Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.06.2025 14:51:02
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова»

Агротехнологический институт

Кафедра агротехнологий

Методически рекомендации

по дисциплине

«*Производство кормовых культур*»

для студентов агротехнологического института
по направлению 35.03.04 Агрономия

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Грозный 2025

1. **Общие методические рекомендации по изучению дисциплины**

Учебная дисциплина «Производство кормовых культур» раскрывает научно-обоснованную систему организационных и технологических мероприятий по производству, переработке и хранению кормов, способствует формированию у будущих специалистов глубокого понимания кормопроизводства как основополагающей отрасли сельского хозяйства, уровень развития которой определяет состояние животноводства и оказывает существенное влияние на биологизацию земледелия, повышение плодородия почвы и охрану окружающей среды.

Цель изучения дисциплины – овладение эффективными методами и приемами производства растительного сырья и готового продукта – кормов – для производства животноводческой продукции. Особое внимание в программе уделено вопросам производства и переработки сырья из многолетних трав, выращиваемых на пашне, пастбищах и сенокосах, которые в наибольшей степени соответствуют природно-климатическим условиям республики и позволяют получать наиболее дешевые корма.

Задача дисциплины – обеспечить студентов системой знаний рационального, экономического, экологического и технологически обоснованного использования пашни, природных кормовых угодий, формирование высокой урожайности культур с оптимальными параметрами растительного сырья для получения качественных кормов.

Системность получаемых при изучении предмета знаний, рассмотрение различных аспектов сельскохозяйственного производства через призму оценки экономичности и экологичности различных технологий производства кормов поможет формированию у будущих специалистов сельского хозяйства новой идеологии в кормопроизводстве.

2. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***		
	Очная	***Очно-заочная***	***Заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	9/324	–	9/324
Контактная работа:	3/108	–	1,0/36
Занятия лекционного типа	0,81/29	–	0,44/16
Занятия семинарского типа	1,61/58	–	0,56/20
Промежуточная аттестация: **зачет** / зачет с оценкой / **экзамен**	0,75/27		0,36/13
Самостоятельная работа (СРС)	5,25/189	–	7,64/275
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)	–	–	–

3. *Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий*

3.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Общие вопросы кормопроизводства	14	–	28	–	–	–	60
2.	Системы улучшения природных сенокосов и пастбищ	3	–	6	–	–	–	60
3	Заготовка кормов	12		24				69

3.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Общие вопросы кормопроизводства	8	–	12	–	–	–	100
2.	Системы улучшения природных сенокосов и пастбищ	4	–	4	–	–	–	100
	Заготовка кормов	4		4				75

4. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.1 Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Общие вопросы кормопроизводства	**Введение** Общие сведения о кормопроизводстве. Этапы развития кормопроизводства. Связь кормопроизводства с другими науками. Выдающиеся ученые, внесшие вклад в развитие кормопроизводств. Опыт передовых хозяйств как резерв повышения урожайности и качества кормовых культур. Методы повышения урожайности кормовых культур – освоение кормовых севооборотов, рациональная структура посевных площадей, внедрение более эффективных культур и сортов, применение смешанных посевов и сложных травосмесей. Основные термины и понятия. **Кормопроизводство, состояние и перспективы** Кормопроизводство как комплекс организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий, применяемых для создания прочной кормовой базы животноводства на основе выращивания кормовых растений на пашне (полевое кормопроизводство) и пастбищно-сенокосных угодьях (луговое кормопроизводство). Кормопроизводство, как отрасль сельского хозяйства, состояние и перспективы развития. Кормопроизводство, как научная дисциплина, составные ее части. **Инвентаризация природных кормовых угодий.** Классификация природных кормовых угодий Изменение растительности сенокосов и пастбищ Комплексное планирование и организация кормовой базы . Инвентаризация природных кормовых угодий **Классификация кормов и их питательная ценность** Химический состав кормов, как показатель их питательности: вода, сухое вещество, жиры, витамины. Белки как носители жизни. Клетчатка как вещество, определяющее качество и переваримость корма. Оценка питательности кормов. Овсяная кормовая единица. Энергетическая кормовая единица. Протеиновая, витаминная и минеральная питательность кормов. Классификация и характеристика кормов. Сочные корма (зеленый корм, силос, бахчевые культуры, корнеклубнеплоды) и их характеристика. Грубые корма (сено, сенаж, солома, мякина, стержни кукурузных

		початков, корзинки и лузга подсолнечника) и их значение. Концентрированные корма (жмых, шроты, травяная мука) и их классификация. Комбикорма и полнорационные кормосмеси. **Биологические и экологические особенности растений сенокосов** Жизненные формы сенокосов и пастбищ. Основные жизненные формы естественных сенокосов и пастбищ – многолетние травы. Отличия многолетних и однолетних трав друг от друга. Типы растений по характеру побегообразования: рыхлокустовые, плотнокустовые, кустовые, стелющиеся, корневищные, корнеотпрысковые. Типы растений по росту и характеру облиственности: верховые, низовые, полуверховые. Фазы роста и развитие растений. Темпы роста и развитие многолетних трав и типы растений по скороспелости: сверхранние, раннеспелые, среднеспелые, позднеспелые. Типы растений по длительности жизни однолетние, двулетние, многолетние. Типы растений по развитию. Отавность и факторы отрастания растений после скашивания и стравливания. Понятие кормовые угодья. Фитоценоз или растительное сообщество, приспособленное к данному местообитанию. Растительные ассоциации. Основные направления растительных ассоциаций. Таксономические единицы: класс, подкласс, группа типов, тип, модификация. Характеристика природных кормовых угодий. Пойменные луга. Краткопоемные и долгопоемные. Болотные луга и болота. Изменения травостоя под влиянием выпаса и сенокошения. Инвентаризация и паспортизация кормовых угодий. Мониторинг. **Растения сенокосов и пастбищ** Состав флоры России и степень ее сущности. Приемы оценки кормовых растений по химическому составу и питательной ценности. Поедаемость растений. Урожайность и продуктивность растений. Деление растений по хозяйственно – ботаническим группам: злаки, бобовые, осоки и разнотравье. Морфологические, биолого-экологические особенности и хозяйственная ценность растений сенокосов и пастбищ. Виды растений, введенные в культуру.
2.	Системы улучшения	**Сенокосы и пастбища их улучшение и использование**

	природных сенокосов и пастбищ	Системы и способы улучшения природных кормовых угодий. Поверхностное улучшение как мероприятие, направленное на поддержание сенокосов и пастбищ в культурном состоянии и повышение их продуктивности без полного нарушения естественной дернины. Способы поверхностного улучшения кормовых угодий. Культуртехнические мероприятия: расчистка от древесной и кустарниковой растительности, уничтожение кочек, очистка от мусора и камней, планировка поверхностей, создании защитных полос из кустарника и деревьев. Улучшение и регулирование водного режима. Осушение луговых земель. Орошение лугов. Способы полива. Дождевание, поверхностное и подпочвенное орошение. Снегозадержание. Агротехнические мероприятия при поверхностном улучшении природных сенокосов и пастбищ. Удобрениях. Борьба с сорными растениями. Косвенные меры борьбы с сорняками. Истребительные меры борьбы. Омоложение лугов. Подсев трав Коренное улучшение природных кормовых угодий как разрушение естественной дернины и создание нового травостоя посевом ценных многолетних трав. Коренное улучшение на низкопродуктивных и малоценных травостоях. Культуртехнические, гидротехнические и агротехнические мероприятия при коренном улучшении сенокосов и пастбищ. Первичная обработка почвы. Ускоренное залужение и залужение с предварительными культурами. Травосмеси. Простые и сложные травосмеси. Подбор трав. Состав травосмеси. Норма высева и соотношение растений в травосмесях. Посев трав и уход за ними. Севообороты. Луговые севообороты. Освоение заболоченных, болотных и других земель. Создание культурных сенокосов и пастбищ. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Отличия луговых растений от полевых культур. Элементы рационального использования пастбищ и сенокосов: оптимальная высота, срок и кратность скашивания и стравливания; выбор способов использования в течение одного пастбищного сезона и по годам; оборудование пастбищной территории; комплектование стада по возрастным группам; текущий уход за пастбищем и сенокосом. . *Организация и рациональное использование культурных пастбищ.* Значение культурных пастбищ. Рациональное использование орошаемых пастбищ. Уход за культурным пастбищем. Пригонная и отгонная системы использования пастбищ. Способы использования пастбищ: вольная пастьба, загонная пастьба. Специфика создания культурных пастбищ.

		Способы создания культурных пастбищ: улучшение естественных травостоев, улучшение старых посевов, новый посев трав. Выбор участков под пастбище. Определение площади пастбища и загона. Сроки использование загонов. Число загонов на пастбище. Оборудование пастбищ: стойбища, водопои, прогоны, ворота, изгороди. Содержание скота на пастбищах. Время начала стравливания весной. Нормированная пастьба животных во времени. Конец осеннего стравливания. Допустимое число стравливаний по природным зонам и типам пастбищ. Уход за пастбищем. *Рациональное использование сенокосов.* Скашивание и отрастание сенокосов.Уход за сенокосами. Удобрение сенокосов. Сроки скашивания. Высота скашивания. Кратность скашивания.Сенокосооборот. Подкашивание не съеденных остатков; внесение удобрений; разравнивание экскрементов животных; выравнивание кротовин и кочек; борьба с сорняками и грызунами, орошение, подсев трав, ремонт изгороди и т.д. Уход за сенокосом. **Организация зеленого конвейера** Понятие о зеленом конвейере и его значение. Типы зеленых конвейеров: естественный, укосный, смешанный. Определение потребности животных в зеленых кормах. Подбор культур для зеленого конвейера. Группы кормовых растений по времени использования: культуры, дающие зеленый корм в весенний период; культуры, дающие зеленый корм в июне – июле, культуры, дающие зеленый корм в конце лета; культуры, дающие зеленый корм осенью. Создание зеленого конвейера для разных видов животных. Нетрадиционные источники зеленых кормов. Древесная зелень. Хлорелла. Производство зеленых кормов гидропонным методом**.**
3.	Заготовка кормов	**Заготовка сена** Понятие сена. Сено как ценный и важный вид корма в стойловый период для крупного рогатого скота, овец, лошадей. Процесс высыхания зеленой массы растений. Способы ускорений сушки трав. Определение влажности высыхающей травы. Инструментальный метод. Органолептический метод. Расчетный метод. Технология заготовки сена. Рассыпное сено полевой сушки. Скашивание трав. Ворошение и сгребание сена в валки. Копнение сена. Скирдование и стогование сена. Активное вентилирование. Загрузка сенохранилищ. Рассыпное измельченное сено. Прессованное сено. Прессование в тюки. Прессование в рулоны. Вторые укосы. Сенокосооборот. Учет сена. Контроль за

		хранением сена. Оценка качества сена. Безопасность труда при заготовке сена. **Технология силосования и химическое консервирование** Значение силоса. Классификация культур по силосуемости. Сущность силосования и условия необходимые для получения высококачественного силоса. Силосование с использованием химических консервантов и других способов. Химические консерванты. Ферментные препараты и другие способы. Технология приготовления силоса. Регулирование сахарного и белкового минимумов. Регулирование влажности силоса. Типы силосных сооружений, способы и техника силосования. Созревание и выемка силоса. Сенаж. Технология приготовления сенажа. Хранение сенажа. Закладка сенажа на хранение и способы выемки сенажа. Технология производства травяной муки. Хранение травяной муки. Гранулирование травяной муки. Брикетирование травяной муки. **Полевое кормопроизводство.** Основные виды кормов получаемых на полевых землях. Кормовые севообороты. Структура посевных площадей в них. Роль многолетних трав, промежуточных культур, удобрений, орошении в повышении продуктивности кормовых севооборотов. Суданская трава. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания. Уборка урожая. Люцерна. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания. Уборка урожая. Ячмень. Овес. Кукуруза. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания. Уборка урожая. Современные технологии возделывания бобовых трав. Характеристика основных бобовых трав. Особенности технологии возделывания люцерны синей. Современные технологии возделывания однолетних трав Биологические особенности однолетних трав. Особенности технологии возделывания однолетних трав

4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	*Содержание практического занятия*
1.	Общие вопросы кормопроизводства	**Классификация кормов и кормовых растений. Оценка питательности кормов.**

		Оценка питательности кормов. Классификация сенокосов и пастбищ. Обследование сенокосов и пастбищ. История и организация обследования сенокосов и пастбищ. Определение урожайности разными методами. Оценка питательной ценности кормов. Расчет энергетической эффективности производства кормов. **Инвентаризация естественных и сеяных сенокосов пастбищ.** Освоение методики инвентаризации естественных и сеяных сенокосов пастбищ. Основные жизненные формы растений сенокосов и пастбищ и особенности формирования куста лугового злака. Растение и окружающая среда их зависимость и взаимовлияние. Структура луговодства. Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. **Растения сенокосов и пастбищ.** Общая характеристика кормовых растений. Ботанико-биологические особенности бобовых растений. Ботанико-биологические особенности злаковых растений. Ботанико-биологические особенности разнотравья. Семена многолетних трав.
2.	Системы улучшения природных сенокосов и пастбищ	**Разработка и анализ технологических схем улучшения сенокосов и пастбищ.** Технологические схемы улучшения сенокосов и пастбищ. Составить технологические схемы улучшения сенокосов и пастбищ. **Рациональное использование сенокосов и пастбищ.** Способы использования сенокосов и пастбищ. **Зеленый и сырьевой конвейеры.** Определить различия между зеленым и сырьевым конвейером**.** Составить схемы зеленого конвейера
3.	Заготовка кормов	**Разработка и анализ технологических схем производства сена.** Изучение технологии приготовления различных видов сена. **Учет сена в стогах и скирдах.** Оценка качества сена. Изучение методов учета сена в стогах и скирдах. **Разработка и анализ технологических схем производства силоса** Составление схемы заготовки силоса и оценка его качества **Разработка и анализ технологических схем**

		производства сенажа Составление схемы заготовки сенажа и оценка его качества. **Современные технологии возделывания кормовых культур** Микробиологические процессы при силосовании Традиционная технология заготовки силоса Современная технология заготовки силоса **Современные технологии возделывания кормовых культур** Технология заготовки сена Технология заготовки сенажа Биологические особенности многолетних трав Биологические особенности многолетних трав Технология выращивания костреца безостого

5.Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Общие вопросы кормопроизводства	Устный опрос, мини-тест
2.	Системы улучшения природных сенокосов и пастбищ	Устный опрос, мини-тест
3	Заготовка кормов	Устный опрос, мини-тест

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вопросы для устного опроса (5 семестр)

Раздел 1. Общие вопросы кормопроизводства

Вопросы:

1.Кормовые угодья и их классификация.

2. Жизненные формы сенокосов и пастбищ.

3. Типы растений по характеру побегообразования.

4. Фазы развития однолетних и многолетних растений.

5. Типы растений по развитию и длительности жизни.

6. Отрастание растений.

7. Химический состав кормов.

8. Оценка питательности кормов.

9. Сочные корма и их характеристика.

10. Грубые корма и их значение.

11. Концентрированные корма и их классификация.

12. Комбикорма и полнорационные кормосмеси.

13. Изменения растительности сенокосов и пастбищ.

14. Комплексное планирование и организация кормовой базы

15. Кормопроизводство, как отрасль сельского хозяйства, состояние и перспективы развития

16. Кормопроизводство как научная дисциплина и ее составные части

17. История развития кормопроизводства

Раздел 2. Системы улучшения природных сенокосов и пастбищ

Вопросы:

1. Поверхностное улучшение кормовых угодий.
2. Коренное улучшение природных кормовых угодий.
3. Рациональное использование сенокосов
4. Создание и рациональное использование пастбищ.
5. Сенокосооборот, понятие и принципы создания.
6. Пастбищеоборот, понятие и принципы создания.

Вопросы для собеседования (6 семестр)

»

Раздел 3. Заготовка кормов

Вопросы:

1.Сушка скошенной травы.

2.Приготовление рассыпчатого сена.

3. Приготовление прессованного сена.

4.Типы силосных сооружений.

5.Способы и техника силосования.

6.Созревание и выемка силоса.

7.Технология заготовки сенажа.

8.Закладка сенажа на хранение.

9.Способы выемки сенажа.

10. Определение качества сена.

11. Заготовка травяной резки.

12.Приготовление брикетов и гранулированных кормовых смесей.

13. Приготовление брикетированного сена

14. Приготовление сена методом активного вентилирования

15. Хранение сена

16. Консервация провяленных трав

17. Технология приготовления сенажа

17. Сенаж в упаковке»

18. Силосование трав

19. Микробиологические процессы при силосовании

20.Традиционная технология заготовки силоса

21. Современная технология заготовки силоса

22. Значение и районы распространения люцерны

23. Биологические особенности люцерны

24. Агротехника люцерны

25. Значение и районы распространения, биологические особенности суданской травы

26. Агротехника суданской травы

27. Созревание и выемка силоса.

28. Способы выемки сенажа.

29. Значение силоса

30. Омоложение лугов. Подсев трав.

Комплект мини-тестов (5 семестр)

Раздел (тема) дисциплины:
Раздел 1. Общие вопросы кормопроизводства
1. Многолетние травы сенокосов и пастбищ характеризуются наличием 1) только надземных побегов 2) только подземных побегов 3) пазушных побегов 4) надземных и подземных побегов Эталон ответа: 4 **2**. Клетчатка 1) Живые растительные клетки 2) Оболочки растительных клеток 3) Мертвые растительные клетки 4) Углеводы Эталон ответа: 2 **3**. Кормопроизводство - это наука изучающая 1) почва 2) производство кормов 3) овощные культуры 4) плодовые культуры Эталон ответа: 2 **4.** В организме животных при усвоении 1 кг овса жира откладывается 1) 150 гр. 2) 200 гр. 3) 250 гр. 4) 300 гр. Эталон ответа: 1
Раздел 2. Системы улучшения природных сенокосов и пастбищ
5. В поверхностном улучшении кормовых угодий к агротехническим мероприятиям относят 1) уничтожение кочек 2) орошение 3) создание защитных полос 4) внесение удобрений Эталон ответа: 4 **6.** Омоложение лугов достигается 1) фрезерованием 2) поливом 3) внесением гербицидов 4) внесением удобрений Эталон ответа: 1 **7**. На сенокосах последний укос лучше проводить 1) за 5 дней до заморозков 2) за 10 дней до заморозков

3) за 20 дней до заморозков
4) за 30 дней до заморозков
Эталон ответа: 4
8. Коренное улучшение сенокосов и пастбищ проводят при закустаренности и закочкаренности
1) 5%
2) 10%
3) 15%
4) 20%
Эталон ответа: 4

Комплект мини-тестов (тестовых заданий) (6 семестр)

Раздел (тема) дисциплины:
Раздел 3. Заготовка кормов

1. Кондиционное сено должно иметь влажность
1) 17%
2) 20%
3) 25%
4) 30%

Эталон ответа: 1
2. Активное вентилирование не применяется при приготовлении
1) рассыпного неизмельченного сена
2) измельченного сена
3) брикетированного сена
4) прессованного сена

Эталон ответа:3
3.. Основная операция в приготовлении сенажа
1) кошение массы
2) сгребание массы
3) провяливание массы
4) подбор массы

Эталон ответа: 3
4. Наиболее распространены для хранения силоса
1) траншеи
2) склады
3) башни
4) бурты

Эталон ответа: 1
5.. Плотность тюков сена должна быть в пределах
1) 50-80 кг/м^3
2) 100-120 кг/м^3
3) 130-150 кг/м^3
4) 180-200 кг/м^3

Эталон ответа: 4

6. Кошение трав на сено лучше проводить
1) утром
2) в полдень
3) вечером
4) ночью

Эталон ответа: 1

7. При правильной закладке силос имеет температуру
1) 35°С
2) 38°С
3) 40°С
4) 42°С

Эталон ответа: 1

Комплект заданий
для рубежного контроля (5 семестр)

I. Вопросы к рубежному контролю №1

1.Кормовые угодья и их классификация.

2. Жизненные формы сенокосов и пастбищ.

3. Типы растений по характеру побегообразования.

4. Фазы развития однолетних и многолетних растений.

5. Типы растений по развитию и длительности жизни.

6. Отрастание растений.

7. Химический состав кормов.

8. Оценка питательности кормов.

9. Сочные корма и их характеристика.

10. Грубые корма и их значение.

11. Концентрированные корма и их классификация.

12. Комбикорма и полнорационные кормосмеси.

13.Поверхностное улучшение кормовых угодий.

14.Коренное улучшение природных кормовых угодий.

15.Рациональное использование сенокосов

13. Изменения растительности сенокосов и пастбищ.

14. Комплексное планирование и организация кормовой базы

15. Кормопроизводство, как отрасль сельского хозяйства, состояние и перспективы развития

16. Кормопроизводство как научная дисциплина и ее составные части

17. История развития кормопроизводства

II. Вопросы к рубежному контролю №2

1. Создание и рациональное использование пастбищ.

2. Сенокосооборот, понятие и принципы создания.

3. Пастбищеоборот, понятие и принципы создания.

4. Основные требования при рациональном использовании пастбищ

5. Емкость пастбища

6. Способы пастьбы животных

7. Зеленый конвейер

8. Сырьевой конвейер

9. Силосный конвейер

Комплект заданий
для рубежного контроля (6 семестр)

I. Вопросы к рубежному контролю №1

1. Микробиологические процессы при силосовании

2.Традиционная технология заготовки силоса

3.. Современная технология заготовки силоса

4. Созревание и выемка силоса.

5.Способы выемки сенажа.

6. Значение силоса

II. Вопросы к рубежному контролю №2

1. Значение и районы распространения люцерны

2**.** Агротехника люцерны

3.Значение и районы распространения, биологические особенности суданской травы

4. Агротехника суданской травы

5..Биологические особенности люцерны

6.Тематика практических занятий

Тема. Классификация кормов и кормовых растений. Оценка питательности кормов

1. Классификация сенокосов и пастбищ

2.Обследование сенокосов и пастбищ

3.История и организация обследования

4. Определение урожайности культур разными методами

5. Оценка питательной ценности кормов.

6. Расчет энергетической эффективности производства кормов

Тема. Инвентаризация естественных и сеяных сенокосов пастбищ

1.Освоение методики инвентаризации естественных и сеяных сенокосов паст

Тема. Растения сенокосов и пастбищ

1.Основные жизненные формы растений сенокосов и пастбищ и особенности формирования куста лугового злака.

2.Растение и окружающая среда их зависимость и взаимовлияние

3.Структура луговодства

4.Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ

5.Общая характеристика кормовых растений

6.Ботанико-биологические особенности бобовых растений

7.Ботанико-биологические особенности злаковых растений

8.Ботанико-биологические особенности разнотравья

9.Семена многолетних трав

Вопросы для самопроверки

1. На какие хозяйственные группы делят многолетние травы? По каким показателям проводят оценку питательности кормов? 2. Назовите виды злаковых трав. Какова их питательность и поедаемость? 3. Каковы морфологические, биологические и хозяйственные особенности основных видов злаковых многолетних трав? 4. Какие существуют основные виды многолетних бобовых трав и какова их роль на сенокосах и пастбищах? 5. Назовите основные виды и кормовые достоинства трав семейств Осоковые и Ситниковые 6. Какие виды растений считают вредными и ядовитыми? 7. Каковы основные морфологические особенности злаковых и бобовых трав? 8. Какие существуют принципы при составлении травосмесей? 9. Назовите мероприятия по поверхностному улучшению природных кормовых угодий. 10. Чем отличается коренное улучшение лугов от поверхностного? 11. Какие мероприятия включает в себя коренное улучшение природных сенокосов и пастбищ? 12. Как определить урожайность и поедаемость пастбищной травы укосным методом?

Тема. Технология приготовления сена

1. Сушка скошенной травы

2. Приготовление рассыпного сена

3. Приготовление прессованного сена

4. Приготовление измельченного сена

5. Приготовление брикетированного сена

6. Приготовление сена методом активного вентилирования

Тема. Технология приготовления сена

1. Сушка скошенной травы

2. Приготовление рассыпного сена

3. Приготовление прессованного сена

4. Приготовление измельченного сена

5. Приготовление брикетированного сена

6. Приготовление сена методом активного вентилирования

Тема. Технология силосования и химическое консервирование кормов

1. Консервация провяленных трав

2. Технология заготовки сенажа

3. Силосование трав

Тема. Полевое кормопроизводство

1. Значение и районы распространения люцерны

2. Биологические особенности люцерны

3. Агротехника люцерны

4. Значение и районы распространения, биологические особенности суданской травы

5. Агротехника суданской травы

Вопросы для самопроверки

1.Что понимают под зеленым конвейером? 2. Что такое схема зеленого конвейера? Приведите примеры. 3. Какие показатели необходимы для составления плана зеленого конвейера? 4. Что консервирует корм при заготовке сенажа и силоса, предохраняя его от порчи? 5. Какова технология заготовки высококачественного силоса? 6. Назовите особенности технологии приготовления сенажа. 7. Какие бывают типы сена? 8. Какова технология заготовки и хранения сена рассыпного неизмельченного при солнечной сушке? 9. Расскажите о заготовке травяной муки. 10. Как проконтролировать и оценить качество скашивания трав? 11. Как оценить качество работ при ворошении, сгребании и оборачивании валков? 12. Как определяют качество измельчения трав? 13. Как определить потери массы нескошенной травы и сена при сгребании, транспортировке и складировании?

7. Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

– выполнение заданий в аудитории во время проведения занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;

– выполнение индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;

– подготовка рефератов по индивидуальным темам

Темы для самостоятельного изучения:

1. Введение
2. Основные сведения о кормах
3. Значение многолетних трав в создании устойчивой кормовой базы для животноводства
4. Полевые и кормовые культуры и их использование в кормопроизводстве
5. Кормовая и хозяйственная характеристика растений сенокосов и пастбищ
6. Морфологические и биолого-экологические особенности многолетних трав
7. Естественные кормовые угодья и их классификация
8. Хозяйственная оценка лугов и системы их улучшения
9. Рациональное использование сенокосов и сроки уборки трав
10. Технология заготовки травянистых кормов
11. Способы создания, организация и рациональное использование культурных пастбищ
12. Технология семеноводства многолетних злаковых и бобовых трав

8. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно

правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

9.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9.1 Основная учебная литература

1. Коломейченко В.В. Кормопроизводство: Учебник. СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 656с.

2.Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. Н. Глобин, А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 74 c. — 978-5-4488-0162-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73751.html

3.Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, Н. С. Чухлебова, О. Г. Шабалдас. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 188 c. — 978-5-9596-0987-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47313.html

9.2 Дополнительная литература

4. Андреев Н. Г. Луговое и полевое кормопроизводство. – М.: Агропромиздат, 1990.

5. Иванов, Д. В. Современные технологии и технические средства приготовления сенажа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 60 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47357.html

6. Иванов, Д. В. Современные технологии и технические средства приготовления силосованных кормов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Иванов. —

Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 44 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47356.html

7. Кузьмин Н.А. Кормопроизводство. – М.: Колосс, 2010

8. Кузьмин Н. А. ,Новиков Н. Н. , Ивкина Е. М. и др. Кормопроизводство. /Под ред. Н.А. Кузьмина – М.: Колос С, 2004 – 280 с.

9. Практикум по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии/В.В. Коломейченко, В. А. Федотов, В. С. Бобылев и др. : Под ред. В. В. Коломейченко , В.А. Федотова – М.: КолосС, 2002 – 336с.

10. Производство комбикормов в условиях личных подсобных и фермерских хозяйств [Электронный ресурс] : монография / И. Н. Краснов, В. М. Филин, А. Н. Глобин, Е. А. Ладыгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 226 c. — 978-5-906172-17-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61091.html

11. Смурыгин М.А. Справочник по кормопроизводству. – М.: Агропромиздат, 1985.

12. Тореханов, А. А. Природные и сеяные пастбища Казахстана [Электронный ресурс] / А. А. Тореханов, И. И. Алимаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 363 c. — 9965-751-60-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67124.html

9.3 Периодические издания – журнал «Кормопроизводство»

10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных: Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля, БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН, БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений), «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; http://www.agroxxi.ru (Журнал XXI);

http://plant.agroacadem.ru (Отделение растениеводства Россельхозакадемии);

http://www.plantz.ru (Каталог о растениеводстве).

logosplant.com› obrazovanie…**kormoproizvodstvo**.html

http://www.iprbookshop.ru/21555.— ЭБС «IPRbooks

11. Состав программного обеспечения

Программное обеспечение современных информационно- коммуникационных технологий – Microsoft Office Word, PowerPoint, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access.

Информационно-справочные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google, а также GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе, ГЛОБОС – для прикладных научных исследований, Science Tehnology – научная поисковая система,AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке.

12. Оборудование и технические средства обучения

Мультимедийные средства, таблицы, наглядные пособия и раздаточный материал.