	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Кормопроизводство и луговодство»
Б1.О.26	Кафедра растениеводства и селекции

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

### Кормопроизводство и луговодство

Направление подготовки

**35.03.04 Агрономия**

Профиль программы

**Агробизнес**

Уровень подготовки

**Бакалавриат**

Форма обучения

**очная, заочная**

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>ФИО</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Доцент кафедры растениеводства и селекции</i>	<i>Гринец Л.В.</i>	<i>20.03.2023 г.</i>
<b>Согласовали:</b>	<i>Руководитель образовательной программы</i>	<i>Сапарклычева С.Е.</i>	<i>24.03.2023 г. №7</i>
	<i>Учебно-методическая комиссия факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i>	<i>27.04.2023 г. №8</i>
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Маланичев С.А.</i>	<i>27.04.2023 г. №8</i>
<b>Версия: 3.0</b>		<b>КЭ:1</b>   <b>УЭ №</b> _____	<b>Стр. 1 из 17</b>

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение .....	3
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы .....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
4. Содержание дисциплины .....	5
4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий .....	5
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины .....	8
4.3. Детализация самостоятельной работы .....	10
5. Перечень учебно-методического и программного обеспечения дисциплины .....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине ..	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	14
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	15
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья .....	16



## Введение

Дисциплина «Кормопроизводство и луговодство» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

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

Цель дисциплины - формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на пашне, сенокосах и пастбищах, знать современные способы заготовки и хранения кормов.

Задачи изучения дисциплины:

изучение кормовой базы животноводства;

– изучение биологических и экологических особенностей растений сенокосов, пастбищ, полевых кормовых культур и газонных трав, овладение способами распознавания видов кормовых культур и злаковых трав, их морфологические особенности, в частности зерновых и зернобобовых культур, корне и клубнеплодов, силосных и бахчевых культур, однолетних и многолетних трав;

– овладение методикой классификации, характеристики и обследования сенокосов и пастбищ, травостоев различных типов лугов, а также приемами их улучшения;

– освоение современных технологий заготовки высококачественных кормов, организации хранения и оценок качества;

– технологии семеноводства газонных трав.

Дисциплина Б1.О.26 «Кормопроизводство и луговодство» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Кормопроизводство и луговодство» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Кормопроизводство и луговодство» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Агрехимия», «Агрочвоведение», «Земледелие», «Защита растений».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин как «Растениеводство», «Уборка, хранение и переработка продукции растениеводства», процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3);
- готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- морфобиологические и экологические особенности растений естественных кормовых угодий;
- классификацию и характеристику сенокосов и пастбищ;
- системы улучшения природных кормовых угодий;
- организацию и приёмы рационального использования пастбищ и укосного использования травостоев;
- организацию зелёного конвейера;
- технологию производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов.

### **Уметь:**

- распознавать по морфологическим признакам многолетние растения различных хозяйственных групп;
- составлять схемы зелёного и сырьевого конвейеров, улучшения кормовых угодий, технологии выращивания кормовых культур, производства разных видов кормов, планы организации территории пастбищ и их использование.

### **Владеть:**

- способностью распознавать по морфологическим признакам многолетние растения различных хозяйственных групп;
- готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий;
- системами производства кормов.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц

Вид учебной работы	Всего часов <b>очное</b>	Очная форма обучения		Всего часов <b>заочное</b>	Заочная форма обучения	
		Курс 3			Курс 3	Курс 4
		5 сем.	6 сем.			
Контактная работа* (всего)	81,1	36,25	44,85	30,1	13,75	16,35
В том числе:						
Лекции	34	16	18	12	6	6
Практические занятия (ПЗ)						
Лабораторные работы (ЛР)	34	16	18	14	6	8



Вид учебной работы	Всего часов <b>очное</b>	Очная форма обучения		Всего часов <b>заочное</b>	Заочная форма обучения	
		Курс 3			Курс 3	Курс 4
		5 сем.	6 сем.		6 сем.	7 сем.
Групповые консультации	12	4	8	3	1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,6	0,25	0,35	0,6	0,25	0,35
Курсовое проектирование (работа)	0,5		0,5	0,5		0,5
Самостоятельная работа (всего)	134,9	35,75	99,15	185,9	94,25	91,65
В том числе:						
Курсовая работа (КР)	30		30			30
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	216	72	144			
<i>зач.ед.</i>	6	2	4	6	3	3
Вид промежуточной аттестации	Зачет Экзамен	Зачет	Экзамен	Зачет Экзамен	Зачет	Экзамен

#### 4. Содержание дисциплины

Краткая история развития кормопроизводства в России; понятие о качестве кормов, классификация кормов; морфологические, биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ; кормовая и хозяйственная оценка растений сенокосов и пастбищ; системы поверхностного и коренного улучшения природных лугов; создание, организация и рациональное использование культурных пастбищ; укосное использование многолетних травостоев; технологии заготовки различных видов кормов; технологии силосования и химического консервирования кормов; полевое кормопроизводство и важность его сочетания с луговым кормопроизводством, конвейерное производство кормов; силосные культуры на пашне, их значение в создании и укреплении кормовой базы; значение и использование однолетних кормовых культур. Особенности возделывания газонных трав и их задачи. Значение и классификация газонов. Морфобиологические особенности газонных трав. Принципы разработки технологии создания газонов. Уход за газонами и их ремонт.

##### 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

###### 4.1.1 Очная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб. зан.	СРС	Всего часов
1	<b>Модуль 1.</b> История кормопроизводства, оценка кормов	2	2	10	14
	<b>Модуль 2.</b> Биологические особенности луговых многолетних трав	4	4	22	30



3	<b>Модуль 3.</b> Улучшение естественных кормовых угодий	4	4	16	24
4	<b>Модуль 4.</b> Создание и использование культурных пастбищ	4	4	20	28
5	<b>Модуль 5.</b> Сеяные луговые многолетние травы, их использование	4	4	16	24
6	<b>Модуль 6.</b> Производство кормов на пашне	4	6	20	30
7	<b>Модуль 7.</b> Морфобиологические особенности газонных трав	6	4	16	26
8	<b>Модуль 8.</b> Технологии создания газонов	6	6	14,9	26,9
	<b>ГК+ППА+Курсовая работа</b>				13,1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>134,9</b>	<b>216</b>

## 4.1.2 Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Лекции	Лаб. зан.	СРС	Всего часов
1	<b>Модуль 1.</b> История кормопроизводства, оценка кормов	2	2	10	14
2	<b>Модуль 2.</b> Биологические особенности луговых многолетних трав	2	2	26	30
3	<b>Модуль 3.</b> Улучшение естественных кормовых угодий	2	2	20	24
4	<b>Модуль 4.</b> Создание и использование культурных пастбищ	2	-	26	28
5	<b>Модуль 5.</b> Сеяные луговые многолетние травы, их использование	-	2	22	24
6	<b>Модуль 6.</b> Производство кормов на пашне	2	2	26	30



7	<b>Модуль</b> Морфобиологические особенности газонных трав	-	2	24	26
8	<b>Модуль 8.</b> Технологии создания газонов	2	2	31,9	35,9
					4,1
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>12</b>	<b>14</b>	<b>185,9</b>	<b>216</b>

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание модуля (раздела)	Трудоёмкость, (час.)	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)	Формы контроля
1	<b>Модуль 1.</b> «История кормопроизводства, оценка кормов»	Тема 1.1. Краткая история развития кормопроизводства в России Тема 1.2. Понятие о качестве кормов, классификация кормов	14	ПК-2	письменный опрос
2	<b>Модуль 2.</b> «Биологические особенности луговых многолетних трав»	Тема 2.1. Морфологические, биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ Тема 2.2. Кормовая и хозяйственная оценка растений сенокосов и пастбищ	30	ОПК-3	Тестирование, курсовая работа
3	<b>Модуль 3.</b> «Улучшение естественных кормовых угодий»	Тема 3.1. Система поверхностного улучшения природных лугов Тема 3.2. Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	24	ПК-2	тестирование
4	<b>Модуль 4.</b> «Создание и использование культурных пастбищ»	Тема 4.1. Создание и организация культурных пастбищ	28	ПК-2	Тестирование, курсовая работа






		Тема 4.2. Рациональное использование культурных пастбищ			
5	<b>Модуль 5.</b> «Сеяные луговые многолетние травы, их использование»	Тема 5.1. Укосное использование многолетних травостоев Тема 5.2. Технологии заготовки различных видов кормов. Тема 5.3. Технология силосования и химического консервирования кормов	24	ОПК-3, ПК-2	тестирование
6	<b>Модуль 6.</b> «Производство кормов на пашне»	Тема 6.1. Полевое кормопроизводство и важность его сочетания с луговым кормопроизводством. Конвейерное производство кормов Тема 6.2. Силосные культуры на пашне. Их значение в создании и укреплении кормовой базы Тема 6.3. Значение и использование однолетних кормовых культур	30	ОПК-3 ПК-2	Тестирование, курсовая работа
	<b>Модуль 7.</b> Морфобиологическ	Тема 7.1 Основные жизненные формы газонных трав	26	ПК-2	Тестирование



	ие особенности газонных трав	Тема 7.2 Газонная дернина, ее биоморфологическая характеристика			
	<b>Модуль 8.</b> Технологии создания газонов	Тема 8.1. Классификация газонов и травянистых покрытий Тема 8.2. Уход за газонами и их ремонт Тема 8.3. Закладка газонов. Основные принципы создания газонов	36,9	ОПК-3, ПК-2	Тестирование
Итого			216		

#### 4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очная	заочная
1	<b>Модуль 1.</b> История кормопроизводства, оценка кормов	работа с литературой	10	24
2	<b>Модуль 2.</b> Биологические особенности луговых многолетних трав	работа с литературой, подготовка к тестам	22	28
3	<b>Модуль 3.</b> Улучшение естественных кормовых угодий	работа с литературой, подготовка к тестам, курсовая работа	16	24
4	<b>Модуль 4.</b> Создание и использование культурных пастбищ	работа с литературой, подготовка к тестам, курсовая работа	20	24
5	<b>Модуль 5.</b> Сеяные луговые многолетние травы, их использование	работа с литературой, подготовка к контрольным тестам, курсовая работа	16	24
6	<b>Модуль 6.</b> Производство кормов на пашне	работа с литературой,	20	24

	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Кормопроизводство с основами луговодства»

		подготовка к контрольным тестам, курсовая работа		
	<b>Модуль 7.</b> Морфобиологические особенности газонных трав	работа с литературой, подготовка к тестам	16	18
	<b>Модуль 8.</b> Технологии создания газонов	работа с литературой, подготовка к тестам	14,9	25,9
Итого			<b>134,9</b>	<b>185,9</b>

## 5. Перечень учебно-методического и программного обеспечения дисциплины

1. Гринев Л.В. Учебное пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Кормопроизводство и луговодство» (для студентов по направлению 35.03.04 «Агрономия», факультет агротехнологий и землеустройства, очной и заочной формы обучения) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Гринев ; ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, Кафедра растениеводства и селекции. - Екатеринбург: [б. и.], 2019. - 62 с. [https://disk.yandex.ru/i/H-McFb0s\\_dwojw](https://disk.yandex.ru/i/H-McFb0s_dwojw)
2. Гринев Л.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04 «Агрономия» профиль «Агробизнес» по дисциплине «Кормопроизводство и луговодство». - Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2019. - 25 с. <https://disk.yandex.ru/i/7afozjUhnNOrdw>
3. Кормопроизводство и луговодство» Методическое пособие по изучению дисциплины, выполнению контрольной работы и контрольные задания для студентов очной и заочной формы обучения. - Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2019. - 76 с. <https://disk.yandex.ru/i/ZumA3b2x4QOO4w>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе.


Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 5 семестра и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено». В конце 6 семестра проводится экзамен.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Кормопроизводство и луговодство»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
--------------	--------	----------------

	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Кормопроизводство с основами луговодства»

91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине «Кормопроизводство и луговодство»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

1. Коломейченко, В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1683-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211784>
2. Вильямс, В. Р. Луговодство и кормовая площадь / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10531-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515237>
3. Ториков, В. Е. Практикум по луговому кормопроизводству: учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 264 с.



— ISBN 978-5-8114-6354-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146887>.

**б) дополнительная литература:**

1. Уваров, Г.И. Кормопроизводство: практикум / А.Г. Демидова; Г.И. Уваров. — Москва: Колос-с, 2021.— 305 с.: ил. — [20] с. цв. ил. — ISBN 978-5-00129-120-6.— URL: <https://rucont.ru/efd/346278>
2. Луговое и полевое кормопроизводство: учеб. практикум / А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа, Н.С. Чухлебова, О.Г. Шабалдас, Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь: АГРУС, 2014 .— 157 с. : ил. Ссылка на информационный ресурс: <https://rucont.ru/efd/314329>

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

**а) Интернет-ресурсы, библиотеки:** <http://urgau.ru/biblioteka>

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
  - ЭБС «Лань»
  - ЭБС «Юрайт»
  - ЭБС IPRbooks
  - ЭБС «Руконт»

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

**б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».**

**в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.**

**г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.**

**д) Система ЭИОС на платформе Moodle.**

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех»  
<https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС  
<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.



Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

#### **Программное обеспечение:**

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071

**Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа:  
<http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущей и промежуточной аттестации – согласно расписанию.	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, переносной мультимедийный комплекс.	Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
Для проведения лабораторных работ – Музей защиты растений: № 4519.	В соответствии с паспортом Музея защиты растений: столы, стулья, меловая доска, витрины с коллекцией насекомых, заформалиненные образцы болезней и повреждения от вредителей сельскохозяйственных культур, сноповой материал видов и разновидностей хлебных злаков, оборудование для проведения семенного анализа (документация, щупы, образцы семян по 3 кг, разделочные доски, шпатели, весы), лабораторная посуда (колбы, мерные стаканы и цилиндры, предметные	Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Single Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 years Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071





	стекла, чашки Петри, пробирки), микроскопы.	
Помещение для самостоятельной работы: читальный зал № 5105.	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – 4520.	Переносной мультимедийный комплекс, оборудование для ремонта и расходные материалы.	

## 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;





Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины  
«Кормопроизводство и луговодство»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
учебной дисциплины

**Б1.О.26 «Кормопроизводство и луговодство»**

Направление подготовки  
**35.03.04 – Агрономия**

Профиль программы  
**«Агробизнес»**

Уровень подготовки  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**очная, заочная**

Екатеринбург, 2023

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-3	способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	-	-	-	+	+	+	-	-

**2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

## 2.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства	№ задания		
						Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ОПК-3	Знание 1 морфобиологических и экологических особенностей	1-8	Влияние внешних условий на рост, развитие	Лекция Лабораторная работа	Тестирование Проверка конспекта	3.3 Тесты  3.4 Контрольная работа		



	<p>растений естественных кормовых угодий;</p> <p>- классификации и характеристик и сенокосов и пастбищ;</p> <p>- системы улучшения природных кормовых угодий;</p> <p>- организацию и приёмы рационального использования пастбищ и укосного использования травостоев</p>		<p>растений и качество продукции и</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа</p>	
<p>Умение 1</p> <p>распознавать по морфологическим признакам многолетние растения различных хозяйственных групп;</p> <p>-</p>	<p>1-8</p>	<p>Методы определения физиологических показателей</p>	<p>Лекции Лабораторная работа Самостоятельная работа</p>	<p>Тестирование Проверка конспекта Контрольная работа</p>	<p>3.3 Тесты 3.4 Контрольная работа</p>	
<p>Владение способностью распознавать по морфологическим признакам многолетние растения различных хозяйственных групп;</p> <p>-</p>	<p>1-8</p>	<p>Правила проведения работы в лаборатории и</p>	<p>Лабораторная работа</p>	<p>Тестирование Проверка конспекта</p>	<p>3.3 Тесты 3.4 Контрольная работа</p>	



	ким признакам многолетние растения различных хозяйственных групп		пользования оборудованием, анализ экспериментальных данных.		Контрольная работа	
ПК-2	Знание организации зелёного конвейера; - технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов		Влияние внешних условий на рост, развитие растений и качество продукции	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тестирование Проверка конспекта Контрольная работа	3.3 Тесты  3.6 Курсовая работа
	Умение 1 составлять планы организации территории пастбищ		Методы определения физиологических показателей	Лабораторная работа	Тестирование Проверка конспекта Контрольная работа	3.3 Тесты  3.6 Курсовая работа
	Владение системами производства кормов		Правила проведения работы в лаборатории и пользования оборудованием, анализ экспериментальных данных.	Лекции Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тестирование Проверка конспекта Контрольная работа	3.3 Тесты  3.4 Курсовая работа

## 2.2. Промежуточная аттестация



Индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговые	Базовый	Повышенн
ОПК-3	<p>Знание 1</p> <p>морфобиологических и экологических особенностей растений естественных кормовых угодий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации и характеристики сенокосов и пастбищ;</li> <li>- системы улучшения природных кормовых угодий;</li> <li>- организацию и приёмы рационального использования пастбищ и укосного использования травостоев</li> </ul>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>	<p>3.1 Вопросы</p> <p>3.2 Вопросы</p>		
	<p>Умение 1</p> <p>распознавать по морфологическим признакам многолетние растения различных хозяйственных групп;</p> <p>-</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>	<p>3.1 Вопросы</p> <p>3.2 Вопросы</p>		
	<p>Владение</p> <p>способностью распознавать по морфологическим признакам многолетние растения различных хозяйственных групп</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p>	<p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>	<p>3.1 Вопросы</p> <p>3.2 Вопросы</p>		
ПК -2	<p>Знание</p> <p>организации зелёного конвейера;</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p>	<p>Зачет</p>	<p>3.1 Вопросы</p>		



- технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов	Самостоятельная работа	Экзамен	3.2 Вопросы
Умение 1 составлять планы организации территории пастбищ	Лекции Лабораторные работы	Зачет	3.1 Вопросы
	Самостоятельная работа	Экзамен	3.2 Вопросы
Владение системами производства кормов	Лекции Лабораторные работы	Зачет	3.1 Вопросы
		Экзамен	3.2 Вопросы

### 2.3. Критерии оценки промежуточной аттестации (экзамен)

Результат экзамена	Критерии
«отлично»	Студент знает закономерности протекания физиологических процессов у растений и формирования урожая в зависимости от внешних и внутренних условий. Умеет оценивать физиологическое состояние растений по морфофизиологическим показателям, возможности его оптимизации и улучшения качества урожая. Владеет навыками получения и использования физиологических и биометрических показателей растений
«хорошо»	Студент знает закономерности протекания физиологических процессов у растений и формирования урожая в зависимости от внешних и внутренних условий. Умеет оценивать физиологическое состояние растений по морфофизиологическим показателям, возможности его оптимизации и улучшения качества урожая, но имеются отдельные пробелы во владении навыками получения и использования физиологических и биометрических показателей растений.
«удовлетворительно»	Студент знает закономерности протекания физиологических процессов у растений и формирования урожая в зависимости от внешних и внутренних условий. Плохо умеет оценивать физиологическое состояние растений по морфофизиологическим показателям, возможности его оптимизации и улучшения качества урожая. Не владеет навыками получения и использования физиологических и биометрических показателей растений.
«не удовлетворительно»	Плохо знает закономерности протекания физиологических процессов у растений и формирования урожая в зависимости от внешних и внутренних условий. Плохо умеет оценивать



	физиологическое состояние растений по морфофизиологическим показателям, возможности его оптимизации и улучшения качества урожая. Не владеет навыками получения и использования физиологических и биометрических показателей растений.
--	---

\*ОПК-1 не ниже оценки «удовлетворительно» - сформирована

#### 2.4. Критерии оценки промежуточной аттестации (зачет)

Результат зачета	Критерии
"зачтено"	Студент знает закономерности протекания физиологических процессов у растений и формирования урожая в зависимости от внешних и внутренних условий. Умеет оценивать физиологическое состояние растений по морфофизиологическим показателям, возможности его оптимизации и улучшения качества урожая. Владеет навыками получения и использования физиологических и биометрических показателей растений
"не зачтено"	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях об основных физиологических процессах в растении и их значении для роста, развития и формирования урожая, неумение практически применить знания.

#### 2.5. Критерии оценки текущей аттестации (тест)

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, свойства	Не менее 50% правильных ответов
Базовый уровень	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, применяет законы	Не менее 70% правильных ответов
Повышенный уровень	Обучающийся оценивает и анализирует, диагностирует, прогнозирует	Не менее 90% правильных ответов

\*Если студент не набирает 50%, а это показатель ниже порогового уровня, то компетенция считается не сформированной.

### 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Вопросы к зачету по дисциплине "Кормопроизводство и луговодство"





1. Овёс: кормовое значение, использование на корм, технология выращивания.
2. Ячмень фуражный: кормовое значение, технология выращивания.
3. Кукуруза: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания на силос.
4. Ядовитые растения сенокосов и пастбищ, группы и представители.
5. Поверхностное улучшение естественных кормовых угодий, мероприятия при его проведении.
6. Учёт и оценка качества сена.
7. Показатели для оценки питательности кормов. Что понимают под протеиновой и энергетической питательностью кормов.
8. В чём заключается производственная группировка растительных кормов. 9. Дать представление о классификации кормов по физико-механическим свойствам и питательности.
10. Укосный и зоотехнический методы учёта урожайности пастбищ. Продуктивность и ёмкость пастбища.
11. Борщевик Сосновского: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
12. Горец Вейриха: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
13. Амарант: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
14. Маралий корень: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
15. Козлятник восточный: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
16. Технология заготовки измельчённого сена, его преимущества перед рассыпным.
17. Учёт и оценка качества сенажа.
18. Учёт и оценка качества силоса.
19. Кострец безостый: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
20. Суданская трава: кормовое значение, технология выращивания.
21. Райграсс однолетний: кормовое значение, технология выращивания.
22. Просо: кормовое значение, технология выращивания.
23. Коренное улучшение естественных кормовых угодий, мероприятия при его проведении.
24. Люцерна: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
25. Технологии заготовки прессованного сена, его преимущества перед рассыпным.
26. Эспарцет: кормовое значение, технология выращивания.
27. Инвентаризация естественных кормовых угодий.



28. Основные направления в классификации природной растительности РФ. Таксономические единицы в классификация природных кормовых угодий.
29. Классификация и принципы составления травосмесей. Преимущества травосмесей перед чистыми посевами многолетних трав.
30. Виды силоса из кукурузы, их питательная ценность. Корнаж: технология заготовки и питательная ценность.
31. Консервированное влажное зерно кукурузы, его питательная ценность, технология заготовки и хранение.
32. Кормовая свёкла: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
33. Сахарная свёкла: кормовое значение, питательная ценность, технология выращивания.
34. Силос, его значение в кормлении животных. Группы растений по степени силосуемости.
35. Традиционная технология силосования.
36. Сенаж, его значение в кормлении животных, питательная ценность, традиционная технология заготовки.
37. Сенаж в «упаковке», технология заготовки, преимущества по сравнению с традиционной технологией.
38. Соя: кормовое значение, технология выращивания.
39. Хозяйственно-ботанические группы растений естественных кормовых угодий, их кормовая оценка. Назвать представителей дикорастущих злаковых и бобовых трав. Шкала поедаемости растений на пастбище.
40. Зерносенаж: кормовое значение, технология заготовки.
41. Вредные растения сенокосов и пастбищ: группы и представители.
42. Искусственно высушенные корма: питательная ценность. Технология производства травяной муки и резки.
43. Возрастные стадии луга. Стадии пастбищной дигрессии по шкале Л.Г. Раменского. Как устанавливают фазу луговой стадии дернового процесса.
44. Подсолнечник: кормовое значение, технология выращивания
45. Клевер: морфологическая характеристика, кормовое значение, технология выращивания.
46. Горох: кормовое значение, технология выращивания.
47. Биологические группы многолетних злаковых трав по типу кущения (характеру побегообразования), высоте и характеру расположения листьев. Привести примеры.
48. Земляная груша: морфобиологическая характеристика, кормовое значение.
49. Рапс: кормовое значение, морфобиологическая характеристика.



50. Овсяница луговая: кормовое значение, морфобиологическая характеристика.
51. Мероприятия при ускоренном залужении естественных кормовых угодий.
52. Вика яровая: кормовое значение, технология выращивания.
53. Зеленый конвейер. Возможный набор культур зеленого конвейера в условиях Белгородской области.
54. Сильфия пронзеннолистная: кормовое значение, технология выращивания.
55. Значение сена в кормлении животных. Технология заготовки рассыпного сена.
56. Тимофеевка луговая: морфобиологическая характеристика, кормовое значение.
57. Житняк гребневидный: морфобиологическая характеристика, кормовое значение.
58. Донник белый: морфобиологическая характеристика, кормовое значение.
59. Люпин: морфобиологическая характеристика, кормовое значение.
60. Окопник жёсткий: морфобиологическая характеристика, кормовое значение.
61. Классификация растений по продолжительности жизни, скороспелости и степени приспособленности к водным условиям среды, привести примеры.
62. Морфобиологическая характеристика люцерны, кормовое значение, питательная ценность.
63. Морфобиологическая характеристика эспарцета, кормовое значение, питательная ценность.
64. Культурные пастбища, их устройство и использование.
65. Текущий уход за пастбищами.

### 3.2 Вопросы к экзамену по дисциплине "Кормопроизводство и луговодство"

1. Понятие о кормовой базе
2. Значение лугового кормопроизводства в укреплении кормовой базы животноводства
3. Понятие о кормопроизводстве как отрасли растениеводства
4. Кормопроизводство как наука. Составные части этой науки
5. Основные виды кормов. Классификация кормов
6. Показатели оценки кормов
7. Оценка энергетической и протеиновой питательности кормов
8. Источники кормов для животных
9. Растительные источники кормов. Классификация кормовых растений
10. Понятие о природных кормовых угодьях
11. Типы природных кормовых угодий нечерноземной зоны
12. Основные хозяйственно-ботанические группы растений природных лугов и пастбищ и их сравнительная краткая характеристика
13. Значение климатических факторов (вода, тепло, свет, воздух) в жизни луговых растений
14. Фазы вегетации у злаковых и бобовых трав и их характеристика
15. Значение вегетативного и семенного возобновления в жизни луговых растений



16. Значение запасных питательных веществ, накопление и расходование их при сенокосном и пастбищном использовании травостоев
17. Водный режим растений. Типы растений по потребности в воде: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты. Влияние затопления и подтопления, засухоустойчивости и влагоустойчивости
18. Отношение луговых трав к почвам: запасу питательных веществ, кислотности, засоленности, отложению навоза на пойменных лугах и рельефу местности
19. Экологические, биологические и хозяйственные свойства многолетних бобовых и злаковых трав
20. Экологические особенности и хозяйственные свойства осок, ядовитых и вредных растений сенокосов и пастбищ
21. Отличие понятия «сорные растения» в полевом и луговом кормопроизводстве?
22. Классификация природных кормовых угодий.
23. Сезонные и многолетние изменения фитоценозов. Дерновый процесс и возрастные стадии луга. Роль человека и сельскохозяйственных животных в этом процессе
24. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий.
25. Лесные сенокосы и пастбища.
26. Типы лугов, наиболее широко распространенных в лесной зоне. Охарактеризуйте материковые луга этой зоны
27. Пойменные луга, характеристика и их роль в укреплении кормовой базы животноводства
28. Болотные сенокосы и пастбища
29. Система поверхностного улучшения кормовых угодий
30. Система коренного улучшения кормовых угодий
31. Группы мероприятий при коренном и поверхностном улучшении сенокосов и пастбищ
32. Способы уничтожения кустарников на сенокосах и пастбищах
33. Осушение и орошение сенокосов и пастбищ
34. Удобрение культурных пастбищ. Использование животноводческих и других сточных вод для удобрения и орошения многолетних травостоев.
35. Травосмеси. Принципы их составления. Виды трав для создания культурных пастбищ и сенокосов
36. Ускоренное залужение, его хозяйственное значение и практика применения
37. Системы содержания животных в летний период
38. Значение культурных пастбищ в кормопроизводстве
39. Порядок создания культурных пастбищ, выбор участка. Основные технологические операции. Устройство загонов и изгородей культурных пастбищ
40. Пастбищеоборот. Основные принципы его организации
41. Система ухода за культурными пастбищами. Рациональное использование культурных пастбищ
42. Учет урожайности культурных пастбищ
43. Размещение кормовых растений на полях. Севообороты
44. Полевые и кормовые севообороты
45. Виды промежуточных посевов кормовых культур



46. Подсевные, поукосные и пожнивные культуры. Примеры их размещения в севооборотах Пермского края
47. Кормовые культуры в занятых парах. Примеры их в Пермском крае
48. Зернокормовые культуры. Значение в кормопроизводстве. Классификация
49. Озимые зерновые культуры. Основные приемы возделывания
50. Яровые зерновые культуры. Основные приемы возделывания
51. Основные приемы возделывания зернобобовых культур
52. Значение трав в обеспечении животноводства кормами
53. Значение бобовых и злаковых трав в кормопроизводстве и земледелии Смешанные посевы трав
54. Смешанные посевы зерновых и трав. Их значение
55. Роль многолетних и однолетних трав в кормопроизводстве и земледелии
56. Виды многолетних бобовых трав полевого травосеяния. Районы возделывания
57. Клевер луговой. Кормовая оценка, особенности биологии и технологии возделывания
58. Люцерна. Значение, основы биологии и технологии возделывания
59. Козлятник восточный. Значение, основы биологии и технологии возделывания
60. Виды однолетних бобовых трав. Районы возделывания
61. Вика посевная. Значение, особенности биологии, основы технологии возделывания
62. Виды многолетних злаковых трав полевого травосеяния. Районы возделывания
63. Виды однолетних злаковых трав. Районы возделывания. Значение в кормопроизводстве
64. Однолетние травы семейства Капустные. Кормовая ценность. Особенности выращивания
65. Кормовые корнеплоды. Значение, хозяйственно-экономическая оценка, виды
66. Виды кормовых корнеплодов, их кормовая оценка
67. Кормовая свекла. Значение, особенности биологии, приемы возделывания
68. Клубнеплоды в кормопроизводстве. Виды, кормовая оценка
69. Кормовые бахчевые культуры. Виды. Кормовая оценка
70. Понятие о силосных культурах. Основы технологии возделывания заготовки силоса
71. Новые силосные культуры. Виды, значение
72. Что вы знаете о зеленом конвейере и каково его значение? Типы зеленого конвейера
73. Перечислите культуры зеленого конвейера и сроки их использования в степной и лесной зонах
74. Технология заготовки трав на сено в лесной зоне. Машины и агрегаты, применяемые на этих операциях
75. Какие биохимические процессы происходят при приготовлении сена из свежескошенных трав и как это влияет на качество корма?
76. Какой процесс консервации лежит в основе приготовления сена, травяной муки, резки и отчасти сенажа?
77. Прогрессивные технологии заготовки трав на сено, применяемые в передовых хозяйствах и за рубежом
78. Определение объемов стогов, скирд и массы сена в них



79. Чем обусловлены незначительные потери питательных веществ травы при приготовлении муки и резки? Сравните их с потерями при заготовке сена.
80. Охарактеризуйте технологию заготовки сенажа. Какие культуры применяют для этих целей?
81. Как влияют сроки и высота скашивания травостоя на качество сена и сенажа?
82. Технология приготовления травяной муки из трав и применяемые машины.
83. С какой целью гранулируют и брикетируют корма, и, в частности, травяную муку и резку?
84. Технология приготовления брикетированных и гранулированных кормов
85. Какие процессы протекают при силосовании? Технология приготовления силоса из многолетних трав. Применяемые машины
86. Почему стремятся как можно быстрее скормить сенаж после разгерметизации (вскрытия) емкости?
87. Значение силоса, сущность и экономическая эффективность силосования кормов
88. Значение химических препаратов, применяемых для силосования, их виды, характеристика и недостатки
89. При какой влажности скошенной травы производится валкование, копнение, скирдование и прессование в тюки
90. Учет и оценка качества сенажа и силоса
91. Какие факторы влияют на качество заготавливаемых травянистых кормов (сено, сенаж, силос, резка, мука)?
92. Типы силосных сооружений, их характеристика и недостатки
93. Экономическая эффективность использования брикетированных, гранулированных и кормов, заготовленных с применением химических консервантов (препаратов)
94. Технологические операции по подготовке почвы к посеву многолетних трав
95. Сроки и способы посева, нормы высева, глубины заделки и техника посева многолетних трав на семена
96. Уход за семенниками многолетних трав в год посева и в последующие годы их выращивания
97. Сроки и способы уборки семенников многолетних бобовых и злаковых трав. Очистка и хранение семян трав
98. В каких случаях и как организуется сбор семян ценных луговых трав с естественных травостоев?
99. Биологические и хозяйственные свойства многолетних бобовых и злаковых трав

### **3.3 Тестовые задания по дисциплине «Кормопроизводство и луговодство»**

1. Корма, в 1 кг которых содержится более 0,6 корм. ед. называются:
2. К объёмистым кормам относятся:
3. Грубыми кормами являются:
4. Установите соответствие кормов их группам:
5. Установите соответствие определений терминам:





6. Расположите питательные вещества в порядке увеличения их относительного содержания в сухом веществе корма:
7. Установите соответствие химического состава сухого вещества корма группам питательных веществ:
8. При определении содержания обменной энергии в корме учитывают:
9. Установите соответствие веществ, уменьшающих питательную ценность кормов растениям, в которых они содержатся:
10. Наибольшим содержанием кормовых единиц отличается корм:
11. Расположите виды кормов в порядке возрастания потребности в них для коров:
12. Оптимальная обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином должна быть не менее, г:
13. Для оценки продуктивности кормового севооборота используют показатели:
14. Установите соответствие корма его влажности:
15. Севооборот, в котором более 50 % площади занимают многолетние травы и нет пропашных называется:
16. Севооборот, в котором чередуются зерновые, пропашные и бобовые культуры называется:
17. К прифермским севооборотам относятся:
18. В порядок расчёта потребности животных в кормах не входит:
19. Потребность в кормах для нетелей составляет:
20. Солому не включают в структуру годового кормления:
21. В структуре годового кормления молодняка до года преобладает корм:
22. Установите соответствие листьев растениям:
23. Установите соответствие растений типу облиственности:
24. Установите соответствие растений характеру побегообразования:
25. Корневищными растениями являются:
26. Растениями, выдерживающими затопление до 35-40 дней являются:
27. Расположите многолетние травы по длительности жизненного цикла от менее долголетних к более долголетним:
28. Растения, произрастающие в условиях среднего увлажнения, называются:
29. Растения, произрастающие в условиях недостаточного увлажнения, называются: 30. Мезофитами являются растения:
31. Индикаторами высокой кислотности почвы являются:
32. Растением со слабой отавностью является
33. Травами с ранним сроком наступления кормовой спелости являются:
34. Установите соответствие растений группам по требовательности к условиям увлажнения:
35. Ости и остевидные заострения отсутствуют у семян трав:
36. Ланцетную форму имеют семена трав:
37. Средний размер семян имеют растения:



38. Посевной материал боб имеют семена трав:
39. Характерный терпкий запах имеют семена растения:
40. Расположите семена многолетних трав в порядке уменьшения их длины:
41. Установите последовательность выполнения технологических операций при заготовке силоса из многолетних трав:
42. Травяные гранулы готовят из:
43. Корм, получаемый путём консервирования зелёной массы за счёт физиологической сухости в анаэробных условиях, называется:
44. Корм, в котором учитывают содержание молочной кислоты при определении качества по ГОСТу называется:
45. Сено рассыпное, измельчённое, соответствующее требованиям стандарта, должно быть высушено до влажности не менее, %:
46. Измельчение растительной массы при влажности 50-55 % на отрезки длиной до 3 см проводят при заготовке:
47. Установите последовательность выполнения технологических операций при заготовке рассыпного измельчённого сена из трав:
48. При заготовке сенажа не применяют технологические операции:
49. При заготовке прессованного сена не применяют технологические операции:
50. При заготовке рассыпного измельчённого сена не применяют технологические операции:
51. При заготовке травяной муки не применяют технологические операции:
52. Установите последовательность выполнения технологических операций по производству гранул из зелёной массы люцерны:
53. Установите последовательность выполнения технологических операций при заготовке сенажа:
54. При заготовке силоса не применяют технологические операции:
55. Установите соответствие корма способу консервации:
56. Установите соответствие показателей, учитываемых при определении соответствия стандарту, виду корма:
57. Установите соответствие веществ, используемых при заготовке корма его виду:
58. Установите соответствие технологических операций при заготовке корма его виду:
59. При определении соответствия качества силоса требованиям ГОСТа не учитывают показатели:
60. Трудноsilосующимся сырьём является:
61. Для кормления птицы необходимо использовать зерно:
62. Раньше других культур зелёную массу на корм весной образует:
63. Наименьшим содержанием протеина отличается зелёная масса:
64. При кормлении свиней незаменимым является дроблёное зерно:
65. Наибольшим содержанием переваримого протеина отличается:





66. Наиболее распространёнными растениями для приготовления силоса в ЦЧР являются:
67. Установите соответствие признаков, характеризующих кормовую ценность, растению:
68. Наиболее засухоустойчивым растением является:
69. Ячмень убирают на сено в фазе:
70. Молокогонным и диетическим кормом для КРС является:
71. Наибольшим содержанием переваримого протеина и жира отличается:
72. Много щелочных элементов содержится в корме:
73. Много молочной кислоты в желудке у КРС накапливается при поедании избыточного количества:
74. Полисахарид инулин содержится в:
75. Норма скармливания для коров кормовой тыквы составляет не более, кг:
76. Легкосилосующимся сырьём является:
77. Многолетними нетрадиционными кормовыми культурами являются:
78. Долголетним зимостойким растением, дающим самый ранний белковый корм, семена которого перед посевом подвергают скарификации, является:
79. Очень холодостойким многолетним растением, содержащим фурукумарины является:
80. Суданскую траву скашивают на сено в фазу:
81. Зелёная масса имеет горький вкус у растения:
82. Не вызывает у КРС тимпаний при поедании, зелёная масса:
83. В пастбищные травосмеси в отличие от сенокосных включают травы:
84. Расположите травы в порядке увеличения их норм высева в чистых посевах (кг/га):
85. В травосмеси долголетнего использования содержание бобовых трав составляет:
86. В краткосрочные травосмеси сенокосного назначения не входят травы:
87. В травосмесях долголетнего использования количество видов трав составляет:
88. В хозяйственно-ботаническую группу «разнотравье» входят растения:
89. Неприятный (чесночный) запах и острый вкус молока появляются при поедании КРС растений:
90. Качество молока ухудшается при поедании животными растений:
91. Отравления животных происходят при поедании растений:
92. Растением, которое ядовито в зелёном виде, а в сене безвредно является:
93. Растениями, вызывающими механические повреждения у скота, являются:
94. Растением, при поедании которого у животных происходит поражение ЦНС является:
95. Ксерофитом является растение:
96. Плотнокустовыми растениями являются:
97. Установите соответствие сорных растений группам, в которые они входят:
98. Наиболее высокой кормовой ценностью отличается растение:



99. Установите соответствие растений группам, в которые они входят:
100. Установите соответствие показателей факторам, к которым они относятся:
101. Установите соответствие растений хозяйственно-ботаническим группам:
102. Дикорастущими злаковыми травами являются:
103. Соцветие колос имеют растения:
104. Установите соответствие соцветий растениям:
105. Тройчатый тип листа имеют растения:
106. Низовыми растениями являются:
107. Двулетним растением является:
108. Посредственными кормовыми достоинствами отличаются:
109. Высокой зимостойкостью отличается:
110. Установите соответствие продуктивного долголетия растениям:
111. При агрономическом методе учёта урожайности площадь учётной площадки составляет:
112. Продуктивность пастбища выражают:
113. Ёмкость пастбища определяется:
114. При расчёте ёмкости пастбища используют показатели:
115. При определении валовой урожайности пастбища в корм. ед. зоотехническим методом учитывают показатели:
116. Классификация кормовых угодий, в которой учитывается в основном положение на рельефе, называется:
117. Таксономическими единицами, не применяемыми в классификации кормовых угодий, разработанной ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, являются:
118. Для лесостепной и степной зон согласно классификации кормовых угодий количество их классов составляет:
119. Интразональными типами лугов являются:
120. К водоразделу относится элемент рельефа:
121. Пологие склоны имеют крутизну, град.:
122. Наиболее плодородные почвы формируются на пойме:
123. Стадией дернового процесса является:
124. Коренное улучшение отличается от поверхностного:
125. К культуртехническим работам относятся:
126. Ускоренное залужение применяют на лугах:
127. Для подкормки бобовых трав используют удобрения:
128. Омоложение травостоя может осуществляться путём:
129. Омоложение травостоев на кормовых угодьях может проводиться путём механической обработки почвы орудиями:
130. Расположите таксономические единицы комплексной классификации сенокосов и пастбищ в направлении от более крупных к более мелким:



131. Расположите последовательно перечень работ по коренному улучшению низинного луга:
132. Расположите последовательно работы в течение первого года при поверхностном улучшении краткопоемного:
133. Расположите последовательно сроки посева трав в порядке возрастания целесообразности высева их под покров:
134. Установите соответствие мероприятий системам улучшения сенокосов и пастбищ:
135. Установите соответствие видов работ мероприятиям по улучшению сенокосов и пастбищ:
136. Установите соответствие способов выполнения видам работ:
137. Установите соответствие мероприятий по освоению разным типам земельных угодий:
138. Установите соответствие видов работ мероприятиям:
139. Состояние травостоя, при котором господствуют низовые злаки, низкорослое многолетнее разнотравье, определяет стадию пастбищной дигрессии:
140. Для повышения урожая зелёной массы злаковых трав необходимо вносить удобрения:
141. Содержание сырого протеина в травах увеличивается при внесении удобрений: 142. Оптимальным количеством стравливания суходольных неорошаемых пастбищ в лесостепной зоне является:
143. Загон на пастбище можно разделить на части изгородью:
144. Для загонного способа пастбы характерны особенности:
145. Продолжительность пастбы животных в одном загоне на пастбище (в днях) зависит от:
146. Расположите последовательно этапы определения потребности в материалах по огораживанию пастбищ для стада коров: 147. Системой содержания животных является:
148. Факторами, определяющими продолжительность пребывания животных в загоне являются:
149. При определении площади загона не учитывают:
150. Общую площадь пастбища и число загонных определяют по циклу стравливания:
151. При расчёте числа загонных необходимо знать:
152. Пастбищеоборот предусматривает чередование:
153. Калийные удобрения наиболее эффективны на почвах:
154. Для большинства трав оптимальная высота скашивания составляет, см: 155. Последний укос злаковых трав проводят, когда до конца вегетационного периода остаётся, дней:
156. Высота скашивания травы в последнем укосе по сравнению с предыдущими укосами должна быть:



157. Расположите типы сенокосов в последовательности от более раннего срока скашивания к более позднему:

158. Порционная пастба является разновидностью:

159. К первому стравливанию пастбищ приступают, когда период времени после отрастания трав составляет, дней:

160. Азотные удобрения на культурных пастбищах следует вносить:

Установите последовательность этапов при планировании зелёного конвейера: 162.

Установите соответствие культур зелёного конвейера срокам их использования

### 3.4. Ситуационные задачи

1. Определите потребность корма на одну кормовую единицу и обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином для зерна ячменя.

2. Определите сбор кормопротеиновых единиц с 1 га площади при урожайности зелёной массы люцерны 300 ц/га.

3. Кормовой севооборот включает 8 полей: 1. ячмень с подсевом люцерны; 2. люцерна; 3. люцерна; 4. оз. пшеница; 5. горох; 6. тритикале; 7. рапс озимый; 8. кормовые бобы. Определите вид севооборота, составьте ротационную таблицу. По каким показателям оценивается его продуктивность?

4. Норма кормления КРС составляет 10 корм.ед. в сутки. Определите количество концентратов ячменя в сутки (кг), если его содержание в структуре годового кормления составляет 20 %.

5. В чем заключается органолептический метод определения влажности зелёной массы многолетних трав? Определите вид корма, если его влажность составляет: 12 %; 17 %; 20 %; 50 %; 70 %.

6. Влажность зелёной массы кукурузы 80 %. Определите количество соломы (т), которое необходимо добавить на 1 т кукурузы для получения силоса оптимальной влажности.

Влажность соломы 16 %.

7. Влажность зелёной массы люцерны 80 %, урожайность 30 т/га. Рассчитайте выход сенажа влажностью 50 %.

8. Скирда островерхая: ширина 5,5 м, длина 20 м, длина перекидки 10 м. Определите объём и массу сена в скирде. Сено злаковое, срок хранения 2 недели.

9. Стог круглый: длина его окружности 25 м, длина перекидки 10 м. Определите объём и массу сена в стоге. Сено мелкотравное злаковое, срок хранения 5 дней.

10. Траншея наземная, высота 3 м, средняя ширина 18 м, средняя длина 14 м. Силос из кукурузы в молочно-восковой спелости зерна. Определите объём и массу силоса.

11. Из образца сена выделены группы растений, из них: хорошего качества составили 51 % от веса образца, среднего – 32 %, плохого – 11 %, ядовитых и сорных – 1%. Грубых стеблей содержится 5 %. Травы убраны в фазу цветения. Сено с небольшой затхлостью. Определите качество сена по шкале И.В. Ларина.

12. Травосмесь пастбищного назначения включает следующие виды трав: овсяница луговая, кострец безостый, райграс пастбищный, овсяница красная, клевер белый.



Используются семена 1-го класса. Определите: хозяйственную годность семян и норму высева травосмеси (кг/га).

13. Стадо из 100 коров выпасалось с 15 мая по 5 июня (1-й цикл стравливания) на мелкотравном луговом пастбище площадью 50 га. Среднесуточный удой на одну корову составил 15 кг молока, на создание 1 кг молока необходимо 0,9 корм. ед. За это время животные получили с подкормкой 1250 корм. ед. Масса несъеденных остатков после выпаса составила 100 ц. Определите: количество корма, которое необходимо получить с пастбища, урожайность валовую, фактическую, процент поедаемой пастбищной травы.

14. Пастбища луговые пойменные среднего увлажнения улучшенные, валовая урожайность в 1-м цикле стравливания составила 5100 кг/га, масса несъеденных остатков после выпаса составила 255 кг. Среднесуточный удой на одну корову составил 12 кг молока, суточная потребность в кормовых единицах составляет 10,6 кг. Определите: урожайность валовую в кормовых единицах, урожайность фактическую в кормовых единицах, ёмкость и продуктивность пастбища.

15. Днище балки. Общее проективное покрытие 60-70 %, половина которого приходится на злаки. Среди злаков доминирует щучка дернистая, имеются мятлик луговой, полевица белая и побегообразующая; бобовые – клевер ползучий; осоки – заячья, лисья, обыкновенная; разнотравье – одуванчик лекарственный, подорожник большой, чемерица белая, щавель конский. Урожай сена 7-10 ц/га. Определите: класс, подкласс кормового угодья, стадию дернового процесса и пастбищной дигрессии. Какой способ улучшения кормового угодья нужно применить? Перечислите необходимые для его проведения мероприятия.

16. Пойма. Длительность затопления 26 дней. Общее проективное покрытие 60-75%. Преобладают злаки: щучка дернистая, мятлик болотный, имеются осоки; из разнотравья – лапчатка гусиная. Более 25 % поверхности луга покрыто кочками. Содержание гумуса среднее, рН почвы 6,9. Определите: класс, подкласс кормового угодья, стадию дернового процесса и пастбищной дигрессии. Какой способ улучшения кормового угодья нужно применить? Перечислите необходимые для его проведения мероприятия.

17. Пастбища лугово-степные по склонам балок, выпасают стадо из 100 коров, среднесуточный удой на одну корову 12 кг молока. Урожайность пастбища в 1-м цикле стравливания 12 ц/га, в последнем – 9 ц/га, урожайность за весь сезон -30 ц/га. Продолжительность пастбищного периода 153 дня, продолжительность последнего цикла стравливания 52 дня. Определите: число загонов, площадь пастбища.

18. Сколько центнеров туков будет внесено в почву при дозах азота: 60 кг д. в. (аммиачная селитра), 30 кг д. в. (сульфат аммония).

19. Определите сколько кг д.в. на 1 га было внесено P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> при условии, что на гектар в физической массе вносилось 5 ц простого суперфосфата, в удобрении содержится 20 % д.в.

20. Сколько ц 20 %-ного суперфосфата требуется внести под ячмень при плановой урожайности зерна 25 ц на 1 га ? На формирование 1 ц зерна требуется 1,4 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>,



содержание  $P_2O_5$  в мг на 100 г почвы – 14, почва – чернозём выщелоченный, пахотный слой 20 см. Коэффициент использования фосфора из почвы – 0,05, из удобрений – 0,20.

21. Рассчитайте норму высева ячменя (в кг на 1 га), если семена 1-го класса, масса 1000 семян 40 г, необходимо высеять 5 млн. всхожих семян на 1 га.

22. Рассчитайте норму высева овса (в кг на 1 га), если посевная годность семян 94 %, масса 1000 семян 30 г, необходимо высеять 6 млн. всхожих семян на 1 га.

23. Рассчитайте норму посадки картофеля (в ц на 1 га), при схеме размещения клубней 70х25 см. Средняя масса посадочного клубня 60 г.

24. Рассчитайте биологическую урожайность овса в ц/га при густоте стояния растений перед уборкой 340 шт. на  $1m^2$ , продуктивной кустистости 1,5, среднем числе зёрен в метёлке 25 и массе 1000 зёрен 30 г.

25. Рассчитайте биологическую урожайность ячменя в ц/га, если было высеяно 5 млн. всхожих семян, полевая всхожесть 74 %, выживаемость растений к уборке 90 %, продуктивная кустистость 1,5 и продуктивность колоса 0,7 г.

26. Определите потребность в зерне кукурузы и площадь культуры для откорма свиней в количестве 1000 голов при норме кормления зерном 2,5 корм. ед., питательности зерна 1,25 корм. ед., продолжительности откорма 70 дней, урожайности зерна 30 ц/га.

27. Рассчитайте биологическую урожайность картофеля в ц/га при схеме размещения растений перед уборкой 70х30 см, средней массе клубней с одного куста 500 г.

28. Определите площадь посева клевера для заготовки сенажа, если необходимо обеспечить комплекс на 1000 голов коров, продолжительность скармливания сенажа в составе общего суточного рациона 170 дней, норма кормления сенажом 3,8 корм. ед., питательность сенажа 0,36 корм. ед., урожайность зелёной массы 420 ц/га, выход сенажа от урожая скошенной массы 52 %.

29. Урожайность зелёной массы люцерны с предуборочной влажностью 74 % составила 125 ц/га. Требуется определить выход этого же корма при закладке его в траншеи на сенаж с влажностью 51 %.

30. Определите площадь посева силосных культур на 1000 голов КРС при продолжительности скармливания силоса 160 дней, норме кормления силосом 8,2 корм. ед., питательности силоса 0,21 корм. ед.; выход силоса 70 %, урожайность зелёной массы 180 ц/га.

31. Выборочный учёт урожая зелёной массы люцерны дал следующие результаты: при влажности 70 % масса составила  $3000 \text{ г}/m^2$ . Рассчитайте количество соответствующего стандарту сена, которое можно получить из этой зелёной массы с одного гектара.

32. В 1 кг силоса из кукурузы содержание кормовых единиц составляет 0,16, содержание переваримого протеина 11,3 г. Сколько содержится в нём кормопротеиновых единиц.

33. Рассчитайте примерную урожайность поедаемой травы на культурном пастбище в кормовых единицах, если перед стравливанием с  $10 m^2$  пастбища было скошено 11 кг травы.





34. Содержание сухого вещества в силосе из кукурузы составляет 17 %, рН = 3,2. Как можно улучшить его качество? Каким должно быть оптимальное значение рН?

35. В сухом веществе сена с естественного сенокоса содержится сырого протеина 12 %, сырой клетчатки 32 %, ядовитых растений 2 %. Определите к какому классу относится сено.

### 3.5. Примерный перечень тем рефератов

1. Зернофуражные культуры, ботанико-биологические, экологические особенности, кормовое значение
2. Люцерна, ботанико-биологические, экологические, хозяйственные особенности, кормовое значение и использование
3. Особенности семеноводства люцерны
4. Прогрессивные технологии заготовки сенажа из бобовых трав
5. Система коренного улучшения природных кормовых угодий.

### 3.6. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Повышение продуктивности естественных сенокосов.
2. Повышение продуктивности естественных пастбищ.
3. Создание долгодетного культурного (орошаемого) пастбища.
4. Рациональное использование сенокосов.
5. Рациональное использование пастбищ.
6. Прогрессивная технология заготовки и хранения сена.
7. Прогрессивная технология заготовки и хранения травяной муки.
8. Прогрессивная технология заготовки и хранения гранул и брикетов.
9. Прогрессивная технология заготовки и хранения силоса.
10. Прогрессивная технология заготовки и хранения сенажа.
11. Технология возделывания новых кормовых культур (на выбор: козлятник восточный, рапс, сурепица, колумбова трава амарант, тифон, и др.) их кормовая ценность и условия приготовления корма.
12. Проблема растительного белка и пути его решения в хозяйстве.
13. Зеленый конвейер для молочного стада.
14. Создание кормовой базы на малых фермах.

### 3.7. Перечень вопросов к темам самостоятельной работы

#### **Введение в кормопроизводство, значение, задачи, состояние и пути развития**

1. Значение кормовой базы в развитии животноводства.
2. Составные части кормопроизводства. Что изучает полевое и луговое кормопроизводство?
3. Задачи кормопроизводства.
4. Связь кормопроизводства с другими науками.
5. Этапы развития луговодства.
6. Роль русских и советских учёных в развитии кормопроизводства.
- 7.



Современное состояние кормопроизводства. 8. Состояние и перспективы развития кормопроизводства. 9. Группировка полевых культур.

**Классификации и питательность кормов. Кормовые севообороты. Расчёт потребности в кормах**

1. Перечислите корма и кормовые добавки. 2. Назовите зерновые и зерновые бобовые культуры. 3. Назовите содержащиеся в кормовых растениях вещества, в состав которых входит азот. 4. В чем состоит сущность санитарно-ветеринарной оценки и зоотехнического анализа кормов? 5. В каких растениях содержатся в повышенных количествах сапонины, танины, соланины, эруковая кислота, кремний? 6. По содержанию каких питательных веществ можно определить питательность корма в овсяных кормовых единицах? 7. Какова массовая доля сырого протеина в сухом веществе сена, если содержание азота в нем составляет 2,5 %? 8. В состав каких групп питательных веществ входят содержащиеся в кормах сахара, целлюлоза, ксантофилл, медь, лизин? 9. К каким видам кормов относятся сенаж, мякина ячменя, обрат, зеленая масса овса, дробленое зерно чины? 10. Питательность кормов. Кормовые и кормопротеиновые единицы. 11. Классификация кормов. 12. Что вы знаете о переваримости кормов? 13. Энергетическая характеристика кормов. 14. Какие вредные для животных вещества могут содержаться в ботве турнепса, картофеля, зеленой массе клевера, зерне вики, траве удобренного большой дозой азота пастбища? 15. В каких нормативных документах закреплены требования к качеству кормов из зеленой массы растений? 16. Каковы принципы расчёта потребности в кормах для стада? 17. Какие существуют группы кормовых севооборотов? Какие виды севооборотов к ним относят?

**Зернофуражные и зернобобовые культуры**

1. Особенности уборки зерновых хлебов на кормовые цели, уборка на монокорм. 2. Биологические особенности озимых ржи и пшеницы, фазы роста и развития, агротехника выращивания в зеленом конвейере. 3. Тритикале. Кормовое значение, распространение. Морфобиологическая характеристика. Агротехника выращивания на кормовые цели. 4. Зернокормовая пшеница. Кормовое значение, сорта, технология возделывания. 5. Ячмень. Морфобиологическая характеристика, районы распространения. Технология выращивания на зерно, монокорм и как компонент зеленого и сырьевого конвейера. 6. Овес. Морфобиологическая характеристика, распространение, технология выращивания распространение. Морфобиологическая характеристика и агротехника чистых и смешанных посевов. 8. Сорго. Кормовое значение. Особенности биологии и агротехники выращивания на кормовые цели. 9. Просо. Кормовое значение. Особенности биологии и агротехники как основной, пожнивной и поукосной культуры. 10. Роль зернобобовых культур в увеличении производства зерна и решении проблемы растительного белка. 11. Горох, виды в культуре, биологические особенности, агротехника чистых и смешанных посевов. 12. Соя. Биологические особенности и агротехника чистых и смешанных посевов. 13. Люпин. Значение как кормовой и сидеральной культуры. Биология, приемы





возделывания на зеленую массу и семена. 14. Чина. Биология и агротехника на кормовые цели. 15. Чечевица. Кормовое значение, распространение, биология и агротехника на кормовые цели и семена.

### **Корне-, клубнеплоды, бахчевые, силосные, капустные и нетрадиционные кормовые культуры**

1. Кормовая свекла: значение, биология и агротехника. 2. Морковь. Биология и приемы возделывания. 3. Брюква. Особенности биологии. Агротехника. 4. Турнепс. Биология и приемы возделывания. 5. Картофель. Значение. Биология и агротехника. Группы сортов. 6. Биология и агротехника земляной груши. 7. Тыква. Районы распространения. Биология и агротехника. 8. Арбуз. Особенности биологии. Агротехника. 9. Кабачки. Районы распространения, агротехника выращивания на кормовые цели. 10. Подсолнечник. Значение как масличной и кормовой культуры. Биология, агротехника возделывания и заготовка силоса в ЦЧЗ. 11. Новые силосные культуры: борщевик Сосновского, горец Вейриха, окопник шершавый, мальва, сельфия пронзеннолистная. Значение, районы распространения, биологические особенности и агротехника возделывания. 12. Капустные: рапс, сурепица, редька масличная, перко, рыжик, тифон, кормовая капуста и др. Значение, биология, агротехника чистых и смешанных посевов. 13. Сахарная свёкла, возможности использования её на корм.

### **Однолетние кормовые травы**

1. Биология и агротехника вики яровой. 2. Экологические особенности вики яровой. 3. Хозяйственная характеристика вики яровой. 4. Биология и агротехника вики озимой. 5. Хозяйственная характеристика вики озимой. 6. Сераделла. Значение как кормовой и сидеральной культуры. 7. Биология, приемы возделывания сераделлы. 8. Экологические особенности сераделлы. 9. Суданская трава. Биология и агротехника. 10. Кормовое значение суданской травы. 11. Экологические особенности суданской травы. 12. Горох полевой. Кормовое значение. 13. Биология и агротехника гороха полевого. 14. Экологические особенности гороха полевого. 15. Райграс однолетний. Кормовое значение. 16. Биология и агротехника райграса однолетнего. 17. Экологические особенности райграса однолетнего. 18. Виды однолетних злаковых и бобовых трав, их кормовая характеристика и значение в создании прочной кормовой базы.

### **Многолетние кормовые травы, выращиваемые на пашне**

1. Люцерна. Значение. Биологические особенности, агротехника на кормовые цели. 2. Клевер луговой. Виды в культуре. Морфобиологические особенности, агротехника на сено и зеленую массу. 3. Эспарцет. Виды в культуре. Районы распространения, биологические особенности, агротехника. 4. Донник. Виды в культуре. Биология и агротехника. 5. Кострец безостый. Биологические особенности и приемы выращивания на сено и зеленую массу. 6. Житняк. Виды в культуре. Биологические особенности и агротехника. 7. Овсяница луговая. Районы распространения. Биологические и морфологические особенности. Агротехника. 8. Тимофеевка луговая. Районы



распространения. Биологические и морфологические особенности. Агротехника. 9. Ежа сборная. Ареал распространения. Биологические и морфологические особенности. Приемы выращивания. 10. Райграс пастбищный. Районы распространения. Биологические и морфологические особенности. Агротехника. 11. Райграс высокий. Районы распространения. Биологические и морфологические особенности. Агротехника на кормовые цели. 12. Пырей бескорневищный. Кормовое значение. Особенности биологии и агротехники. 13. Мятлик луговой. Зоны распространения. Особенности биологии и агротехники. 14. Лисохвост луговой. Кормовое значение, распространение, Особенности биологии и агротехники. 15. Полевица белая. Районы распространения, использование, особенности биологии и агротехники. 16. Козлятник восточный, кормовое значение, особенности биологии и агротехники.

### **Технологии заготовки сена, искусственно-высушенных кормов. Учёт, оценка качества и хранение кормов**

1. Сено. Сроки скашивания, высота скашивания. 2. Обычная сушка и досушивание активным вентилированием. 3. Учет сена и определение его качества. 4. Травяная мука и резка. Значение, сырье, технология приготовления, оценка качества. 5. Комплексная механизация заготовки сена. 6. Приёмы регулирования влажности при заготовке сена. 7. В чем состоит преимущество измельченного рассыпного сена перед неизмельченным рассыпным? Почему заготавливают больше неизмельченного рассыпного сена? 8. В какие календарные сроки следует определять количество заготовленного сена? 9. С каких участков целесообразно перевозить сено к животноводческим помещениям в первую очередь? 10. Каких питательных веществ будет больше, а каких меньше в травяной муке по сравнению с сеном, если эти корма заготовлены в оптимальные для них сроки из зеленой массы одного и того же травостоя? 11. Травостой какого растения — овсяницы красной или овсяницы луговой — целесообразнее скашивать на меньшей высоте и по какой причине? 12. Потерей каких веществ из травы сопровождается процесс ее высыхания? 13. Рассчитайте количество соответствующего стандарту сена, которое можно получить из травы влажностью 77 %. 14. Какие мероприятия могут ослабить самосогревание недосушенного сена? 15. Какими технологическими операциями различаются технологии приготовления рассыпного измельченного и прессованного сена? 16. Перечислите способы ускорения сушки травы на сено. 17. К какому классу относится сено с естественного сенокоса с содержанием в сухом веществе сырого протеина 12 %, сырой клетчатки 32 %, ядовитых растений 2 %? 18. Понятие о комбикормах. Значение их в кормлении животных. 19. Виды и группы комбикормов. Материал для приготовления комбикормов. 20. Требования, предъявляемые к комбикормам, предназначенным для различных животных.

### **Технологии заготовки и хранения сенажа и силоса. Учёт и оценка качества кормов**

1. Сенаж. Значение, технология приготовления и оценка качества. 2. Силос. Значение, сырье, технология приготовления, учет и оценка качества. 3. Регулирование влажности силосуемой массы. 4. Основные условия, обеспечивающие качественное приготовление



силоса. 5. Виды силоса из кукурузы. 6. Назвать состав комбинированного силоса. 7. В каких ситуациях целесообразнее заготавливать силос, а в каких — сенаж? 8. Какие полевые кормовые культуры в большей степени пригодны для возделывания на силос, а какие — на сенаж? 9. Каким образом можно способствовать быстрому накоплению молочной кислоты в силосе? 10. Какие химические консерванты можно использовать для консервирования не только силоса, но и влажного сена, кормового зерна? 11. Чем различаются требования к зеленой массе растений, консервируемой в башнях и в траншеях? 12. В чем состоит основное различие в консервирующем действии диоксида углерода и молочнокислой закваски? 13. Почему целесообразнее готовить комбинированный силос для свиней? 14. Чем обусловлены различия в критериях оценки качества силоса и сенажа? 15. Какие факторы способствуют большей плотности силоса и сенажа в хранилищах?

### **Биологические, экологические и хозяйственные особенности растений сенокосов и пастбищ**

1. К каким жизненным формам растений относятся одуванчик лекарственный, сфагнум магелланский, тимофеевка луговая? 2. К каким хозяйственно-ботаническим группам трав относятся пижма обыкновенная, тростник обыкновенный, астрагал болотный, вех ядовитый, овсяница луговая, клевер луговой? 3. Чем обусловлена принадлежность костреца безостого и клевера лугового к разным по продолжительности жизни группам трав? 4. На каких частях растений образуются новые побеги у люцерны желтой, двукисточника тростникового, лютика ползучего? 5. В какой части семенного поля люцерны вероятнее всего образуется больше семян — в прилегающей к оврагу или в центральной — и почему? 6. В чем состоит различие между цветками злаковых трав и осок? 7. Какие микроорганизмы могут способствовать улучшению азотного, фосфорного питания многолетних трав? 8. Расположите в порядке увеличивающейся устойчивости к затоплению полыми водами следующие виды трав: пырей ползучий, клевер гибридный, ежа сборная. 9. Каким образом отличить в вегетативных фазах овсяницу луговую от райграса пастбищного, люцерну посевную от донника белого? 10. Почему норма высева семян (кг/га) тимофеевки луговой в чистом посеве меньше нормы высева семян костреца безостого? 11. Почему рекомендуется перед посевом семена лисохвоста лугового смешивать с сухим гранулированным суперфосфатом или с песком, если для высева используют обычные зерновые сеялки? 12. Деление луговых трав по темпам развития, долголетию и скороспелости. 13. Типы растений по характеру облиственности и побегообразования. 14. Яровые, озимые и полуозимые формы трав. 15. Значение семенного и вегетативного размножения многолетних трав. 16. Экологические факторы в жизни луговых трав. 17. Типы растений по потребности в воде. Отношение к талым и грунтовым водам. 18. Основные методы оценки кормового достоинства трав. 19. Хозяйственно-ботаническая группировка трав. Основные представители. 20. Характеристика хозяйственно-ботанической группы разнотравья (поедаемое, сорное, вредное, ядовитое).



### **Естественные кормовые угодья, их классификация и инвентаризация**

1. В каких природных зонах и горных поясах, а также на каких типах местообитаний могут находиться кормовые угодья, обозначаемые индексами С-3, Т-2, Л-3, П-8, М-1, Г-3, В4, С-7? 2. При выделении каких таксономических единиц классификации сенокосов и пастбищ используют экологические шкалы? 3. В чем состоит вклад разных ученых в разработку классификации сенокосов и пастбищ? 4. В классификации какой группы выделяют формации растительности? 5. Какие параметры входят в экологическую формулу кормового угодья? 6. На территории каких природных зон и горных поясов встречается луговая, тундровая растительность? 7. Чем отличаются болотные луга от болот? 8. На каких почвах располагаются кормовые угодья Черноземной зоны России? 9. Назовите геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий. 10. В каком случае заросли молодых деревьев березы на кормовом угодье следует считать кустарником? 11. В чем состоит различие между низиной и лощиной? 12. Площади и распределение естественных кормовых угодий по зонам. 13. Классификация природных кормовых угодий. 14. Пойменные луга. 15. В чем заключается инвентаризация и паспортизация естественных угодий? 16. Преобладающие классы сельскохозяйственных угодий на территории Вашего хозяйства.

### **Системы улучшения природных кормовых угодий**

1. Почему при улучшении болотистых лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга лучше улучшать поверхностным способом? 2. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы? 3. Какими способами можно уничтожить кустарник на кормовых угодьях? 4. Перечислите мероприятия, способствующие увеличению полезной площади кормового угодья. 5. На кормовых угодьях каких классов в лесной зоне можно высевать клевер луговой, двулисточник тростниковый? 6. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав. 7. От каких факторов зависят поливная и оросительная нормы? 8. Приведите примеры используемых на кормовых угодьях минеральных удобрений, органических удобрений, бактериальных удобрений, микроудобрений, известковых материалов. 9. В чем отличие полосного способа от контурно-буферно-полосного способа улучшения склоновых кормовых угодий? 10. Условия применения поверхностного улучшения. 11. Мероприятия при поверхностном улучшении. 12. Виды, дозы, сроки и способы внесения удобрений. 13. Мероприятия при коренном улучшении природных угодий. 14. Приемы первичной обработки почвы. 15. Способы, виды, дозы и сроки внесения удобрений. 16. Подбор трав и основные принципы составления травосмесей. 17. Сроки и способы посева. Техника посева.

### **Рациональное использование сенокосов и пастбищ**

1. Травостой какого пастбища нужно использовать под выпас скота раньше — на нормальном суходоле или на низинном лугу? 2. В каких случаях целесообразнее стравливать травостой порциями? Чем осложняется применение этого способа пастыбы? 3. В чем заключаются преимущества и недостатки сооружения постоянной изгороди на



пастбище? 4. Чем обусловлена необходимость подкашивания несъеденных растительных остатков на пастбище? 5. Какие мероприятия могут предшествовать организации культурного пастбища на естественных кормовых угодьях? 6. Как можно добиться того, чтобы пастбищный корм отвечал предъявляемым к нему требованиям по содержанию сырого протеина и клетчатки? 7. Какие пастбищные болезни могут быть вызваны неправильной системой удобрения травостоев? 8. Чем кроме пастбищного корма необходимо обеспечивать животных в течение пастбищного периода? 9. Что понимают под терминами *емкость пастбища*, *нагрузка на пастбище*, *плотность выпаса*? 10. Рассчитайте примерную урожайность поедаемой травы на культурном пастбище в кормовых единицах, если перед стравливанием с 10 м<sup>2</sup> пастбища было скошено 11 кг травы. 11. Значение пастбищ и пастбищного корма в животноводстве. 12. Создание долголетних культурных пастбищ. 13. Сроки начала и окончания стравливания. 14. Пастбищеоборот и его задачи. 15. Нормы, сроки и способы внесения удобрений. 16. Орошение пастбищ. Использование в зеленом конвейере. 17. Оптимальные сроки и высота скашивания. 18. Вторые укосы, биологические основы многоукосного использования травостоя. 19. Что такое сенокосооборот и его значение? 20. В чем сущность процесса сушки трав и как влияет процесс сушки на качества? 21. Очередность скашивания различных трав по зонам.

#### **Зелёный и сырьевой конвейеры**

1. Зеленый конвейер и его значение, типы конвейеров. 2. Требования к культурам зеленого конвейера. 3. Подбор культур, сроки посева и время использования. 4. Расчет площади и подбор места возделывания. 5. Нетрадиционные зеленые корма и подкормки. 6. Экономическая эффективность применения зеленой подкормки животных. 7. Баланс кормов для различных видов животных. 8. Передовой опыт организации зеленых конвейеров по зонам страны. 9. Сырьевой конвейер. Расчет и краткое описание сырьевого конвейера. 10. Набор культур «зеленого конвейера» в условиях ЦЧЗ. 11. Этапы планирования "зелёного" конвейера. 12. Как рассчитать баланс белка культур "зелёного" конвейера?

#### **Семеноводство многолетних трав**

1. Укажите продолжительность использования семенников разных видов бобовых и злаковых трав. 2. В каких случаях применяют разные способы уборки семенников многолетних трав? 3. Приведите схему обработки семенного вороха клевера лугового. 4. Перечислите способы ускоренного размножения многолетних трав. 5. Для каких трав допустима уборка на семена во втором укосе? 6. Почему отдается предпочтение сортам районированным, а не завезенным? 7. Особенности подготовки участка под семенники. 8. Нормы высева, способы посева, сроки посева и техника закладки семенников трав. 9. Уборка, очистка и хранение семян. 10. Организация семеноводства многолетних трав в хозяйстве.





#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, решение задач, коллоквиум);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме, предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы в форме устного экзамена – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.26 «КОРМОПРОИЗВОДСТВО И ЛУГОВОДСТВО»

на 2024-2025 учебный год

В разделе 7 рабочей программы заменить перечень основной и дополнительной литературы на следующий:

**Основная литература**

1. Коломейченко, В. В. Кормопроизводство: учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1683-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168732>
2. Ториков, В. Е. Практикум по луговому кормопроизводству: учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6354-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146887>
3. Вильямс, В. Р. Луговоеводство и кормовая площадь / В. Р. Вильямс. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10531-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539802>

**Дополнительная литература**

1. Бельченко, С. А. Кормопроизводство и луговоеводство : учебное пособие / С. А. Бельченко, А. В. Дронов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2023 — Часть 1 : Кормопроизводство — 2023. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385448>
2. Бельченко, С. А. Кормопроизводство и луговоеводство : учебное пособие / С. А. Бельченко, А. В. Дронов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2023 — Часть 2 : Луговоеводство — 2023. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385451>
3. Уваров, Г.И. Кормопроизводство: практикум / А.Г. Демидова; Г.И. Уваров. — Москва: Колос-с, 2021.— 305 с.: ил. — [20] с. цв. ил. — ISBN 978-5-00129-120-6.— URL: <https://rucont.ru/efd/346278>
4. Луговое и полевое кормопроизводство: учеб. практикум / А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа, Н.С. Чухлебова, О.Г. Шабалдас, Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь: АГРУС, 2014. — 157 с. : ил. Ссылка на информационный ресурс: <https://rucont.ru/efd/314329>

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии факультета агротехнологий и землеустройства, протокол № 7 от 28.03.2024 г., утверждены на заседании ученого совета факультета агротехнологий и землеустройства, протокол № 8 от 24.04.2024 г., утверждены ученым советом университета, протокол № 4 от 25.04.2024 г.