический состав, как критерий питательности и качества корма | | 1,5 | 4 |
| 6 | Оптимальные сроки уборки бобовых и злаковых трав для заготовки кормов (сена, сенажа, силоса) | | 1,5 | 3,5 |
| 7 | Что такое физиологическая сухость растений, при какой влажности она достигается, и как она влияет на интенсивность развития микрофлоры | | 1,5 | 4 |
| 8 | Какое влияние оказывает эпифитная микрофлора на процесс силосования | | 1,5 | 4 |
| 9 | От чего зависит активность бактерий, при силосовании и способы ее снижения? Характеристика потерь | | 1,5 | 4 |
| 10 | Современное технологическое оборудование, используемое для производства сена и сенажа | | 1,5 | 4 |

| | | | | |
|-------|---|--|------|------|
| 11 | Технологии механического фракционирования | | 1,5 | 4 |
| 12 | Перечислите направления действия силосных добавок, приведите их характеристику | | 1,5 | 4 |
| 13 | Особенности заполнения и укрытия больших и малых хранилищ | | 1,5 | 4 |
| 14 | Основные сырьевые источники для производства силоса, их характеристика. Оптимальные фазы уборки кукурузы при заготовке силоса | | 1,5 | 4 |
| 15 | По каким критериям оценивают качество уплотнения силосуемой массы. Значение степени уплотнения при силосовании | | 1,5 | 4 |
| 16 | Показатели качества консервируемых кормов | | 1,5 | 4 |
| 17 | Как изменяется молочная продуктивность при разных сроках уборки растений (по фазам вегетации) | | 1,5 | 4 |
| 18 | Продукты маслоэкстракционной промышленности и их кормовая ценность | | 1,5 | 4 |
| 19 | Производство и использование кормовых дрожжей полученных на гидролизных предприятиях и путем микробиологического синтеза | | 1,5 | 4 |
| 20 | Методы подготовки кормов к скармливанию. Эффективность их использования | | 1 | 4 |
| Всего | | | 29,5 | 77,5 |

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

«Не предусмотрены»

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

| № п/п | Форма занятия | Тема занятия | Интерактивный метод | Объем, ч |
|-------|----------------------|--|---|----------|
| | | | | очная |
| 1 | Лекция | Кормовая оценка растительных кормов | Мастер класс | 2 |
| 2 | Практические занятия | Факторы, влияющие на питательную ценность кормов | Мозговой штурм (Работа в малых группах) | 2 |
| 3 | Практические занятия | Теоретические основы консервирования кормов | Работа в малых группах (групповое обсуждение) | 2 |
| 4 | Практические занятия | Силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища | Творческие задания (видеоконференци) | 2 |
| Всего | | | | 8 |

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

| Тип рекомендаций | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Количество экз. в библиотеке |
|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Основная литература | Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник / Н.Г. Макарцев - Калуга: Ноосфера, 2012 - 640 с | 70 |
| | Мотовилов К. Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок [электронный ресурс] / Мотовилов К. Я., Булатов А. П., Позняковский В. М., Кармацких Ю. А. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань] | - |
| | Хазиахметов Ф. С. Рациональное кормление животных: Учебное пособие / Ф. С. Хазиахметов - Санкт-Петербург: Лань, 2011 - 361 с. | 2 |
| | Хохрин С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник / С. Н. Хохрин - М.: КолосС, 2004 - 688 с. | 90 |
| 2. Дополнительная литература | Методические указания для самостоятельной работы студентов по составлению рационов для сельскохозяйственных животных: для студентов очной и заочной формы обучения / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: А. В. Аристов, Т. И. Елизарова, Л. А. Есаулова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 95 с. [ЦИТ 13489] [ПТ] | 88 |
| | Петрухин И. В. Корма и кормовые добавки: справочник / И. В. Петрухин - М.: Росагропромиздат, 1989 - 526 с. | 15 |
| | Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных - Воронеж: ВГАУ, 2008- [ЦИТ 3790] [ПТ] Ч. 1: Корма: питательность, классификация, оценка качества: Учебное пособие / Н. И. Кузнецов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - 282 с. [ЦИТ 3790] [ПТ] | 203 |

| | | |
|--------------------------|--|----|
| | Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - [ЦИТ 9895] [ПТ] Ч. 2: Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / А. В. Аристов, Т. И. Елизарова, Л. А. Есаулова [ЦИТ 9895] [ПТ] | 55 |
| | Производство грубых кормов: учеб.-практ. рук. по пр-ву грубых кормов : в 2 кн. / под общ. ред. Д. Шпаара - : Б.и., Кн. 1: Шпаар Д. Кн. 1 - 360 с. | 10 |
| | Производство грубых кормов: учеб.-практ. рук. по пр-ву грубых кормов : в 2 кн. / под общ. ред. Д. Шпаара - : Б.и., Кн. 2: Шпаар Д. Кн. 2 - 373 с. | 10 |
| 3. Периодические издания | Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига, 2012 | 1 |
| | Животноводство и ветеринария: Реферативный журнал / ВИНТИ - М.: Б.и., 1967-1979 | 1 |
| | Животноводство России: ежемесячный журнал для специалистов АПК: 16+ - Москва: Б.и., 2001- | 1 |
| | Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство: ежемесячный научно-практический журнал / учредитель : "Издательский Дом "Просвещение" - Москва: Панорама, 2007- | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ,
ДОСТУП К КОТОРЫМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ ПРЯМЫХ ДОГОВОРОВ**

| № п/п | Наименование ресурса | Информация о поставщике | Адрес в сети Интернет |
|-------|--|--|---|
| 1. | ЭБС «Лань» | ООО «Лань-Трейд» | http://e.lanbook.com |
| 2. | ЭБС «Znanium.com» | ООО «Знаниум» | http://znanium.com |
| 3. | ЭБС Юрайт | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» | https://www.biblio-online.ru/ |
| 4. | ЭБС IPRbooks | ООО «Ай Пи Эр Медиа» | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 5. | Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU | ООО «РУНЭБ» | www.elibrary.ru |
| 6. | Национальная электронная библиотека (НЭБ) | Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ») | http://нэб.рф/ |
| 7. | Справочная правовая система КонсультантПлюс | ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс» | В Интрасети |
| 8. | Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск) | ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс» | В Интрасети |
| 9. | Электронный периодический справочник «Система-Гарант» | ООО «Гарант-Сервис» | В Интрасети |
| 10. | Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science) | Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России | В Интрасети |

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

| № п/п | Вид учебного занятия | Наименование программного обеспечения | Функция программного обеспечения | | |
|-------|----------------------|---|----------------------------------|--------------|-----------|
| | | | контроль | моделирующая | обучающая |
| 1. | Лекции | Microsoft Office 2003 Pro Microsoft Office 2010 Std Mozilla Firefox (free), , Консультант+ | - | - | x |
| 2. | Практические занятия | Microsoft Office 2003 Pro, Adobe Reader (free), Microsoft Office 2010 Std., Mozilla Firefox (free), Гарант, Консультант+, AST | x | - | x |

Используются профессиональные базы данных.

1. ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", контракт №701/ДУ от 27.07.2016. Контракт № 80203/К/205/ДУ от 01.03.2018 г.
2. Расчёт оптимального рациона для сельскохозяйственных животных. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2010611335; Заявка №2009617378 от 23.12.2009 г.; Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 16.02.2010 г.

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

| № п/п | Вид пособия | Наименование |
|-------|----------------------|---|
| 1 | Документальный фильм | Технология приготовления комбикорма на оборудовании «Доза-Агро» |
| 2 | Документальный фильм | Рекомендации по заготовке кормов Ч. 1 |
| 3 | Документальный фильм | Рекомендации по заготовке кормов Ч. 2 |
| 4. | Документальный фильм | Технология выращивания гидропонной зелени |
| 5. | Документальный фильм | ГМО |

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Весь лекционный курс проиллюстрирован с помощью компьютерных презентаций.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|--|--|
| 1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, выход в локальную сеть и Интернет. |
| 2 | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа | компьютеры в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант +», электронные учебно-методические материалы. |
| 3 | Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 122, 122а, 126) | компьютеры в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования АСТ. |
| 4 | Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 273,274, 275) | компьютеры, принтер. |
| 5 | Помещение для самостоятельной работы (ауд. 120, 241, компьютерный класс общежития №7) | компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант +», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. |
| 6 | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. | компьютеры, сканер, принтеры; специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники. |

| | | |
|--|--|--|
| | 272, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а) | |
|--|--|--|

8. Междисциплинарные связи

Протокол


согласования рабочей программы с другими дисциплинами

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование | Кафедра, с которой проводилось согласование | Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования |
|---|---|--|
| Планирование на предприятии | Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК | Согласовано |

Лист изменений рабочей программы

| Номер изменения | Номер протокола заседания кафедры и дата | Страницы с изменениями | Перечень откорректированных пунктов | ФИО зав. кафедрой, подпись |
|-----------------|--|------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Лист периодических проверок рабочей программы

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись | Дата | Потребность в корректировке | Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений |
|--|------------|--|---|
| Зав. кафедрой общей зоотехнии Аристов А.В.  | 28.06.2018 | Потребности в корректировке нет. Рабочая программа и ФОС актуализированы для 2018-2019 учебного года. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и компьютерные программы обновлены. | - |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |