

Программу составил(и):



д. с-х. наук, Бельченко С.А .

Руководитель ООО «Домашово» С.Н. Лашко

Рабочая программа «Инновационные технологии в кормопроизводстве» дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 708.

составлена на основании учебных планов 2023 года набора

направление подготовки 35.04.04 Агрономия

профиль Земледелие

утвержденного Учёным советом Университета от 18 мая 2023 г. протокол № 10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства протокол № 9 от 18.05.2023 г.



Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Дьяченко В.В. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Формирование представлений, знаний, умений в области инновационных технологий возделывания кормовых культур и заготовки высококачественных растительных кормов при наименьших затратах труда и средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.08.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: ботаника (морфологии и систематики); физиология растений (абиотические факторы адаптации, фотосинтез); агрохимия (система удобрений при возделывании кормовых культур); земледелие (система обработки почвы); химическая защита растений; энтомология; фитопатология; механизация растениеводства (сельскохозяйственные машины, используемые в кормопроизводстве); луговое хозяйство, кормопроизводство.

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

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения следующих предметов профессионального цикла: «Адаптивно-ландшафтное земледелие», «Биологическое земледелие», «Инновационные технологии в агрономии», «Системы защиты растений».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

Обобщенная трудовая функция – Организация производства продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовая функция:

Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Это предусматривает владение следующими трудовыми действиями, необходимыми умениями и знаниями:

Трудовые действия. Владеть основными приёмами технологий производства растительных кормов, улучшения природных кормовых угодий, повышения их урожайности и качества. Владение методами поиска в реестре районированных сортов и гибридов кормовых культур, однолетних и многолетних трав. Определение общей потребности в семенном материале, удобрениях и агрохимикатах. Обоснование выбора сортов (гибридов) кормовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. Подготовка рекомендаций по использованию современного сортимента кормовых культур, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических зонах. Участие в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов. Владеть методикой проведения полевых опытов с кормовыми культурами, проведения биометрической оценки агроценозов кормовых культур, однолетних и многолетних трав.

Необходимые умения. Использовать знания биологии и экологии при характеристике основных кормовых культур и многолетних трав для решения производственных задач в полевом и луговом кормопроизводстве. Определять соответствие свойств почвы требованиям кормовых культур, их возделывания и заготовки различных видов кормов растительного происхождения. Подбирать сорта и гибриды кормовых культур для конкретных условий и хозяйственного использования, их возделывания и хранения кормов. Провести статистическую обработку экспериментальных данных и дать анализ результатов дисперсионного анализа.

Необходимые знания. Учитывать биологию, морфологию, систематику кормовых культур, однолетних и многолетних трав, закономерности биологии роста при формировании урожая кормовой массы и зернофуража. Определение соответствие условий произрастания требованиям кормовых культур. Характеристика основных зернофуражных, силосных культур, корнеклубнеплодов, кормовых трав, районированных в Центральном регионе России и включенных в Государственный реестр селекционных достижений. Разработка зелёного и сырьевого конвейеров в конкретных агроландшафтных условиях, мероприятий по уходу дерниной и травостоями природных и сеяных кормовых угодий. Использование современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

Знать: современные (прогрессивные) достижения науки и производства в области адаптивного кормопроизводства и луговодства в России и мире.

Уметь: разрабатывать и корректировать агротехнические приёмы инновационных технологий в кормозаготовке, хранении и скармливании качественных кормов растительного происхождения; управлять производственным процессом посевов кормовых культур и многолетних трав; составить план агротехнических мероприятий по улучшению состояния природных лугов и пастбищ, создания сеяных агрофитоценозов кормовых культур.

Владеть: новыми агроприёмами улучшения урожайности и качества кормовых культур и кормов; современными экологически безопасными, прогрессивными технологиями возделывания кормовых культур и заготовки высококачественных кормов как на пашне, так и с луговых угодий.

ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

Знать: основные технологические приёмами возделывания полевых кормовых культур, однолетних и многолетних трав, заготовки растительных кормов, способы улучшения естественных кормовых угодий, системы рационального использования культурных сенокосов и пастбищ.

Уметь: составить план агротехнических мероприятий по уходу за природными и сеяными кормовыми угодьями, организовать семеноводство однолетних и многолетних трав.

Владеть: основными методами при разработке агротехнологий возделывания полевых кормовых культур в поликультуре (смешанные, совместные, полосные посевы), заготовки и хранения растительных кормов, создания культурных сенокосов и пастбищ.

ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности

Знать: агротехнические и экономические показатели при производстве основных видов кормов для технико-экономического обоснования современных проектов инновационных технологий в полевом и луговом кормопроизводстве при наименьших затратах труда и средств.

Уметь: рассчитывать технологические карты по возделыванию кормовых культур, созданию культурных сенокосов и пастбищ, заготовке растительных кормов, их правильному хранению и скармливанию сельскохозяйственным животным, птице.

Владеть: навыками расчёта агротехнической и экономической эффективности возделывания и производства собственных высококачественных кормов в сельскохозяйственных предприятиях различной собственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1. Знать:

- понятие, сущность, классификация инноваций, современные достижения науки, передового опыта и производства в области адаптивного кормопроизводства и луговодства в России и за рубежом;
- передовые экологически безопасные, прогрессивные агротехнологии кормовых культур и заготовки высококачественных кормов как на пашне, так и с луговых угодий.
- агротехнические и экономические показатели при производстве основных видов кормов для технико-экономического обоснования современных проектов инновационных технологий в полевом и луговом кормопроизводстве при наименьших затратах труда и средств.

3.2. Уметь:

- разрабатывать и корректировать агротехнические приёмы инновационных технологий в производстве, хранении и скармливании кормов, управлять производственным процессом посевов кормовых культур и многолетних трав;
- составить план агротехнических мероприятий по улучшению состояния природных лугов и пастбищ, создания сеяных агрофитоценозов кормовых культур.

3.3. Владеть:

- основными приёмами улучшения урожайности и качества кормов;
- основами агротехнологий возделывания кормовых культур в поликультуре (смешанные, совместные, полосные посевы), создания культурных сенокосов и пастбищ.

4. Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	1		2		3		4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции			8	8					8	8
Лабораторные										
Практические			16	16					16	16
КСР			2	2					2	
КЭ			1,25	1,25					1,25	1,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)			27,25	27,25					27,25	27,25
Сам. работа			55	55					55	55
Контроль			25,75	25,75					25,75	25,75
Итого			108	108					108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.1	Понятие о растительных сообществах (фитоценозах) Сезонные и погодные изменения, смена во времени /Пр/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
1.2	Адаптивное кормопроизводство как наука и отрасль с.-х. производства, значение кормовой базы в экономике животноводства /Лек/.	2 /1	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л2.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
1.3	Морфобиологическая и хозяйственная характеристика полевых культур и многолетних трав полевого травосеяния /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л3.1, Л4.1, Л4.2	
1.4	Семена основных полевых кормовых культур и луговых трав /Пр/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
1.5	Общие закономерности роста и развития жизненных форм кормовых растений /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
1.6	Адаптационные возможности кормовых культур и трав по отношению к свету, температуре, воде. Регулирование факторов /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
1.7	Значение почвенного фактора и условий рельефа в жизни кормовых растений /Пр./	2 /1	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
1.8.	Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ /Пр/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, 4.1, Л4.2	
1.9.	Полевое травосеяние - основа устойчивой кормовой базы и биологизации земледелия /Ср/	2/1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
1.10	Эколого-биологические основы производства растительных кормов /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1	
1.11	Агроландшафтно-экологическое районирование природных кормовых угодий /Лек/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, 1.5, Л4.1	
1.12	Перспективные ресурсо- и энергосберегающие технологии в адаптивном луговодстве /Лек/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1	
1.13	Повышение эффективности использования биологического источника азота на пастбищах и сенокосах /Пр./	2 /1	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, 2.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	

2.1	Составление травосмесей, расчёт норм высева полевых культур и многолетних трав для различных направлений использования /Пр./	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3	
2.2.	Особенности использования полевых культур на кормовые цели. Зелёный конвейер /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.3	
2.3	Составление схем зелёного конвейера для различных видов животных. Баланс кормов /Пр/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л4.1	
2.4	Составление технологических схем поверхностного улучшения природных кормовых угодий /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1,	
2.5	Составление технологических схем коренного улучшения природных кормовых угодий /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л4.1	
2.6	Адаптивные технологии возделывания однолетних культур в поликультуре (смешанные, совместные, всевные, полосные посевы) /Лек/	2 /1	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л2.3, Л4.1	
2.7	Определение классов, подклассов и типов кормовых угодий лесной зоны, Выбор системы улучшения /Пр/	2 /1	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л4.1, Л4.2	
2.8	Создание и использование культурных пастбищ для молочного скота /Ср/	2 /1	3	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л4.1, Л4.2	
2.9	Адаптивные технологии возделывания многолетних трав в поликультуре /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л4.1, Л4.2	
2.10	Экологически безопасные технологии заготовки сена и искусственно высушенных кормов /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л2.1, Л4.1	
2.11	Разработка технологических схем заготовки сена, сенажа, силоса и травяной резки (муки) /Пр/.	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л4.1	
2.12	Инновационные технологии производства объёмистых кормов в Центральном регионе Нечерноземья РФ /Лек/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л2.1, Л4.1	
2.13	Прогрессивные технологии заготовки зелёных кормов «сенаж в упаковке» и в «плёночных рукавах» /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л2.1, Л4.1,	
2.14	Экологически безопасные технологии заготовки сенажа и силоса. Применение химических и биологических консервантов /Пр/	2 /1	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л2.1, Л4.1,	
2.15	Разработка технологических схем возделывания силосных культур, корнеклубнеплодов, однолетних трав /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.3, Л2.1, Л.2.2, Л.2.4, Л4.1	
2.16	Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве /Ср./	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л2.3,	

					Л2.4, Л4.1	
2.17	Особенности семеноводства полевых кормовых культур /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л4.1	
2.18	Составление плана семеноводства и технологических схем производства семян кормовых культур и трав /Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л4.1	
2.19	Семеноводство многолетних кормовых трав. Особенности семеноводства отдельных видов трав/Ср/	2 /1	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л4.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточных аттестации. Фонд включает задания для практических, задания в тестовой форме, вопросы к семинарам и экзамену.

Используемые формы текущего контроля: контрольные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование.

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Источники получения растительных кормов.
3. Виды растительных кормов.
4. Показатели, характеризующие питательную ценность кормов.
5. Пути увеличения производства и улучшения качества кормов.
6. Определение потребности хозяйства в кормах.
7. Значение, задачи, резервы и перспективы полевого кормопроизводства.
8. Группировка кормовых растений полевого кормопроизводства по хозяйственному использованию.
9. Однолетние мятликовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности агротехники.
10. Однолетние бобовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
11. Многолетние мятликовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика.
12. Многолетние бобовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
13. Однолетние силосные растения. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности агротехники.
14. Многолетние силосные растения. Хозяйственная и кормовая характеристика. Технология возделывания.
15. Кормовые корнеплоды. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
16. Клубнеплоды. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности агротехники.
17. Бахчевые растения. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
18. Злаковые зернокармливые культуры. Особенности агротехники.

19. Смешанные посевы. Подбор культур. Особенности агротехники.
20. Промежуточные посевы. Виды промежуточных посевов. Особенности возделывания.
21. Зеленый конвейер для крупного рогатого скота.
22. Сроки и способы уборки кормовых культур.
23. Значение, задачи, резервы и перспективы лугового кормопроизводства.
24. Растительные сообщества естественных кормовых угодий.
25. Деление луговых растений по характеру роста, долголетию, типам побегообразования.
26. Деление лугопастбищных растений по отношению к температуре, влаге, свету, почвам.
27. Влияние экологических условий на видовой состав, урожайность и питательность луговых растений.
28. Группировка луговых растений по хозяйственному использованию Ядовитые травы. Меры борьбы.
30. Вредные травы. Вредоносность. Меры борьбы.
31. Классификация естественных кормовых угодий по зонам России (суходольные, пойменные и горные луга).
32. Поверхностное улучшение естественных кормовых угодий.
33. Коренное улучшение естественных кормовых угодий.
34. Использование естественных кормовых угодий. Пастбищеоборот.
35. Инвентаризация и паспортизация естественных кормовых угодий.
36. Способы консервирования растительной массы.
37. Консервирование растительной массы путем высушивания. Виды кормов.
38. Консервирование растительной массы путем анаэробного брожения. Виды консервирования.
39. Химическое консервирование растительной массы. Консерванты.
40. Сено. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
41. Силос. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
42. Сенаж. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология заготовки.
43. Травяная резка и травяная мука. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
44. Гранулированные и брикетированные корма. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
45. Концентрированные корма. Хозяйственная и кормовая характеристика. Хранение.
46. Комбикорма. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье.
47. Заготовка на корм отходов растениеводства и переработки его продукции. Хранение.
48. Хранение, учёт и качественная оценка кормов.
49. Сооружения для хранения кормов.
50. Оборудование пастбищ.
51. Покровные посевы. Особенности возделывания.
52. Поукосные посевы. Подбор культур. Особенности возделывания.
53. Бобовые зернокармливые культуры. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
54. Пожнивные посевы. Подбор культур. Особенности возделывания.
55. Определение продуктивности, емкости и нагрузки пастбищ.
56. Культуртехнические работы при поверхностном улучшении кормовых угодий.
57. Улучшение воздушного режима почвы при поверхностном улучшении естественных кормовых угодий.
58. Комбинированный силос, его приготовление, питательная ценность.
59. Долголетние орошаемые пастбища. Подбор травосмесей. Агротехника. Использование.
60. Улучшение водного режима почвы при поверхностном улучшении естественных кормовых угодий.
61. Разнотравье. Хозяйственная и кормовая характеристика. Представители.

62. Заготовка сена активным вентилированием.
63. Осоки. Хозяйственная и кормовая характеристика. Представители.
64. Травосмеси. Подбор трав.
65. Силосование кормов с различной влажностью. Формула Пирсона.
66. Загущенные посевы. Особенности возделывания.
67. Озимые и зимующие культуры на корм. Особенности возделывания.
68. Повторные посевы. Подбор культур и особенности возделывания.
69. Хранение и учет сена, оценка качества.
70. Однолетние культуры на зеленый корм. Особенности возделывания.
71. Суходольные луга. Хозяйственная и кормовая характеристика.
72. Способы использования пастбищ. Техника стравливания. Сроки, высота и число стравливаний.
73. Семеноводство полевых кормовых культур и многолетних трав.
74. Пойменные луга. Хозяйственная и кормовая характеристика.
75. Определение продуктивности пастбища.

5.2. Темы письменных работ (рефераты)

1. Многофункциональное адаптивное кормопроизводство: средообразующие функции кормовых растений и экосистем.
2. Адаптивный потенциал кормовых растений и его использование.
3. Районирование кормовых угодий Центрального района европейской части России.
4. Организация и эффективное использование долголетних пастбищных травостоев на торфяных почвах.
5. Эффективность люцерно-злаковых травостоев в луговодстве.
6. Состояние и перспективы семеноводства люцерны в России.
7. Основные принципы организации средостабилизирующих систем полевого кормопроизводства в Центральном регионе.
8. Научное обеспечение развития кормопроизводства на основе люпина.
9. Отношение кормовых культур и лугопастбищных растений к свету и регулирование светового режима. Создание смешанных агрофитоценозов.
10. Роль и значение почвенного фактора и условий рельефа в жизни полевых кормовых культур и многолетних трав.
11. Принципы и схемы соблюдения сенокособорота и пастбищеоборота при рациональном использовании агрофитоценозов кормовых культур.
12. Многовариантные ресурсосберегающие технологии поверхностного и коренного улучшения природных кормовых угодий.
13. Состояние семеноводства кормовых культур в России, его проблемы и пути решения.
14. Агроэкологическая оценка перспективных сортов и гибридов многолетних трав нового поколения.

5.3. Фонд оценочных средств

Смотреть приложение 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Коломейченко, В.В.	Кормопроизводство: учебник и учеб. пособия для вузов	СПб: Изд-во Лань, 2015	20
Л1.2	Ториков, В.Е. Белоус Н.М. Солдатенков Е.П.	Практикум по луговому кормопроизводству Учебное пособие	Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2010	10
Л1.3	Парахин, Н.В. и др.	Кормопроизводство: учебник и учеб. пособия для вузов	М.: Колос, 2006	20
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Д. Шпаар	Производство грубых кормов (в двух томах)	Торжок: Вариант, 2002	22
Л2.2	Коломейченко, В.В.	Практикум по кормопроизводству	М.: Колос, 2002	30
Л2.3	Артюхов, А.И.	Курсовое проектирование по кормопроизводству	Брянск: БГСХА, 2003.	6
Л2.4	Иванов, А.Ф. и др.	Кормопроизводство: учебник и учеб. пособия для вузов	М.: Колос, 1996	86
Л2.5	Андреев, Н.Г.	Луговое и полевое кормопроизводство: учебник и учеб. пособия для вузов	М.: Колос, 1984	81
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Дронов, А.В. и др.	Характеристика сортов кормовых культур, рекомендованных для использования в Центральном регионе	Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2011	10

Л3.2	Дронов А.В.	Учебно-методическое пособие для проведения практических занятий и выполнения самостоятельной работы студентами направления подготовки 35.04.04 Агрономия по дисциплине «Оптимизация агрофитоценозов кормовых культур»	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2016	ЭБС (научная библиотека Брянский ГАУ)
6.1.4. Источники электронно-библиотечных систем (ЭБС)				
Л4.1	Луговое и полевое кормопроизводство [Электронный ресурс]: учеб. практикум / А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа, Н.С. Чухлебова, О.Г. Шабалдас, Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь : АГРУС, 2014. -157 с.- Режим доступа: http://rucont.ru			
Л4.2	Зайцева, О.А. Методические указания к лабораторно – практическим занятиям по курсу «Биология кормовых культур» [Электронный ресурс]: для студентов очной и заочной формы обучения направление «Агрономия» квалификация бакалавр. / О.А. Зайцева. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2014. – 46 с.- Режим доступа: http://www.bgsha.ru			

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа <http://www.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт».- Режим доступа: <http://rucont.ru>
3. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>
4. Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>
5. Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>
6. Российский федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
7. Национальная энциклопедическая служба. - Режим доступа: <http://www.bse.chemport.ru/>
8. Словари и энциклопедии ON-Line. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>
9. Тематический словарь Глоссарий.ру. - Режим доступа: <http://glossary.ru/>
10. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>

6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Офисное программное обеспечение OpenOffice

Офисное программное обеспечение LibreOffice

Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11

Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: 305 Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий: 308 Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 308 Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: 308 Аудитория для самостоятельной работы: 311, читальный зал Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 308а	Специальные помещения (учебные аудитории и помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (сканер, принтер, телевизор, презентации, учебные фильмы, Предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие дисциплине и рабочей учебной программе дисциплины. Оснащены видеотехникой (переносной мультимедийный проектор, телевизор) Аудитория для самостоятельной работы оснащена компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду Брянского ГАУ.
---	--

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;
 - зачёт проводится 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;

- зачёт проводится 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;

- зачёт проводится в устной форме или выполняется 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.

- 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: **Инновационные технологии в кормопроизводстве**

Содержание

Паспорт фонда оценочных средств	2
Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования	2
Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.....	3
Процесс формирования компетенции в дисциплине «Инновационные технологии в кормопроизводстве».....	3
Структура компетенций по дисциплине «Инновационные технологии в кормопроизводстве»	4
Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания.....	4
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины.....	6
Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине.....	11

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление: 35.04.04 Агрономия

Профиль: Земледелие

Дисциплина: Инновационные технологии в кормопроизводстве

Форма промежуточной аттестации: экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

«Инновационные технологии в кормопроизводстве» направлено на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональной компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

Знать: современные (прогрессивные) достижения науки и производства в области адаптивного кормопроизводства и луговодства в России и мире.

Уметь: разрабатывать и корректировать агротехнические приёмы инновационных технологий в кормозаготовке, хранении и скармливании качественных кормов растительного происхож-

дения; управлять производственным процессом посевов кормовых культур и многолетних трав; составить план агротехнических мероприятий по улучшению состояния природных лугов и пастбищ, создания сеяных агрофитоценозов кормовых культур.

Владеть: новыми агроприёмами улучшения урожайности и качества кормовых культур и кормов; современными экологически безопасными, прогрессивными технологиями возделывания кормовых культур и заготовки высококачественных кормов как на пашне, так и с луговых угодий.

ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

Знать: основные технологические приёмы возделывания полевых кормовых культур, однолетних и многолетних трав, заготовки растительных кормов, способы улучшения естественных кормовых угодий, системы рационального использования культурных сенокосов и пастбищ.

Уметь: составить план агротехнических мероприятий по уходу за природными и сеяными кормовыми угодьями, организовать семеноводство однолетних и многолетних трав.

Владеть: основными методами при разработке агротехнологий возделывания полевых кормовых культур в поликультуре (смешанные, совместные, полосные посевы), заготовки и хранения растительных кормов, создания культурных сенокосов и пастбищ.

ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности

Знать: агротехнические и экономические показатели при производстве основных видов кормов для технико-экономического обоснования современных проектов инновационных технологий в полевом и луговом кормопроизводстве при наименьших затратах труда и средств.

Уметь: рассчитывать технологические карты по возделыванию кормовых культур, созданию культурных сенокосов и пастбищ, заготовке растительных кормов, их правильному хранению и скармливанию сельскохозяйственным животным, птице.

Владеть: навыками расчёта агротехнической и экономической эффективности возделывания и производства собственных высококачественных кормов в сельскохозяйственных предприятиях различной собственности.

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

«Инновационные технологии в кормопроизводстве»

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	З.1	У.1	Н.1	З.2	У.2	Н.2	З.3	У.3	Н.3
Раздел 1	Биологические основы адаптивного кормопроизводства	+	+	+						
Раздел 2	Инновационные технологии возделывания агроценозов кормовых культур и производства кормов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

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

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Инновационные технологии в кормопроизводстве»

ОПК-1: способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
современные (прогрессивные) достижения науки и производства в области адаптивного кормопроизводства и луговодства в России и мире	Лекции разделов № 1-2	разрабатывать и корректировать агротехнические приёмы инновационных технологий в кормозаготовке, хранении и скармливании качественных кормов растительного происхождения; управлять производственным процессом посевов кормовых культур и многолетних трав; составить план агротехнических мероприятий по улучшению состояния природных лугов и пастбищ, создания сеяных агрофитоценозов кормовых культур	Практические работы разделов № 1-2	новыми агроприёмами улучшения урожайности и качества кормовых культур и кормов; современными экологически безопасными, прогрессивными технологиями возделывания кормовых культур и заготовки высококачественных кормов как на пашне, так и с луговых угодий.	Практические работы разделов № 1-2

ОПК-3: способен использовать современные методы решения задач при разработке новых

технологий в профессиональной деятельности					
Знать (3.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
основные технологические приёмами возделывания полевых кормовых культур, однолетних и многолетних трав, заготовки растительных кормов, способы улучшения естественных кормовых угодий, системы рационального использования культурных сенокосов и пастбищ	Лекции разделов № 1-2	составить план агротехнических мероприятий по уходу за природными и сеяными кормовыми угодьями, организовать семеноводство однолетних и многолетних трав	Практические работы разделов № 1-2	основными агротехнологиями возделывания полевых кормовых культур в поликультуре (смешанные, совместные, полосные посевы), заготовкой и хранением растительных кормов, созданием культурных сенокосов и пастбищ	Практические работы разделов № 1-2
ОПК-5: способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
Знать (3.3)		Уметь (У.3)		Владеть (Н.3)	
агротехнические и экономические показатели при производстве основных видов кормов для технико-экономического обоснования современных проектов инновационных технологий в полевом и луговом кормопроизводстве при наименьших затратах труда и средств	Лекции разделов № 1-2	рассчитывать технологические карты по возделыванию кормовых культур, созданию культурных сенокосов и пастбищ, заготовке растительных кормов, их правильному хранению и скармливанию сельскохозяйственным животным, птице	Практические работы разделов № 1-2	навыками расчёта агротехнической и экономической эффективности возделывания и производства собственных высококачественных кормов в сельскохозяйственных предприятиях различной собственности	Практические работы разделов № 1-2

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)
1	Раздел 1. Биологические основы адаптивного кормопроизводства	1. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах) Адаптивное кормопроизводство как наука и отрасль с.-х. производства Морфобиологическая и хозяйственная характеристика полевых культур и многолетних трав полевого травосеяния Адаптационные возможности кормовых культур и трав по отношению к свету, температуре, воде Агроландшафтно-экологическое районирование природных кормовых угодий Повышение эффективности использования биологического источника азота на пастбищах и сенокосах Семена основных полевых кормовых культур и луговых трав Полевое травосеяние - основа устойчивой кормовой базы и биологизации земледелия Перспективные ресурсо- и энергосберегающие технологии в адаптивном луговодстве Общие закономерности роста и развития жизненных форм кормовых растений Эколого-биологические основы производства растительных кормов	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Вопрос на экзамене 1-35
2	Раздел 2. Инновационные технологии возделывания агроценозов кормовых культур и производства кормов	Составление травосмесей, расчёт норм высева полевых культур и многолетних трав для различных направлений использования Составление схем зелёного конвейера для различных видов животных. Баланс кормов Особенности использования полевых культур на кормовые цели. Зелёный конвейер Составление технологических схем поверхностного улучшения природных кормовых угодий Составление технологических	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	Вопрос на экзамене 36-75

		<p>схем коренного улучшения природных кормовых угодий</p> <p>Инновационные технологии возделывания однолетних культур в поликультуре (смешанные, совместные, всевные, полосные посевы)</p> <p>Создание и использование культурных пастбищ для молочного скота</p> <p>Инновационные технологии возделывания многолетних трав в поликультуре</p> <p>Экологически безопасные технологии заготовки сена и искусственно высушенных кормов</p> <p>Инновационные технологии заготовки зелёных кормов «сенаж в упаковке» и в «плёночных рукавах»</p> <p>Экологически безопасные технологии заготовки сенажа и силоса. Применение химических и биологических консервантов</p> <p>Разработка технологических схем возделывания силосных культур, корнеклубнеплодов, однолетних трав</p> <p>Особенности семеноводства полевых кормовых культур и многолетних трав</p>		
--	--	--	--	--

Контрольные вопросы к экзамену

1. Кормопроизводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Источники получения растительных кормов.
3. Виды растительных кормов.
4. Показатели, характеризующие питательную ценность кормов.
5. Пути увеличения производства и улучшения качества кормов.
6. Определение потребности хозяйства в кормах.
7. Значение, задачи, резервы и перспективы полевого кормопроизводства.
8. Группировка кормовых растений полевого кормопроизводства по хозяйственному использованию.
9. Однолетние мятликовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности агротехники.
10. Однолетние бобовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика Особенности возделывания.
11. Многолетние мятликовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика.
12. Многолетние бобовые травы. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
13. Однолетние силосные растения. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности агротехники.

14. Многолетние силосные растения. Хозяйственная и кормовая характеристика. Технология возделывания.
15. Кормовые корнеплоды. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
16. Клубнеплоды. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности агротехники.
17. Бахчевые растения. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания
18. Злаковые зернокармливые культуры. Особенности агротехники.
19. Смешанные посевы. Подбор культур. Особенности агротехники.
20. Промежуточные посевы. Виды промежуточных посевов. Особенности возделывания.
21. Зеленый конвейер для крупного рогатого скота.
22. Сроки и способы уборки кормовых культур.
23. Значение, задачи, резервы и перспективы лугового кормопроизводства.
24. Растительные сообщества естественных кормовых угодий.
25. Деление луговых растений по характеру роста, долголетию, типам побегообразования.
26. Деление лугопастбищных растений по отношению к температуре, влаге, свету, почвам.
27. Влияние экологических условий на видовой состав, урожайность и питательность луговых растений.
28. Группировка луговых растений по хозяйственному использованию Ядовитые травы. Меры борьбы.
30. Вредные травы. Вредоносность. Меры борьбы.
31. Классификация естественных кормовых угодий по зонам России (суходольные, пойменные и горные луга).
32. Поверхностное улучшение естественных кормовых угодий.
33. Коренное улучшение естественных кормовых угодий.
34. Использование естественных кормовых угодий. Пастбищеоборот.
35. Инвентаризация и паспортизация естественных кормовых угодий.
36. Способы консервирования растительной массы.
37. Консервирование растительной массы путем высушивания. Виды кормов.
38. Консервирование растительной массы путем анаэробного брожения. Виды консервирования.
39. Химическое консервирование растительной массы. Консерванты.
40. Сено. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
41. Силос. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
42. Сенаж. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология заготовки.
43. Травяная резка и травяная мука. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
44. Гранулированные и брикетированные корма. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье. Технология приготовления.
45. Концентрированные корма. Хозяйственная и кормовая характеристика. Хранение.
46. Комбикорма. Хозяйственная и кормовая характеристика. Сырье.
47. Заготовка на корм отходов растениеводства и переработки его продукции. Хранение.
48. Хранение, учёт и качественная оценка кормов.
49. Сооружения для хранения кормов.
50. Оборудование пастбищ.
51. Покровные посевы. Особенности возделывания.
52. Поукосные посевы. Подбор культур. Особенности возделывания.
53. Бобовые зернокармливые культуры. Хозяйственная и кормовая характеристика. Особенности возделывания.
54. Пожнивные посевы. Подбор культур. Особенности возделывания
55. Определение продуктивности, емкости и нагрузки пастбищ.
56. Культуртехнические работы при поверхностном улучшении кормовых угодий.

57. Улучшение воздушного режима почвы при поверхностном улучшении естественных кормовых угодий.
58. Комбинированный силос, его приготовление, питательная ценность.
59. Долголетние орошаемые пастбища. Подбор травосмесей. Агротехника. Использование.
60. Улучшение водного режима почвы при поверхностном улучшении естественных кормовых угодий.
61. Разнотравье. Хозяйственная и кормовая характеристика. Представители.
62. Заготовка сена активным вентилированием.
63. Осоки. Хозяйственная и кормовая характеристика. Представители.
64. Травосмеси. Подбор трав.
65. Силосование кормов с различной влажностью. Формула Пирсона.
66. Загущенные посевы. Особенности возделывания.
67. Озимые и зимующие культуры на корм. Особенности возделывания.
68. Повторные посевы. Подбор культур и особенности возделывания.
69. Хранение и учет сена, оценка качества.
70. Однолетние культуры на зеленый корм. Особенности возделывания.
71. Суходольные луга. Хозяйственная и кормовая характеристика.
72. Способы использования пастбищ. Техника стравливания. Сроки, высота и число стравливаний.
73. Семеноводство полевых кормовых культур и многолетних трав.
74. Пойменные луга. Хозяйственная и кормовая характеристика.
75. Определение продуктивности пастбища.

Темы письменных работ (рефераты)

1. Многофункциональное адаптивное кормопроизводство: средообразующие функции кормовых растений и экосистем.
2. Адаптивный потенциал кормовых растений и его использование.
3. Районирование кормовых угодий Центрального района европейской части России.
4. Организация и эффективное использование долголетних пастбищных травостоев на торфяных почвах.
5. Эффективность люцерно-злаковых травостоев в луговодстве.
6. Состояние и перспективы семеноводства люцерны в России.
7. Основные принципы организации средостабилизирующих систем полевого кормопроизводства в Центральном регионе.
8. Научное обеспечение развития кормопроизводства на основе люпина.
9. Отношение кормовых культур и лугопастбищных растений к свету и регулирование светового режима. Создание смешанных агрофитоценозов.
10. Роль и значение почвенного фактора и условий рельефа в жизни полевых кормовых культур и многолетних трав.
11. Принципы и схемы соблюдения сенокосооборота и пастбищеоборота при рациональном использовании агрофитоценозов кормовых культур.
12. Многовариантные ресурсосберегающие технологии поверхностного и коренного улучшения природных кормовых угодий.
13. Состояние семеноводства кормовых культур в России, его проблемы и пути решения.
14. Агроэкологическая оценка перспективных сортов и гибридов многолетних трав нового поколения.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Инновационные технологии в кормопроизводстве» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Инновационные технологии в кормопроизводстве» проводится в соответствии с учебным планом во 2 семестре в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Оценивание студента на экзамене

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 14-15, «хорошо» - 11 - 13, «удовлетворительно», 8-10, «неудовлетворительно» - 0-7.

Оценивание студента на экзамене по дисциплине:
«Оптимизация агрофитоценозов кормовых культур»

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.	
	«хорошо»	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.
		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.

«удовлетворительно»	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.
	9	студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы
«не удовлетворительно»	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.
	0	студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата

Оценка	Критерии
«отлично»	Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Тема рефера-

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
1	Раздел 1. Биологические основы адаптивного кормопроизводства	Понятие о растительных сообществах (фитоценозах) Адаптивное кормопроизводство как наука и отрасль с.-х. производства Морфобиологическая и	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	ОцС1 ОцС3 ОцС4 ОцС5

		<p>хозяйственная характеристика полевых культур и многолетних трав полевого травосеяния</p> <p>Адаптационные возможности кормовых культур и трав по отношению к свету, температуре, воде</p> <p>Агроландшафтно-экологическое районирование природных кормовых угодий</p> <p>Повышение эффективности использования биологического источника азота на пастбищах и сенокосах</p> <p>Семена основных полевых кормовых культур и луговых трав</p> <p>Полевое травосеяние - основа устойчивой кормовой базы и биологизации земледелия</p> <p>Инновационные технологии в адаптивном луговодстве</p> <p>Общие закономерности роста и развития жизненных форм кормовых растений</p> <p>Эколого-биологические основы производства растительных кормов</p>		
2	<p>Раздел 2.</p> <p>Инновационные технологии возделывания агроценозов кормовых культур и производства кормов</p>	<p>Составление травосмесей, расчёт норм высева полевых культур и многолетних трав для различных направлений использования</p> <p>Составление схем зелёного конвейера для различных видов животных. Баланс кормов</p> <p>Особенности использования полевых культур на кормовые цели. Зелёный конвейер</p> <p>Составление технологических схем поверхностного улучшения природных кормовых угодий</p> <p>Составление технологических схем коренного улучшения природных кормовых угодий</p> <p>Инновационные технологии возделывания однолетних культур в поликультуре (смешанные, совместные, всевные, полосные посевы)</p> <p>Создание и использование культурных пастбищ для молочного скота</p> <p>Адаптивные технологии возделывания многолетних трав в поликультуре</p> <p>Экологически безопасные технологии заготовки сена и искусственно высушенных кормов</p> <p>Инновационные технологии заготовки зелёных кормов «сенаж в упаковке» и в «плёночных</p>	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	<p>ОцС1</p> <p>ОцС3</p> <p>ОцС4</p> <p>ОцС5</p>

	рукавах» Экологически безопасные технологии заготовки сенажа и силоса. Применение химических и биологических консервантов Разработка технологических схем возделывания силосных культур, корнеклубнеплодов, однолетних трав Особенности семеноводства полевых кормовых культур и многолетних трав		
--	--	--	--

- ОцС1 устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут);
ОцС2 контрольные письменные работы (диктант);
ОцС3 тестирование;
ОцС4 практическая работа;
ОцС5 защита работ (реферат, подбор задач, отчет, доклад по результатам самостоятельной работы и др.);

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов по дисциплине «Инновационные технологии в кормопроизводстве»

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть 1-2-3 и более правильных ответов. Ответы записываются на отдельном листе

ОБРАЗЕЦ

1. Задания закрытой формы

1. В ХОЗЯЙСТВЕННО-БОТАНИЧЕСКУЮ ГРУППУ «ОСОКОВЫЕ ТРАВЫ» ВХОДЯТ РАСТЕНИЯ СЕМЕЙСТВА:

- 1) осоковые;
 - 2) лилейные;
 - 3) астровые;
 - 4) ситниковые
- Ответ: 1,4

2.Задания на дополнение

2. СПОСОБНОСТЬ ТРАВ ОТРАСТАТЬ ПОСЛЕ СКАШИВАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ _____

Ответ: 2. Отавностью

3. Задания на установление правильной последовательности

2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ СЕНАЖА ИЗ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ:

- 1) скашивание в валки;
- 2) транспортировка измельченной массы;
- 3) герметизация хранилища;
- 4) трамбовка массы в хранилище;
- 5) ворошение валков;
- 6) подбор валков с измельчением массы

Ответ: 1,5,6,2,4,3

4. Задания на установление соответствия

3. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ РАСТЕНИЙ И ТИПОВ ЛИСТЬЕВ

ТИПЫ ЛИСТЬЕВ:	РАСТЕНИЯ:
1) тройчатые;	А) козлятник восточный;
2) непарноперистые;	В) чина луговая;
3) парноперистые	В) клевер луговой;
	Г) донник белый;
	Д) люцерна посевная;
	Е) горошек мышиный

Ответ: 4. 1В, 1Г, 1Д, 2А, 3Б, 3Е

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Задания закрытой формы

1. В ХОЗЯЙСТВЕННО-БОТАНИЧЕСКУЮ ГРУППУ «РАЗНОТРАВЬЕ» ВХОДЯТ РАСТЕНИЯ СЕМЕЙСТВА:

- 1) осоковые;
- 2) мятликовые;
- 3) ситниковые; 4) лилейные

2. К КОРНЕВИЦНЫМ РАСТЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) овсяница луговая;
- 2) тимофеевка луговая;
- 3) клевер ползучий;
- 4) плевел многолетний;
- 5) кострец безостый

3. К НИЗОВЫМ РАСТЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) мятлик луговой;
- 2) лисохвост луговой;
- 3) двукосточник тростниковый;
- 4) райграс высокий;
- 5) ежа сборная

4. РАСТЕНИЯ, ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО УРОВНЯ УВЛАЖНЕНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ:

- 1) ксерофитами;
- 2) псаммофитами;
- 3) криофитами;
- 4) мезофитами;
- 5) мезотрофами;
- 6) гигрофитами

5. ИНДИКАТОРАМИ ВЫСОКОЙ КИСЛОТНОСТИ ПОЧВЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) кострец безостый;
- 2) тимофеевка луговая;
- 3) белоус торчащий;
- 4) бекмания обыкновенная;
- 5) овсяница овечья;
- 6) лапчатка прямостоячая

6. КАЧЕСТВО МОЛОКА УХУДШАЕТСЯ ПРИ ПОЕДАНИИ ЖИВОТНЫМИ:

- 1) ярутки полевой;
- 2) василька лугового;
- 3) манжетки обыкновенной;
- 4) одуванчика лекарственного;
- 5) луговика дернистого

7. ОТРАВЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ВОЗМОЖНЫ ПРИ ПОЕДАНИИ:

- 1) одуванчика лекарственного;
- 2) майника лесного;

- 3) кислицы обыкновенной;
 - 4) пижмы обыкновенной;
 - 5) чины луговой
8. КЛАССИФИКАЦИЯ, В КОТОРОЙ УЧИТЫВАЕТСЯ В ОСНОВНОМ ПОЛОЖЕНИЕ НА РЕЛЬЕФЕ КОРМОВОГО УГОДЬЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:
- 1) фитоценологической;
 - 2) комплексной;
 - 3) открытой;
 - 4) закрытой
 - 5) фитотопологической
9. ПОГОДНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФИТОЦЕНОЗА ОБУСЛОВЛЕНА:
- 1) изменением содержания в почве элементов минерального питания;
 - 2) неодновременностью прохождения растениями фаз развития;
 - 3) отклонениями погодных условий от средних многолетних;
 - 4) накоплением органического вещества в почве
10. ОЛЕНЬИ ПАСТБИЩА РАСПОЛАГАЮТСЯ НА ПЛОЩАДИ БОЛЕЕ:
- 1) 1 млн га;
 - 2) 10 млн га;
 - 3) 100 млн га;
 - 4) 200 млн га;
 - 5) 300 млн га;
 - 6) 500 млн га
11. КОРЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ КОРМОВЫХ УГОДИЙ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПОВЕРХНОСТНОГО:
- 1) применением вспашки;
 - 2) применением фрезерования;
 - 3) уничтожением древесно-кустарниковой растительности;
 - 4) уничтожением старого травостоя
12. К КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИМ РАБОТАМ ОТНОСЯТСЯ:
- 1) омоложение травостоя;
 - 2) уничтожение старики;
 - 3) боронование дернины;
 - 4) уничтожение кочек;
 - 5) борьба с сорняками
13. ПРИ ОСУШЕНИИ ПАСТБИЩ УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД Понижают ПРИМЕРНО ДО:
- 1) 50 см;
 - 2) 180 см;
 - 3) 30 см;
 - 4) 250 см;
 - 5) 80-90 см
14. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЯ ЗЕЛеной МАССЫ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕОБХОДИМО ВНОСИТЬ УДОБРЕНИЯ:
- 1) фосфорные;
 - 2) калийные;
 - 3) медные;
 - 5) молибденовые;
 - 6) азотные;
 - 7) навоз
15. ОМОЛОЖЕНИЕ ЛУГОВ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПУТЕМ:
- 1) щелевания почвы;
 - 2) внесения удобрений;
 - 3) борьбы с сорняками;
 - 4) уничтожения старики;
 - 6) прочесывания дернины граблями;
 - 7) фрезерования

16. ПАСТБИЩНЫЕ ТРАВΟΣМЕСИ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ СЕНО КОСНЫХ:
- 1) продуктивностью;
 - 2) химическим составом корма;
 - 3) долей низовых трав;
 - 4) потребностью в азотных удобрениях;
 - 5) долей бобовых трав
17. НАИБОЛЕЕ РЕАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАВЛИВАНИЙ СУХОДОЛЬНЫХ НЕОРОШАЕМЫХ ПАСТБИЩ В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ:
- 1) одно;
 - 2) пять;
 - 3) шесть;
 - 4) восемь;
 - 5) три
18. ЗАГОН НА ПАСТБИЩЕ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА ЧАСТИ ИЗГОРОДЬЮ:
- 1) стационарной;
 - 2) комбинированной;
 - 3) двухрядной;
 - 4) проволочной;
 - 5) электрической переносной
19. ТРАВЯНЫЕ ГРАНУЛЫ ГОТОВЯТ ИЗ:
- 1) травяной резки;
 - 2) отходов растениеводства;
 - 3) соломы;
 - 4) травяной муки;
 - 5) сена
20. КОРМ, ПОЛУЧАЕМЫЙ ПУТЕМ БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНСЕРВИРОВАНИЯ СВЕЖЕЙ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ, НАЗЫВАЕТСЯ:
- 1) сенаж;
 - 2) сено;
 - 3) сочный корм;
 - 4) травяная резка;
 - 5) силос

Задания на дополнение

21. ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВ НА СЕНОКОСАХ И ПАСТБИЩАХ НАЗЫВАЕТСЯ _____
22. ТРАВЫ, У КОТОРЫХ ГЕНЕРАТИВНЫЕ ПОБЕГИ ЗАКЛАДЫВАЮТСЯ ОСЕНЬЮ, НАЗЫВАЮТСЯ _____
23. ПЕРИОД ОТ ОБРАЗОВАНИЯ ПОБЕГА ДО ПОЛНОГО ОТМИРАНИЯ ВСЕГО ВЕГЕТАТИВНО ВОЗНИКШЕГО ПОТОМСТВА У МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ НАЗЫВАЕТСЯ _____
24. СПОСОБНОСТЬ ТРАВ ОТРАСТАТЬ ПОСЛЕ СКАШИВАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ _____
25. _____ КОРНЕВАЯ СИСТЕМА, ИМЕЮЩАЯ ГЛАВНЫЙ И БОКОВЫЕ КОРНИ, НАЗЫВАЕТСЯ _____
26. СООБЩЕСТВА РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ ³НА ОПРЕДЕЛЕННОМ УЧАСТКЕ ЛУГА И ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ МЕЖДУ СОБОЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ, НАЗЫВАЮТСЯ _____

27. _____ ЧАСТЬ ПОЙМЫ РЕКИ,
ПРИМЫКАЮЩАЯ К КОРЕННОМУ БЕРЕГУ, НАЗЫВАЕТСЯ

28. _____ КОРЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ СЕНОКОСА ПУТЕМ ПО-
СЕВА ТРАВ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ БЕЗ ПРЕДВА-
РИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОДНОЛЕТНИХ КУЛЬТУР НАЗЫВАЕТСЯ

29. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЕВ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ
НЕОБХОДИМО ВНОСИТЬ _____
ОРОШАТЬ ТРАВЫ НА УЧАСТКАХ СО СЛОЖНЫМ РЕЛЬЕФОМ ЛУЧШЕ
СПОСОБОМ _____
30. ОМОЛОЖЕНИЕ ТРАВСТОЕВ НА КОРМОВЫХ УГОДЬЯХ МОЖЕТ ПРОВО-
ДИТЬСЯ ПУТЕМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ФРЕЗАМИ, ДИС-
КОВЫМИ БОРОНАМИ И _____
31. _____ СОДЕРЖАНИЕ СЫРОГО ПРОТЕИНА В ТРА-
ВАХ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ _____
32. ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО УНИЧТОЖЕНИЯ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАС-
ТИТЕЛЬНОСТИ НА КОРМОВЫХ УГОДЬЯХ ПРИМЕНЯЮТ ВЕЩЕСТВА,
НАЗЫВАЕМЫЕ _____
33. _____ ПЕРИОД ДЛЯ СВОБОДНОГО ОТРАС-
ТАНИЯ ТРАВ МЕЖДУ СТРАВЛИВАНИЯМИ ИМЕЕТСЯ ПРИ ПРИМЕНЕ-
НИИ _____ СПОСОБА _____ ПАСТЬБЫ
34. _____ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПАСТЬБЫ ЖИВОТНЫХ В ОДНОМ ЗА-
ГОНЕ НА ПАСТБИЩЕ (в днях) ЗАВИСИТ ОТ ПОТРЕБНОСТИ ЖИВОТНЫХ В
ПАСТБИЩНОМ КОРМЕ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ И _____
35. СЕНО РАССЫПНОЕ ИЗМЕЛЬЧЕННОЕ, ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ОТВЕЧАТЬ ТРЕ-
БОВАНИЯМ СТАНДАРТА, ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫСУШЕНО ДО ВЛАЖНОСТИ
НЕ МЕНЕЕ _____ %
36. ДОПУСКАЕМЫЙ СТАНДАРТОМ рН СИЛОСА 3-го КЛАССА _____
37. _____ РАСТЕНИЯ, ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ НА ПЕСКАХ, НАЗЫВА-
ЮТСЯ _____
38. УКОС, В КОТОРОМ СЕМЕННОЙ ПОСЕВ КОСТРЕЦА БЕЗОСТОГО ИС-
ПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЯН _____
39. _____ НЕРАВНОМЕРНО СОЗРЕВАЮЩИЕ
СЕМЕННИКИ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ ЛУЧШЕ УБИРАТЬ
_____ СПОСОБОМ _____

Расположите последовательно

40. ХОЗЯЙСТВЕННО-БОТАНИЧЕСКИЕ ГРУППЫ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В
ПОРЯДКЕ УБЫВАНИЯ ИХ ДОЛИ В ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЯ НА АБ-
СОЛЮТНЫХ СУХОДОЛАХ: ³²

- 1) осоковые;
- 2) мятликовые;

- 3) бобовые
41. МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА:
 - 1) клевер луговой;
 - 2) люцерна посевная;
 - 3) овсяница луговая;
 - 4) житняк сибирский;
 - 5) пырей ползучий
42. ТРАВЫ В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА УКРОЧЕННЫХ ПОБЕГОВ В РАСТЕНИИ:
 - 1) мятлик луговой;
 - 2) ежа сборная;
 - 3) кострец безостый
43. ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ ОТНОСИТЕЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ В СУХОМ ВЕЩЕСТВЕ КОРМА:
 - 1) БЭВ;
 - 2) сырой протеин;
 - 3) сырая клетчатка;
 - 4) сырой жир
44. РАСТЕНИЯ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ИХ ТРЕБОВАТЕЛЬНОСТИ К УСЛОВИЯМ УВЛАЖНЕНИЯ:
 - 1) ковыль;
 - 2) калужница болотная;
 - 3) овсяница луговая;
 - 4) ежа сборная;
 - 5) тростник обыкновенный;
 - 6) лисохвост луговой
45. РАСТЕНИЯ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ КОРМОВОЙ ЦЕННОСТИ НА ПАСТБИЩАХ:
 - 1) одуванчик лекарственный;
 - 2) вех ядовитый;
 - 3) щавель конский;
 - 4) василек луговой;
 - 5) овсяница луговая;
 - 6) клевер ползучий
46. ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ КОМПЛЕКСНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ В НАПРАВЛЕНИИ ОТ БОЛЕЕ КРУПНЫХ К БОЛЕЕ МЕЖИМ:
 - 1) модификация;
 - 2) группа типов;
 - 3) подкласс;
 - 4) тип;
 - 5) класс
47. РАБОТЫ ПРИ КОРЕННОМ УЛУЧШЕНИИ НИЗИННОГО ЛУГА:
 - 1) посев трав;
 - 2) корчевание корчевальной бороной;
 - 3) вспашка кустарниково-болотным плугом;
 - 4) срезание кустарника ольхи высотой 6 м;
 - 5) Дискование
48. РАБОТЫ В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА ПРИ ПОВЕРХНОСТНОМ УЛУЧШЕНИИ КРАТКОПОЕМНОГО ЛУГА:
 - 1) удаление свежих кротовых кочек;
 - 2) подсев бобовых трав;
 - 3) борьба с двудольными сорняками химическим методом;
 - 4) отвод поверхностных вод
50. ВИДЫ ТРАВ В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ НОРМ ВЫСЕВА В ЧИСТЫХ ПОСЕВАХ (кг/га):
 - 1) тимофеевка луговая;
 - 2) эспарцет посевной;
 - 3) кострец безостый;
 - 4) клевер ползучий;
 - 5) люцерна посевная
51. МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ИХ ПОТРЕБНОСТИ В

АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЯХ:

- 1) ежа сборная;
- 2) тимофеевка луговая;
- 3) полевица белая;
- 4) клевер гибридный

52. ЭТАПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ПО ОГОРАЖИВАНИЮ ПАСТБИЩ ДЛЯ СТАДА КОРОВ:

- 1) расчет потребности стада в пастбищном корме на весь пастбищный период;
- 2) установление площади пастбища;
- 3) определение протяженности изгороди;
- 4) выбор способа огораживания пастбища;
- 5) составление плана расположения скотодрома и загонов

53. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПОД КУЛЬТУРОЙ ЗЕЛЕННОГО КОНВЕЙЕРА, РАСЧЕТ:

- 1) урожайности кормовой культуры;
- 2) выхода кормов с пастбища по декадам;
- 3) выбор культуры зеленого конвейера;
- 4) определение разности между потребностью в корме и выходом корма с пастбищ по декадам

54. РАСЧЕТ ПЛОЩАДИ СЕМЕННИКОВ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО В ХОЗЯЙСТВЕ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

- 1) уборочной площади семенника;
- 2) ежегодной площади закладки семенника;
- 3) площади ежегодного посева травосмесей и чистых посевов клевера на кормовых угодьях и полях севооборотов;
- 4) общей потребности в семенах клевера;
- 5) нормы высева семян клевера в травосмеси и чистых посевах на разных кормовых угодьях и полях севооборотов;
- 6) общей площади семенников

55. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ЗАГОТОВКЕ РАССЫПНОГО ИЗМЕЛЬЧЕННОГО СЕНА ИЗ ТИМОФЕЕВКИ ЛУГОВОЙ:

- 1) ворошение травы в прокосах;
- 2) скашивание травы в прокосы;
- 3) ворошение травы в валках;
- 4) измельчение;
- 5) сгребание в валки;
- 6) активное вентилирование

56. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ СИЛОСА ИЗ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ:

- 1) скашивание в валки;
- 2) транспортировка измельченной массы;
- 3) герметизация хранилища;
- 4) трамбование массы в хранилище;
- 5) ворошение валков;
- 6) подбор валков с измельчением массы

57. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГРАНУЛ ИЗ ЗЕЛеной МАССЫ ЛЮЦЕРНЫ:

- 1) охлаждение травяной муки;
- 2) дробление высушенной массы;
- 3) внесение антиоксидантов;
- 4) скашивание массы с измельчением;
- 5) подача измельченной массы в сушильный барабан;
- 6) транспортировка измельченной зеленой массы;
- 7) кондиционирование гранул

58. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ СЕНАЖА, ВЫБРАВ НЕОБХОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ:

- 1) герметизация хранилища;
- 2) скашивание в валки с плющением;

- 3) подбор валков с измельчением;
- 4) ворошение валков;
- 5) внесение заквасок;
- 6) транспортировка измельченной массы

Установите соответствие

59. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ РАСТЕНИЙ И ТИПОВ ЛИСТЬЕВ
ТИПЫ ЛИСТЬЕВ: РАСТЕНИЯ:

- | | | |
|----|----------------------|-----------------------|
| 1) | тройчатые; | А) эспарцет посевной; |
| 2) | непарноперистые; | Б) чина луговая; |
| 3) | парноперистые | В) клевер ползучий; |
| | Г) донник белый; | |
| | Д) люцерна посевная; | |
| | Е) горошек мышиный | |

60. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ РАСТЕНИЙ И ГРУПП ТРАВ ПО ТРЕБОВАТЕЛЬНОСТИ К УСЛОВИЯМ УВЛАЖНЕНИЯ

- | | |
|--|-----------------------------|
| ГРУППЫ ТРАВ ПО ТРЕБОВАТЕЛЬНОСТИ К УСЛОВИЯМ УВЛАЖНЕНИЯ: | РАСТЕНИЯ |
| 1) мезофиты; | А) овсяница луговая; |
| 2) ксерофиты; | Б) лисохвост луговой; |
| 3) гигрофиты | В) ежа сборная; |
| | Г) волоснец сибирский; |
| | Д) канареечник тростниковый |
| | Е) осока дернистая; |
| | Ж) ковыль; |

61. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ГРУПП И ФАКТОРОВ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| ГРУППЫ: | ФАКТОРЫ: |
| 1) климатические; | А) кислотность почвенного раствора; |
| 2) топографические; | Б) крутизна склона; |
| 3) почвенные | В) содержание гумуса в почве; |
| | Г) часть поймы; |
| | Д) количество осадков; |
| | Е) продолжительность дня; |
| | Ж) экспозиция склона |

62. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ РАСТЕНИЙ И ХОЗЯЙСТВЕННО-БОТАНИЧЕСКИХ ГРУПП

- | | |
|----------------|----------------------------|
| ГРУППА: | РАСТЕНИЯ: |
| 1) злаки; | А) клевер горный; |
| 2) осоки; | Б) ситник расходящийся; |
| 3) бобовые; | В) пушица многоколосковая; |
| 4) разнотравье | Г) горошек заборный; |
| | Д) горец птичий; |
| | Е) кульбаба осенняя; |
| | Ж) бекмания обыкновенная; |
| | З) душистый колосок |

63. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КЛАССОВ И ТИПОВ ЛУГОВ КЛАССЫ ЛУГОВ: ТИПЫ ЛУГОВ:

- | | |
|-----------------|---|
| 1) материковые; | А) суходолы нормальные; |
| 2) пойменные; | Б) низинные луга; |
| 3) горные | В) притеррасная пойма; |
| | Г) альпийские пастбища; |
| | Д) суходол временного избыточного увлажнения; |
| | Е) субальпийские луга |

64. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ СИСТЕМ И МЕРОПРИЯТИЙ УЛУЧШЕНИЯ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ СИСТЕМЫ: МЕРОПРИЯТИЯ:

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|----|--------------|
| 1) | коренное улучшение; | А) | подсев трав; |
| 2) поверхностное улучшение | Б) вспашка; | | |
| | В) уничтожение старики; | | |
| | Г) посев трав; | | |
| | Д) осушение закрытым дренажом; | | |
| | Е) прочесывание дернины | | |

65. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДОВ РАБОТ И ГРУПП МЕРОПРИЯТИЙ

ПО УЛУЧШЕНИЮ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ

ГРУППЫ МЕРОПРИЯТИЙ: ВИДЫ РАБОТ:

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1) культуртехнические; | А) устройство осушительной |
| 2) агротехнические; | сети; |
| 3) гидромелиоративные | Б) удобрение; |
| | В) посев; |
| | Г) боронование; |
| | Д) удаление кустарника; |
| | Е) уничтожение кочек |

66. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ СПОСОБОВ И ВИДОВ ПАСТЬБЫ И СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ

СПОСОБЫ;

- 1) способы пастьбы;
- 2) системы содержания

ВИДЫ:

- А) загонная;
- Б) стойловая;
- В) отгонная;
- Г) пастбищная;
- Д) порционная;

67. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДОВ РАБОТ И ГРУПП МЕРОПРИЯТИЙ

ГРУППЫ МЕРОПРИЯТИЙ: ВИДЫ РАБОТ:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) регулирование водного и воздушного режимов; | А) дискование; |
| 2) регулирование ботанического состава | Б) подкашивание несъеденных остатков; |
| | В) щелевание; |
| | Г) боронование; |
| | Д) подсев; |
| | Е) борьба с сорняками |

68. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ РАЗМЕРОМ ПАСТБИЩА, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕБЫВАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ЗАГОНЕ И ФАКТОРАМИ, ИХ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМИ

ФАКТОРЫ:

- | | |
|---|---|
| 1) размер пастбища; | А) продолжительность пастбищного периода; |
| 2) продолжительность пребывания животных в загоне | Б) размер стада; |
| | В) урожайность травостоя; |
| | Г) гигиенические требования; |
| | Д) размер загона; |
| | Е) потребность одного животного в корме |

69. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДА КОРМА И СПОСОБА КОНСЕРВАЦИИ

СПОСОБ КОНСЕРВАЦИИ: ВИД КОРМА.

- | | |
|--|----------------------|
| 1) естественная сушка; | А) силос; |
| 2) создание кислой и анаэробной среды; | Б) сено; |
| 3) высокотемпературная сушка | В) гранулы из травы; |
| | Г) брикеты из травы; |
| | Д) травяная мука; |
| | Е) сенаж |

70. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДА КОРМА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ, УЧИТЫВАЕМЫХ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТУ

ВИД КОРМА:

- 1) сено;
- 2) силос;
- 3) травяная мука

ПОКАЗАТЕЛИ:

- А) pH;
- Б) питательность;
- В) наличие металлических примесей;
- Г) ядовитые растения;
- Д) масляная кислота;
- Е) сырой протеин

71. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ СПОСОБОВ И ВИДОВ ПАСТЬБЫ И СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ СПОСОБЫ: ВИДЫ:

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1) способы пастьбы; | А) загонная; |
| 2) системы содержания | Б) стойловая; |
| | В) отгонная; |
| | Г) пастбищная; |

- Д) порционная;
Е) на привязи
72. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ РАЗНЫХ ТИПОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ОСВОЕНИЮ
- | | |
|------------------------|--------------------------|
| ТИПЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ: | МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСВОЕНИЮ: |
| 1) верховое болото; | А) залужение; |
| 2) солонец; | Б) гипсование; |
| 3) овраги и балки | В) ярусная вспашка; |
| | Г) известкование; |
| | Д) фрезерование; |
| | Е) осушение |
73. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДОВ РАБОТ И ГРУПП МЕРОПРИЯТИЙ - ГРУППЫ МЕРОПРИЯТИЙ: ВИДЫ РАБОТ:
- | | | |
|--|---------------------------------------|----------------|
| 1) воздушного режимов | регулирование водного и | А) дискование; |
| 2) регулирование ботанического состава | Б) подкашивание несъеденных остатков; | |
| | В) шелевание; | |
| | Г) боронование; | |
| | Д) подсев; | |
| | Е) борьба с сорняками | |
74. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ РАЗМЕРОМ ПАСТБИЩА, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕБЫВАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ЗАГОНЕ И ФАКТОРАМИ, ИХ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМИ
- | | |
|---|---|
| | ФАКТОРЫ: |
| 1) размер пастбища; | А) продолжительность пастбищного периода; |
| 2) продолжительность пребывания животных в загоне | Б) размер стада; |
| | В) урожайность травостоя; |
| | Г) гигиенические требования; |
| | Д) размер загона; |
| | Е) потребность одного животного в корме |
75. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОЙ КОЛОНКИ И ОКАЗЫВАЮЩИХ НА НИХ ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВОЙ КОЛОНКИ:
- | | |
|--|--|
| 1) тип зеленого конвейера; | А) вид животных; |
| 2) площадь под полевыми культурами зеленого конвейера; | Б) урожайность культур зеленого конвейера |
| 3) набор культур зеленого конвейера | В) система содержания животных; |
| | Г) период кормления зеленой массой полевой культуры; |
| | Д) зона расположения хозяйства |
76. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДА КОРМА И СПОСОБА КОНСЕРВАЦИИ СПОСОБ КОНСЕРВАЦИИ: ВИД КОРМА:
- | | |
|--|----------------------|
| 1) естественная сушка; | А) силос; |
| 2) создание кислой и анаэробной среды; | Б) сено; |
| 3) высокотемпературная сушка | В) гранулы из травы; |
| | Г) брикеты из травы; |
| | Д) травяная мука; |
| | Е) сенаж |
77. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДА КОРМА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ, УЧИТЫВАЕМЫХ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТУ
- | | |
|------------------|------------------------------------|
| ВИД КОРМА: | ПОКАЗАТЕЛИ: |
| 1) сено; | А) рН; |
| 2) силос; | Б) питательность; |
| 3) травяная мука | В) наличие металлических примесей; |
| | Г) ядовитые растения; |
| | Д) масляная кислота; |
| | Е) сырой протеин |
78. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ РАСТЕНИЙ И СПОСОБА ОПЫЛЕНИЯ СПОСОБ ОПЫЛЕНИЯ: РАСТЕНИЯ:
- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) анемофильный; | А) клевер луговой; |
|------------------|--------------------|

2) энтомофильный

- Б) люцерна посевная;
- В) кострец безостый;
- Г) чина луговая;
- Д) лисохвост луговой;
- Е) житняк сибирский

79. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДА КОРМА И ВЕЩЕСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОРМА

ВИД КОРМА:

- 1) сено;
- 2) силос;
- 3) травяная мука

ВЕЩЕСТВА:

- А) поваренная соль;
- Б) пропионовая кислота;
- В) дилудин;
- Г) молочнокислая закваска;
- Д) бензойная кислота; Е) карбамид

80. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДА КОРМА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОРМА

ВИД КОРМА:

- 1) сенаж;
- 2) гранулы;
- 3) рассыпное измельченное

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ:

- А) нормализация муки;
- Б) измельченные массы при сено влажности 35-40%;
- В) герметизация хранилища;
- Г) активное вентилирование;
- Д) добавление мелассы;
- Е) плющение травы