

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра агрономии, садоводства, селекции, семеноводства и
землеустройства

Согласовано
на научно-методическом совете
инженерно-технологического
факультета
«27» мая 2024 г.

Утверждено
решением кафедры агрономии, садоводства,
селекции, семеноводства и землеустройства
«20» мая 2024 г.
протокол № 9

Рабочая программа дисциплины

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ

Научная специальность **4.1.1 Общее земледелие и растениеводство**

Форма обучения **очная**

Смоленск 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры агрономии, садоводства, селекции, семеноводства и землеустройства, к.с.-х.н. Глушаковым С.Н.

Рецензент: д.с.-х.н., профессор кафедры технологии переработки сельскохозяйственной продукции Самсонова Н.Е.

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)**

Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной и перечень планируемых
результатов обучения по учебной дисциплине

Профессиональная компетенция	
<p>ПК-2 Владение формированием адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе ГИС-программного обеспечения; научными и практическими принципами технологии точного земледелия; историей становления и перспективами развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; использованием цифровых технологий в растениеводстве; знаниями по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий</p>	<p>Знать: методологию изучения, классификации, картографирования, мониторинг и рациональное использование с применением цифровых технологий кормовых ресурсов</p>
	<p>Уметь: использовать знания по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий</p>
	<p>Владеть навыками, опытом деятельности: в области кормопроизводства и кормовых ресурсов, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий</p>
<p>ПК-5 Владение экологическими и биологическими характеристиками растений сенокосов, пастбищ и газонов, ритмами сезонной вегетации, знаниями долголетия, типов корневых систем, особенностями семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знаниями по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективными технологиями коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии в разных зонах; технологиями создания специализированных культурных пастбищ по зонам страны и видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции; агротехническими приёмами создания и эксплуатации различных видов газонных травостоев на основе использования луговых трав в различных экологических условиях</p>	<p>Знать: экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ и газонов, ритмы сезонной вегетации, долголетие, типы корневых систем, особенности семенного и вегетативного размножения, реакцию на разные уровни интенсификации; методологию изучения кормовых ресурсов, классификацию, картографирование, мониторинг и рациональное использование с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии в разных зонах; технологии создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции; агротехнические приёмы создания и эксплуатации различных видов газонных травостоев на основе использования луговых трав в различных экологических условиях</p>
	<p>Уметь: использовать экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ и газонов, ритмы сезонной вегетации, знания долголетия, типов корневых систем, особенности семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знания по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; использовать энергоресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии;</p>

	<p>технологии создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции; агротехнические приёмы создания и эксплуатации различных видов газонных травостоев на основе использования луговых трав в различных экологических условиях</p>
	<p>Владеть навыками, опытом деятельности в области: экологических и биологических характеристик растений сенокосов, пастбищ и газонов, ритмов сезонной вегетации, знаний долголетия, типов корневых систем, особенностей семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знаний по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективных технологий коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологий создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции; агротехнических приёмов создания и эксплуатации различных видов газонных травостоев на основе использования луговых трав в различных экологических условиях</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные технологии в кормопроизводстве» входит в образовательный компонент 2 образовательной программы и является курсом о выборе. Знания и навыки, полученные при ее изучении, позволят подготовить обучающегося к профессиональной деятельности в сфере земледелия и растениеводства.

Дисциплина при подготовке аспиранта имеет междисциплинарный характер, активно содействует изучению и развитию других образовательных базовых, вариативных дисциплин и профессиональных навыков на протяжении всего периода обучения в академии, выполняет интегративную функцию в системе высшего образования и науки, формирующей специалиста, исследователя в области агропромышленного комплекса.

При этом изучение дисциплины опирается на современные достижения информационных технологий, постоянно обновляемое программное обеспечение, новые способы ведения агрономической науки и производства.

Цель дисциплины - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по управлению качеством продукции кормопроизводства, рациональному использованию земельных ресурсов по производству кормов и планированию их использования в сельскохозяйственных предприятиях.

Задачи дисциплины:

- формирование современного подхода к использованию земли для производства кормов в сельскохозяйственных предприятиях;
- выявление и внедрение оптимальных вариантов системы кормопроизводства в зависимости от природных, производственных и социальных условий;
- использование принципов системности, альтернативности, энергосбережения,

устойчивости, нормативности в системе кормопроизводства;

– использование принципов углеродной нейтральности при проектировании и внедрении в производство системы кормопроизводства в сельскохозяйственных предприятиях.

3 Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	2 курс (год обучения, семестр)
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
Часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	18
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	12
Самостоятельная работа обучающихся, часов	88
Контроль	2
Вид промежуточной аттестации	зачёт

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

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенций
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1 Современные тенденции в биологии и экологии кормовых культур	24	4	20	тестирование, устный опрос (беседа)	ПК-2 ПК-5
1.1. Биологические и экологические особенности кормовых растений	9	1	8		
1.2 Генетические основы современной селекции кормовых культур	7	1	6		
1.3.Биологическая азотфиксация - важнейшее направление углеродной нейтральности кормовых растений	8	2	6		
Раздел 2. Новое в кормопроизводстве в летний период	12	2	10	тестирование, устный опрос (беседа)	ПК-2 ПК-5

2.1. Культурные пастбища - основа летнего кормления жвачных животных и лошадей	12	2	10	да)	
Раздел 3. Технические и технологические новинки в кормопроизводстве	70	12	58	тестирование	ПК-2 ПК-5
3.1 Современные технологии заготовки кормов	19	3	16		
3.2 Энергосберегающая заготовка сенажа	17	3	14		
3.3 Новое в технологиях заготовки силоса	17	3	14		
3.4 «Точное» кормопроизводство	17	3	14		
Итого за семестр	106	18	88		
Контроль	2				
ИТОГО по дисциплине	108				

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1 Современные тенденции в биологии и экологии кормовых культур

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по управлению качеством продукции кормопроизводства, рациональному использованию земельных ресурсов по производству кормов и планированию их использования в сельскохозяйственных предприятиях.

Задачи:

- формирование современного подхода к использованию земли для производства кормов в сельскохозяйственных предприятиях;
- выявление и внедрение оптимальных вариантов системы кормопроизводства в зависимости от природных, производственных и социальных условий;
- использование принципов системности, альтернативности, энергосбережения, устойчивости, нормативности в системе кормопроизводства;
- использование принципов углеродной нейтральности при проектировании и внедрении в производство системы кормопроизводства в сельскохозяйственных предприятиях;
- приобретение теоретических и практических навыков по биологии и экологии кормовых культур;
- изучить основы современных тенденций в селекции кормовых растений;
- изучить роль биологической азотфиксации и её значение в углеродной независимости кормовых растений.
- приобрести навыки оптимального подбора кормовых культур в зависимости от специализации предприятия, состава почвенного покрова и уровня плодородия почв
- провести расчеты структуры кормового клина в зависимости от специализации предприятия с целью устойчивого развития животноводства

Перечень тематических элементов раздела

1.1 Биологические и экологические особенности кормовых растений. Новые тенденции в кормопроизводстве. Кормовые травы – путь к углеродной нейтральности. Новое в биологии кормовых трав. Экологические особенности кормовых растений.

1.2 Генетические основы современной селекции кормовых культур. Новое в селекции кормовых культур. Генетические основы селекции кормовых культур. Возможности

сочетания традиционных методов селекции с использованием генетических основ в селекционном процессе. Новые сорта кормовых растений и их использование в сельскохозяйственных предприятиях.

1.3 Биологическая азотфиксация - важнейшее направление углеродной независимости кормовых растений. Биологическая азотфиксация – путь к углеродной нейтральности кормопроизводства. Новые сорта бобовых растений. Пути подбора симбиотических азотфиксаторов для кормопроизводства. Способы повышения биологической азотфиксации бобовых культур.

Раздел 2. Новое в кормопроизводстве в летний период

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по управлению качеством продукции кормопроизводства, рациональному использованию земельных ресурсов по производству кормов и планированию их использования в сельскохозяйственных предприятиях.

Задачи:

- формирование современного подхода к использованию земли для производства кормов в сельскохозяйственных предприятиях;
- выявление и внедрение оптимальных вариантов системы кормопроизводства в зависимости от природных, производственных и социальных условий;
- использование принципов системности, альтернативности, энергосбережения, устойчивости, нормативности в системе кормопроизводства;
- использование принципов углеродной нейтральности при проектировании и внедрении в производство системы кормопроизводства в сельскохозяйственных предприятиях;
- приобретение теоретических и практических навыков по вопросам кормопроизводства в пастбищный период;

Перечень учебных элементов раздела

2.1 Культурные пастбища - основа летнего кормления жвачных животных и лошадей. Развитие молочного и мясного направления в Смоленской области. Способы содержания скота в летний период. Преимущества пастбищного содержания скота. Создание культурных пастбищ. Уход за культурными пастбищами – основа для их многолетнего использования.

Раздел 3. Технические и технологические новинки в кормопроизводстве.

Цель - формирование у аспирантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по управлению качеством продукции кормопроизводства, рациональному использованию земельных ресурсов по производству кормов и планированию их использования в сельскохозяйственных предприятиях.

Задачи:

- формирование современного подхода к использованию земли для производства кормов в сельскохозяйственных предприятиях;
- выявление и внедрение оптимальных вариантов системы кормопроизводства в зависимости от природных, производственных и социальных условий;
- использование принципов системности, альтернативности, энергосбережения, устойчивости, нормативности в системе кормопроизводства;
- использование принципов углеродной нейтральности при проектировании и внедрении в производство системы кормопроизводства в сельскохозяйственных предприятиях.
- приобретение теоретических и практических навыков современным способом заготовки кормов.

Перечень учебных элементов раздела

3.1 Современные технологии заготовки кормов. Современное кормоприготовление

в современный период. Теоретические основы сушки трав. Приготовление прессованного сена. Пути повышения качества кормов.

3.2 *Энергосберегающая заготовка сенажа*. Сущность сенажирования как способа заготовки кормов. Технологические основы сенажирования. Эффективность сенажирования кормов. Приготовление сенажа.

3.3 *Новое в технологиях заготовки силоса*. Особенности силосования как способа заготовки кормов. Технологические основы силосования. Пути повышения качества кормов при силосовании. Искусственные консерванты.

3.4 *«Точное» кормопроизводство*. Основы точного земледелия. Возможности пространственного учета показателей при заготовке кормов. Разработка методик пространственного учета для точного кормопроизводства.

4.3 Тематический план по очной форме обучения

Раздел 1. Современные тенденции в биологии и экологии кормовых культур

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
1.3. Биологическая азотфиксация- важнейшее направление углеродной независимости кормовых растений	1. Биологическая азотфиксация – путь к углеродной нейтральности кормопроизводства. 2. Новые сорта бобовых растений 3. Пути подбора симбиотических азотфиксаторов для кормопроизводства 4. Способы повышения биологической азотфиксации бобовых культур.	1

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения Занятия	Трудоемкость, часов
1.1 Биологические и экологические особенности кормовых растений	Групповая дискуссия*	1
1.2 Генетические основы современной селекции кормовых культур	Групповая дискуссия*	1
1.3 Биологическая азотфиксация - важнейшее направление углеродной независимости кормовых растений	Групповая дискуссия*	1

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 3 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
1.1 Биологические и экологические особенности кормовых растений	8	тестирование, устный опрос (беседа)
1.2 Генетические основы современной селекции кормовых культур	6	
1.3 Биологическая азотфиксация - важнейшее направление углеродной независимости кормовых растений	6	

Раздел 2. Новое в кормопроизводстве в летний период

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
2.1 Культурные пастбища - основа летнего кормления жвачных животных и лошадей	1. Развитие молочного и мясного направления в Смоленской области 2. Способы содержания скота в летний период 3. Преимущества пастбищного содержания скота. 4. Создание культурных пастбищ 5. Уход за культурными пастбищами – основа для их многолетнего использования	1

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
Культурные пастбища - основа летнего кормления жвачных животных и лошадей	Групповая дискуссия*	1

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 2 разделе – 1 час.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
Культурные пастбища - основа летнего кормления жвачных животных и лошадей	10	Тестирование, устный опрос (беседа)

Раздел 3. Технические и технологические новинки в кормопроизводстве

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
3.1 Современные технологии заготовки кормов	1. Современное кормоприготовление в современный период 2. Теоретические основы сушки трав 3. Приготовление прессованного сена 4. Пути повышения качества кормов	1
3.2 Энергосберегающая заготовка сенажа	1. Сущность сенажирования как способа заготовки кормов 2. Технологические основы сенажирования 3. Эффективность сенажирования кормов 4. Приготовление силлажа	1
3.3 Новое в технологиях заготовки силоса	1. Особенности силосования как способа заготовки кормов 2. Технологические основы силосования 3. Пути повышения качества кормов при силосовании 4. Искусственные консерванты	1
3.4 «Точное» кормо-	1. Основы точного земледелия	1

производство	2.Возможности пространственного учета показателей при заготовке кормов 3.Разработка методик пространственного учета для точного кормопроизводства	
--------------	--	--

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа- семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
3.1 Современные технологии заготовки кормов	Групповая дискуссия*	2
3.2 Энергосберегающая заготовка сенажа	Групповая дискуссия*	2
3.3 Новое в технологиях заготовки силоса	Групповая дискуссия*	2
3.4 «Точное» кормопроизводство	Групповая дискуссия*	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 3 разделе – 8 часов.

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, всего – 12 часов.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
3.1. Современные технологии заготовки кормов	16	Тестирование
3.2. Энергосберегающая заготовка сенажа	14	
3.3. Новое в технологиях заготовки силоса	14	
3.4.«Точное» кормопроизводство	14	

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Современные технологии в кормопроизводстве» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях,

оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для аспирантов заочного обучения.

Аспиранты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий и устной беседы.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачёта.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

6 Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств в приложении А к рабочей программе дисциплины.

7 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Электронные образовательные ресурсы

Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на ЭОР в ЭБС Академии
1	Прудникова А. Г. Методическое пособие для организации самостоятельной работы аспирантов по направлению подготовки 06.01.01- общее земледелие, растениеводство. Смоленск, Изд-во ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА», 2015. 18 с.	Режим доступа: https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/30Sovrem_obr_pochv.pdf .

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<i>Основная литература</i>		

1	Коломейченко, В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 656 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211784
<i>Дополнительная литература</i>		
	Шульгина О. А. Кормопроизводство: учебное пособие / О. А. Шульгина, Д. В. Шерер. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2017. — 693 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143018

7.2 Перечень печатных учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
<i>Основная литература</i>		
1	Синицын Н.В. Кормопроизводство с основами агрономии: учеб. пособие. Смоленск, 2015. 352 с.	100
2	Синицын Н.В. Практикум по кормопроизводству: учеб. пособие. Смоленск, 2015. 256 с.	100
<i>Дополнительная литература</i>		
1	Иванов А.Ф. Кормопроизводство: учебник. М.: Колос, 1996. 400 с.	90
2	Синицын, Н.В. Технология выращивания семян многолетних трав: учебное пособие – Смоленск, 2009. – 63 с.	34

7.3 Современные профессиональные базы данных

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

7.4. Информационные справочные системы

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>

Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/>

7.5 Состав оборудования, технических средств обучения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
Учебная аудитория 303 для проведения занятий лекционного типа в учебном корпусе № 3, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Ленина, дом 20	Специализированная мебель, шкаф с наглядными пособиями - 1 шт., доска аудиторная, экран настенный рулонный – 1 шт, видеопроектор BENQ, ноутбук ASUSX58C	1. Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Microsoft ImaginePremium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018) 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational RenewalLicense (Сублицензионный договор №ПО-54/18 от 7.06.2018)

Учебная аудитория 410 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в учебном корпусе № 3, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Ленина, д. 20	Специализированная мебель - столы, стулья, парты. Шкаф с наглядными пособиями - 6 шт., доска аудиторная, наглядные материалы: таблицы – 50 шт., гербарный материал – 50 видов, наборы семян – 5 шт.; мультимедийный проектор переносной – 1 шт., экран переносной.	-
Учебная аудитория 203 - помещение для самостоятельной работы в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2	Специализированная мебель- столы, стулья, парты. Компьютер в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации– 18 шт.	1.Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev-ToolsforTeaching по программе MicrosoftImaginePremium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Современные технологии в кормопроизводстве**

Научная специальность: **4.1.1. Общее земледелие и растениеводство**

Форма обучения **очная**

Смоленск 2024

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и содержание компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2 Владение формированием адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе ГИС-программного обеспечения; научными и практическими принципами технологии точного земледелия; историей становления и перспективами развития цифрового земледелия на современном этапе совершенствования агрономической науки; использованием цифровых технологий в растениеводстве; знаниями по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: методологию изучения, классификации, картографирования, мониторинг и рациональное использование с применением цифровых технологий кормовых ресурсов.</p> <p>Умеет: использовать знания по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий.</p> <p>Владеет навыками, опытом деятельности: в области кормопроизводства и кормовых ресурсов, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий</p>	Тестирование, устный опрос (беседа)
	Продвинутый (хорошо)	<p>Твердо знает: методологию изучения, классификации, картографирования, мониторинг и рациональное использование с применением цифровых технологий кормовых ресурсов.</p> <p>Уверенно умеет: использовать знания по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий.</p> <p>Уверенно владеет навыками, опытом деятельности: в области кормопроизводства и кормовых ресурсов, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий</p>	
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшееся систематическое знание: методологии изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий кормовых ресурсов</p>	

		<p>Сформировавшиеся систематическое умение: использовать знания по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий.</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение навыками, опытом деятельности: в области кормопроизводства и кормовых ресурсов, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий</p>	
<p>ПК-5 Владение экологическими и биологическими характеристиками растений сенокосов, пастбищ и газонов, ритмами сезонной вегетации, знаниями долголетия, типов корневых систем, особенностями семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знаниями по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективными технологиями коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии в разных зонах; технологиями создания</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ, ритмы сезонной вегетации, долголетие, типы корневых систем, особенности семенного и вегетативного размножения, реакцию на разные уровни интенсификации; методологию изучения кормовых ресурсов, классификацию, картографирование, мониторинг и рациональное использование с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологии создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции.</p> <p>Умеет: использовать экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ, ритмы сезонной вегетации, знания долголетия, типов корневых систем, особенности семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знания по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мо-</p>	<p>Тестирование, устный опрос (беседа)</p>

специализированных культурных пастбищ по зонам страны и видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции; агротехническими приёмами создания и эксплуатации различных видов газонных травостоев на основе использования луговых трав в различных экологических условиях		ниторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; использовать энергоресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологии создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции. Владеет навыками, опытом деятельности: в области экологических и биологических характеристик растений сенокосов, пастбищ, ритмов сезонной вегетации, знаний долголетия, типов корневых систем, особенностей семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знаний по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективных технологиях коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологий создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ, ритмы сезонной вегетации, долголетие, типы корневых систем, особенности семенного и вегетативного размножения, реакцию на разные уровни интенсификации; методологию изучения кормовых ресурсов, классификацию, картографирование, мониторинг и рациональ-

		<p>ное использование с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии в разных зонах; технологии создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции.</p> <p>Уверенно умеет: использовать экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ, ритмы сезонной вегетации, знания долголетия, типов корневых систем, особенности семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знания по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; использовать энергоресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологии создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции.</p> <p>Уверенно владеет навыками, опытом деятельности: в области экологических и биологических характеристик растений сенокосов, пастбищ, ритмов сезонной вегетации, знаний долголетия, типов корневых систем, особенностей семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знаний по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классифика-</p>	
--	--	--	--

		ции, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективных технологий коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологий создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции.	
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшееся систематическое знание: экологических и биологических характеристик растений сенокосов, пастбищ, ритмов сезонной вегетации, долголетия, типов корневых систем, особенностей семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; методологии изучения кормовых ресурсов, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; энергоресурсоэффективных технологий коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии в разных зонах; технологий создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое умение: использовать экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ, ритмы сезонной вегетации, знания долголетия, типов корневых систем, особенностей семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знания по кормовым</p>	

		<p>ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; использовать энерго-ресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологии создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции.</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение навыками, опытом деятельности: в области экологических и биологических характеристик растений сенокосов, пастбищ, ритмов сезонной вегетации, знаний долголетия, типов корневых систем, особенностей семенного и вегетативного размножения, реакции на разные уровни интенсификации; знаний по кормовым ресурсам, методологии их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий; энерго-ресурсоэффективных технологий коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учётом их типологии; технологий создания специализированных культурных пастбищ по видам скота с учётом производства высококачественной животноводческой продукции</p>	
--	--	---	--

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Устный опрос (беседа)	В ответе обнаруживаются су-	Ответ отражает в целом пони-	Недостаточно полное раскрытие не-	Самостоятельность анализа и суждений,

	существенные пробелы в знаниях основных положений, большая часть материала не усвоена	знание выбранной темы, знание содержания основных категорий и понятий	которые аспекты темы, допускаются незначительные неточности в формулировке	свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы
Выполнение теста, % набранных баллов	50 и менее	51-69	70-85	86-100

* Аспиранты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачёт в виде итогового теста или устной беседы)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
	не зачтено	зачтено		
Выполнение теста, % набранных баллов	50 и менее	51-69	70-85	86-100
Устный опрос (беседа)	В ответе обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основных положений, большая часть материала не усвоена	Ответ отражает в целом понимание выбранной темы, знание содержания основных категорий и понятий	Недостаточно полное раскрытие некоторых аспектов темы, допускаются незначительные неточности в формулировке	Самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Вопросы для устного опроса (беседа)

Раздел 1

Тема 1.1

1. Причины резкого сокращения площадей под кормовые культуры в Смоленской области.
2. Современные сорта кормовых культур для Смоленской области.
3. Биологические особенности важнейших кормовых культур Смоленской области.
4. Экологические требования современных сортов кормовых культур.
5. Перспективы развития кормопроизводства в Смоленской области.

Тема 1.2

1. Методы современной селекции кормовых культур.
2. Современное использование генетики в селекции кормовых культур.
3. Гетерозис и отдаленная гибридизация.
4. Создание и использование селекционных центров.
5. Семеноводство кормовых культур на современном этапе развития страны.

Тема 1.3

1. Биологический азот – возможности современного использования.
2. Биологическая азотфиксация – путь к углеродной нейтральности кормопроизводства.
3. Новые сорта бобовых растений.
4. Пути подбора симбиотических азотфиксаторов для сельхозкультур.
5. Способы повышения биологической азотфиксации бобовых культур.
6. Система семеноводства бобовых культур.

Раздел 2

Тема 3.1

1. Современное кормоприготовление.
2. Теоретические основы сушки трав.
3. Приготовление прессованного сена.
4. Пути повышения качества кормов.
5. Сущность сенажирования как способа заготовки кормов.
6. Технологические основы сенажирования.
7. Эффективность сенажирования кормов.
8. Приготовление силжа.
9. Особенности силосования как способа заготовки кормов.
10. Технологические основы силосования.
11. Пути повышения качества кормов при силосовании.
12. Искусственные консерванты.
13. Повышение качества заготовленных кормов.
14. Хранение кормов.
15. Современные методы использования кормов.

Тесты

Спецификация контроля

1. Структура работы

Работа включает 15 разнотипных тестовых заданий, на которые необходимо ответить (на компьютере, письменно, устно).

2. Система оценивания отдельных вопросов и работы в целом

Тест с правильным ответом – 1 балл.

Максимально возможная сумма баллов за тест - 15. Итоговая балльная оценка работы - 0-15 баллов - определяется суммированием баллов за каждый вопрос:

3. Длительность аттестационного испытания

На выполнение работы отводится 15 минут.

4. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование на аттестационном испытании не допускаются.

Раздел 1

1. Какие семейства растений относятся к группе Разнотравье

- а) Осоковые б) Мятликовые, Розанные
в) Ситниковые, Сельдерейные г) Лютиковые, Астровые

2. Какие виды растений относятся к группе отлично поедаемые на пастбище

- а) мятлик луговой б) вероника дубравная в) манник водяной г) душистый колосок

3. Какие виды растений относятся к группе отлично поедаемые на сенокосе

- а) овсяница тростниковая б) клевер луговой в) тростник обыкновенный г) клевер горный

4. Какие виды растений относятся к группе отлично поедаемые на пастбище

- а) трясунка средняя б) райграсс высокий
в) райграсс пастбищный г) гребенник обыкновенный

5. Какие виды растений относятся к группе отлично поедаемые на сенокосе

- а) пырей ползучий б) пырей сизый в) двукосточник тростниковый г) манник водяной

- 6. Какие виды растений относятся к группе отлично поедаемые на сенокосе**
 а) чина весенняя б) люцерна изменчивая в) астрагал датский г) язвенник многолистный
- 7. Какие виды растений относятся к группе отлично поедаемые на пастбище**
 а) клевер гибридный б) горошек заборный в) клевер ползучий г) чина луговая
- 8. Назовите особенности строения листьев клевера лугового**
 а) тройчатый, листочки овальные, яйцевидные или обратно-яйцевидный. гладкие, обычно с былым пятном
 б) тройчатый, листочки зубчатые по всему краю
 в) тройчатые, листочки зубчатые на верхушке
 г) тройчатые, листочки обратно яйцевидные
- 9. Назовите особенности строения листьев горошка мышиного**
 а) парно-перистые с двумя листочками и усиками
 б) парно-перистые с 6-8 парами листочков и усиками
 в) непарноперистые, с 5-8 листочками
 г) парно-перистые, с 10-13 листочками
- 10. Назовите тип побегообразования люцерны изменчивой**
 а) корневищное б) растение со стелющимися надземными побегами
 в) кустовое, стержнекорневое г) корнеотпрысковое
- 11. Назовите тип побегообразования люцерны серповидной**
 а) корневищное б) растение со стелющимися надземными побегами
 в) кустовое, стержнекорневое г) корнеотпрысковое
- 12. Назовите тип побегообразования лядвенца рогатого**
 а) корневищное б) растение со стелющимися надземными побегами
 в) кустовое, стержнекорневое г) корнеотпрысковое
- 13. Назовите тип побегообразования горошка мышиного**
 а) корневищное б) растение со стелющимися надземными побегами
 в) кустовое, стержнекорневое г) корнеотпрысковое
- 14. Назовите ядовитые растения**
 а) сивец луговой б) подорожник большой в) свегбига восточная г) вех ядовитый
- 15. Назовите ядовитые растения**
 а) подорожник средний б) белена черная в) лютик ползучий г) сныть обыкновенная
- 16. Назовите вредное растение**
 а) пижма обыкновенная б) Иван-чай в) ландыш майский г) колокольчик раскидистый
- 17. Назовите вредное растение**
 а) тысячелистник обыкновенный б) марьяник дубравный
 в) луговой чай г) лапчатка серебристая
- 18. Назовите современные сорта клевера лугового**
 а) Смоленский 29, Марусинский, Пермский местный б) Починковец, Шанс, Венец
 в) ВИК 7, Дымковский, Трио г) ВИК 77, Делец, Ранний 2
- 19. Назовите современные сорта клевера гибридного**
 а) Смоленский б) Первенец в) Фламинго г) Маяк
- 20. Назовите современные сорта люцерны изменчивой**
 а) Алексеевская б) Луговая 67 в) Пастбищная 88 г) Сарга
- 21. Назовите современные сорта козлятника восточного**
 а) Гале б) Магистр в) Лидер г) Талисман
- 22. Назовите современные сорта тимopheевки луговой**
 а) Ленинградская 204 б) ВИК 9 в) ВИК 911 г) ВИК 85
- 23. Назовите современные отечественные сорта клевера ползучего**
 а) Изумруд б) Росинка в) Луговик г) ВИК 70
- 24. Назовите современные отечественные сорта костреца безостого**
 а) Фаворит б) Вегур в) Свердловский 38 г) Маршанский 760
- 25. Назовите современные отечественные сорта райграса однолетнего**

- а) Изорский б) Московский 74 в) Рапид г) Викинг
- 26. Назовите современные отечественные сорта овсяницы луговой**
- а) Дединовская 8 б) ВИК 5 в) Шокинская г) Кварта
- 27. Выберите культуры из многолетних трав по размерам азотфиксации (увеличение)**
- а) клевер луговой - клевер гибридный - люцерна изменчивая - козлятник восточный
 б) клевер гибридный – клевер луговой – козлятник восточный - люцерна изменчивая
 в) клевер ползучий - люцерна изменчивая – козлятник восточный - клевер луговой
 г) клевер ползучий – козлятник восточный - клевер луговой - люцерна изменчивая
- 28. Выберите культуры из однолетних бобовых трав по размерам биологической азотфиксации (увеличение)**
- а) горох полевой - люпин желтый - люпин узколиственный - горох посевной
 б) вика яровая – вика озимая – люпин желтый - горох полевой
 в) горох посевной - горох полевой - вика яровая - люпин желтый
 г) люпин желтый - горох посевной - горох полевой - вика яровая
- 29. Назовите размеры возможной азотфиксации клевера лугового, кг/га**
- а) 10-50 б) 50-90 в) 120-200 г) 90-120
- 30. Назовите размеры возможной азотфиксации люцерны изменчивой, кг/га**
- а) 50-100 б) 300-400 в) 100-200 г) 200-300

Проводится тестирование по четным или нечетным заданиям.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Комплект тестов (зачёт)

Спецификация контроля

1. Структура работы

Работа включает 30 разнотипных тестовых заданий, на которые необходимо ответить (на компьютере, письменно, устно).

2. Система оценивания отдельных вопросов и работы в целом

Тест с правильным ответом – 1 балл.

Максимально возможная сумма баллов за тест - 30. Итоговая балльная оценка работы - 0-30 баллов - определяется суммированием баллов за каждый вопрос:

3. Длительность аттестационного испытания

На выполнение работы отводится 30 минут.

4. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование на аттестационном испытании не допускаются.

Примерный тест

1. В хозяйственно-ботаническую группу «Разнотравье» входят

а) Осоковые б) Мятликовые в) Ситниковые г) Лилейные

2. Назовите виды трав, входящих в хозяйственно-ботаническую группу «Разнотравье»

а) камыш лесной б) сивец луговой в) осока стройная г) ситник нитевидный

3. Качество молока ухудшается при поедании животными

а) пижмы обыкновенной б) сивца лугового
 в) манжетки обыкновенной г) одуванчика лекарственного

4. Отравления животных возможны при поедании

а) одуванчика лекарственного б) кислицы обыкновенной
 в) папоротника обыкновенного г) чины луговой

5. Ухудшение качества шерсти овец наблюдается на пастбище с наличием

а) мятлика лугового б) клевера ползучего

в) люцерны маленькой г) одуванчика лекарственного

6 Ухудшение качества шерсти овец наблюдается на пастбище с наличием

а) вероники дубравной б) козлятника восточного

в) горошка мышиного г) райграса пастбищного

7. Чем коренное улучшение кормовых угодий отличается от поверхностного

а) применением фрезерования б) уничтожением древесно-кустарниковой растительности

в) полным уничтожением старого травостоя г) внесением известковых материалов

8. Что понимают под поверхностным улучшением

а) при поверхностном улучшении удаляют кустарник

б) при поверхностном улучшении проводят осушение

в) при поверхностном улучшении проводят орошение

г) при поверхностном улучшении проводят мероприятия, позволяющие улучшать травостой

9. Наиболее реальное количество стравливания суходольных неорошаемых пастбищ в лесной зоне

а) 5 б) 6 в) 8 г) 3 д) 2 е) 1

10. В чем преимущества выпаса скота на пастбище

а) животные селективно поедают понравившиеся им травы

б) животные свободно перемещаются по пастбищу

в) животные самостоятельно поедают понравившиеся травы

г) отпадает необходимость косить и привозить траву

11. Тип кормления скота в летний период

а) стойловое б) пастбищное в) пастбищное и стойловое г) выгульное

12. Назовите мероприятия по уходу за неорошаемым пастбищем

а) выпас скота б) выпас скота, подкашивание несъеденных остатков, удобрение пастбищ

в) выпас скота, удобрение пастбищ г) выпас скота, подкашивание несъеденных остатков

13. Какие мероприятия проводят при поверхностном улучшении лугов

а) удаление кустарника

б) при необходимости удаление кустарника. Регулирование водного режима, посев трав

в) посев трав

г) регулирование водного режима, посев трав

14. Какие мероприятия проводят при коренном улучшении лугов

а) удаление кустарниковой растительности (при необходимости), осушение (при необходимости), уничтожение малопродуктивной растительности, посев трав

б) удаление кустарниковой растительности, посев трав

в) удаление кустарниковой растительности, посев трав

г) осушение, посев трав

15. В каком случае можно ограничиться поверхностным улучшением

а) Закустаренность 35%

б) плотнокустовые злаки имеют распространение 39%

в) площадь закустаренных, заочкаренных и плотнокустовых растений не превышает 29%

г) заочкаренность составляет 40%

16. Какой изгородью выделяются загоны на пастбище:

а) стационарной б) комбинированной в) двухрядной г) электрической

17. Какой из методов селекции был положен в основу при селекции клевера лугового тетраплоидного

а) искусственный мутагенез б) полиплоидия

в) подбор родительских пар г) отдаленная гибридизация

18. Какой из методов селекции был положен в основу при селекции фестулолиума

а) искусственный мутагенез б) полиплоидия

в) подбор родительских пар г) отдаленная гибридизация

19. Расположите многолетние бобовые травы в порядке увеличения биологической

азотфиксации

- а) клевер ползучий - клевер луговой - козлятник восточный - люцерна изменчивая
- б) козлятник восточный - клевер гибридный – люцерна изменчивая - клевер луговой
- в) люцерна изменчивая - клевер луговой - козлятник восточный - лядвенец рогатый
- г) лядвенец рогатый - люцерна изменчивая - клевер луговой - козлятник восточный

20. Расположите однолетние бобовые травы в порядке увеличения биологической азотфиксации

- а) люпин желтый - горох посевной – вика яровая
- б) горох полевой – вика яровая – люпин желтый
- в) вика яровая - люпин желтый – люпин узколиственный
- г) горох посевной – люпин желтый – вика яровая

21. Корм, получаемый путем консервирования свежей до 70% влажности зеленой массы, называется

- а) сенаж б) сено в) травяная резка г) силос

22. Сено, чтобы отвечать требованиям стандарта, должно быть высушено до влажности не более _____ %

23. Расположите последовательно питательные вещества в порядке увеличения относительного содержания в сухом веществе корма

- а) БЭВ б) сырой протеин в) сырая клетчатка г) сырой жир

25. Очередность выполнения технологических операций при заготовке рассыпного сена из тимopheевки:

- а) ворошение травы в прокосах б) скашивание травы в прокосы
- в) ворошение травы в валках г) сгребание в валки

26. Расположите очередность выполнения технологических операций при заготовке силоса из многолетних трав:

- а) скашивание в валки б) транспортировка измельченной массы к месту хранения
- в) герметизация хранилища г) подбор валков с измельчением массы

27. Расположите очередность выполнения технологических операций при заготовке сенажа:

- а) герметизация хранилища б) скашивание в валки с плющением
- в) подбор валков с измельчением г) ворошение валков

28. Установите соответствие растений и групп сорных растений

Группы растений

Растения

1- вредные

а) короставник полевой

2 - не поедаемые

б) свербига восточная

в) марьянник обыкновенный

г) пижма обыкновенная

29. Установите соответствие вида корма и способа консервации

1 - естественная сушка 2 - создание кислой и анаэробной среды

3 - создание физиологической сухости субстрата для бактерий анаэробной среды

- а) силос б) сенаж в) сено

30. Установите соответствие вида корма и показателей, учитываемых при определении соответствия стандарту

1 – сено 2 - силос

- а) рН б) ядовитые растения в) масляная кислота г) протеин

Перечень вопросов к устной беседе

1. Значение кормовой базы в развитии животноводства. Роль сенокосов и пастбищ в развитии и укреплении кормовой базы.

2. Современное состояние и перспективы развития кормопроизводства в Российской Федерации и Смоленской области.

3. Кормопроизводство как наука и как отрасль производства сельского хозяйства.

Выдающиеся ученые луговоды России и зарубежных стран

4. Основные жизненные формы растений сенокосов и пастбищ.
5. Основные тенденции развития сельскохозяйственной науки
6. Типы луговых растений по характеру побегообразования и облиственности
7. Особенности роста и развития многолетних трав. Фазы вегетации злаковых и бобовых трав.
8. Типы луговых растений по строению корневых систем. Кущение луговых злаков и факторы его определяющие. Запасные питательные вещества. Ход накопления и расходования.
9. Роль кормопроизводства в становлении экологически нейтрального сельского хозяйства
10. Растение и среда. Их взаимосвязь и взаимозависимость. Отношение кормовых растений к свету.
11. Тепло как экологический фактор. Зимостойкость и морозостойкость луговых трав. Вода как экологический фактор. Типы кормовых растений по отношению к воде. Устойчивость кормовых трав к затоплению и подтоплению. Засухоустойчивость.
12. Отношение луговых трав к элементам минерального питания. Эдафические и орографические факторы в жизни кормовых растений.
13. Значение биотических факторов в жизни кормовых растений. Влияние скашивания на кормовые растения. Влияние выпаса на луговые растения.
14. Генетические основы селекции кормовых растений
15. Роль современных методов в селекции кормовых растений
16. Биологическая азотфиксация и её роль в становлении экологически нейтрального сельского хозяйства.
17. Методологические подходы и способы инвентаризации кормовых угодий.
18. Пойменные луга, их распределение, характеристика и значение.
19. Характеристика суходольных и низинных лугов лесной зоны.
20. Поедаемость, питательная ценность луговых растений различных семейств.
21. Хозяйственная и биологическая урожайность. Отавность луговых растений.
22. Современные подходы к энергетической и зоотехнической оценке кормов
23. Характеристика важнейших видов семейства злаки.
24. Характеристика семейства бобовые. Важнейшие виды кормовых бобовых растений, их биолого-экологические и хозяйственные особенности.
25. Сорные, вредные и ядовитые растения. Причины распространения, приемы борьбы.
26. Системы и способы улучшения кормовых угодий. Культуртехнические мероприятия. Регулирование водно-воздушного режима на лугах. Оптимальная влажность почвы и оптимальный уровень грунтовых вод для многолетних трав.
27. Система удобрения кормовых угодий.
28. Влияние удобрений на урожайность, ботанический состав и качество корма. Применение микроудобрений и бактериальных препаратов на лугах.
29. Коренное улучшение лугов. Ускоренное залужение и предварительные культуры.
30. Теоретические основы составления травосмесей. Способы, сроки и норма высева многолетних трав. Уход за посевами трав.
31. Основные теоретические и хозяйственные предпосылки использования пастбищ. Способы содержания скота в летний период. Значение пастбищного корма в рационах животных. Способы использования пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Учёт продуктивности пастбищ.
32. Виды и сорта луговых трав, наиболее широко возделываемые в Смоленской области на корм, семена.
33. Система семеноводства кормовых культур. Закладка семенников. Уборка се-

менников. Очистка и хранение семян многолетних трав.

34. Основные теоретические предпосылки рационального использования сенокосов. Очередность скашивания сенокосов различных типов.

35. Теоретические основы сушки трав на сено. Технологии приготовления прессованного и измельченного сена. Активное вентилирование и другие способы повышения качества сена. Определение количества и качества приготовленного сена. Хранение сена.

36. Сущность сенажирования как способа заготовки кормов. Технология заготовки сенажа. Определение количества и качества приготовленного сенажа

37. Сущность силосования как способа заготовки кормов. Технология заготовки силоса. Определение количества и качества приготовленного силоса. Применение консервантов при силосовании, приготовление комбинированного силоса

38. Технология приготовления травяной муки, брикетов и гранул. Сравнительная оценка различных способов заготовки кормов из многолетних трав. Способы уменьшения потерь кормов в ходе их заготовки, хранения и использования.

39. Силаж. Технология приготовления силажа

40. Система семеноводства комовых культур.

41. Особенности семеноводства многолетних бобовых трав.

42. Особенности семеноводства многолетних злаковых трав

43. Семеноводство однолетних комовых растений

44. Селекция и семеноводство кукурузы