

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.11.2023 12:46:27  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295983e6e91704e0ba024c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и**  
**биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной, воспитательной  
работе и молодежной политике  
С.Ю. Пигина  
«25» августа 2023 г.

*Кафедра*  
*Кормления и кормопроизводство*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Кормопроизводство»**

**Направление подготовки**  
36.03.02 Зоотехния

**профиль подготовки**  
36.03.02 Зоотехния

**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная

## РАЗРАБОТЧИКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

- ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 972 от «12» сентября 2017 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «12» октября 2017 г., регистрационный № 48536);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния;
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству» утвержденного Минтрудом России № 1034н «21» декабря 2015 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «20» января 2016 г., регистрационный № 40666).
- профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» июля 2020 г. № 423н;

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Васильев <i>(ФИО)</i>
Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н. И. Максимов <i>(ФИО)</i>

### РЕЦЕНЗЕНТ

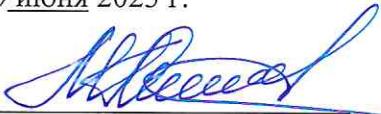
Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ю. И. Тимошенко <i>(ФИО)</i>
---	---	---------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

- на заседании кафедры кормление и кормопроизводство  
Протокол заседания № 12 от «16» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой		А.А. Васильев
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса  
Протокол заседания № 10 от «20» июня 2023 г.


Председатель комиссии		Г. В. Мкртчян
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления		С. А. Захарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ		Ю.П. Жарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Декан факультета зоотехнологий и агробизнеса		А. А. Васильев
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

Директор библиотеки		Н.А. Москвитина
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

## **1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## **2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Цель дисциплины:

- освоения теоретическими знаниями, практическими навыками и умением разбираться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных, а также организация кормовой базы животноводства в различных природно-экономических зонах страны.

Задачи дисциплины:

- общеобразовательная задача заключается в приобретении фундаментальных знаний по морфологическим и биологическим особенностям сельскохозяйственных культур, современных технологий выращивания полевых культур, а также формирование научного методического и методологического подхода в изучении объектов растительного мира.
- прикладная задача освещает вопросы, современных технологий выращивания полевых, кормовых, овощных и др. культур, что создает развитие аналитического (конкретного и абстрактного) мышления.
- специальная задача состоит в ознакомлении обучающихся с умением самостоятельно разрабатывать технологии выращивания сельскохозяйственных культур, что необходимо в подготовке бакалавра.

Особенности реализации дисциплины (модуля):

Дисциплина реализуется на русском языке.

При реализации дисциплины допускается использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:**

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
----------	--------------------------------	--	-----------------------------------

1.	<p><b>ОПК-14.</b> Разрабатывать технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию кормов для сельскохозяйственных животных</p>	<p><b>ОПК-14.1.1.</b> Знать методики оценки эффективности технологических решений по заготовке, хранению, подготовке к использованию кормов и кормлению сельскохозяйственных животных, порядок подготовки площадок для хранения кормов с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p><b>ОПК-14.1.2.</b> Знать способы подготовки к скармливанию и раздаче кормов с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p><b>ОПК-14.1.3.</b> Знать технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса, сенажа и иных видов кормов с использованием</p>	<p>Знать условия хранения, подготовке к использованию сочных и грубых кормов, с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p>Знать способы подготовки к скармливанию и раздаче кормов с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p>Знать технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса, сенажа и иных видов кормов с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства. Уметь определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих</p>
----	--	---	--

		<p>информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства.</p> <p><b>ОПК-14.2.1.</b> Уметь определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья) с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p><b>ОПК-14.2.2.</b> Уметь определять площадки для хранения кормов и порядок их подготовки, определять способы консервирования для различных видов кормов и выбирать химические и биологические консерванты для консервирования различных видов кормов с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p><b>ОПК-14.2.3</b> Уметь определять методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p>	<p>максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья) с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p>Уметь применять технологии закладки силосных ям, хранилищ, хранения грубых кормов с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p>Уметь применять в производственных условиях различные методы подготовки кормов к скармливанию, с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p>
	<p><b>ПК-23</b> Способен организовывать проведение инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий</p>	<p><b>ПК-23.1.1.</b> Знать порядок проведения инвентаризации и паспортизации сельскохозяйственных угодий, правила создания электронной базы данных (электронных паспортов) природных кормовых угодий по результатам их</p>	<p>Знать порядок проведения инвентаризации и паспортизации пастбищных и луговых угодий, общее и специальное программное обеспечение, геоинформационные системы, используемые при инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий, правила работы с ними с использованием информационно-</p>

		<p>инвентаризации, общее и специальное программное обеспечение, геоинформационные системы, используемые при инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий, правила работы с ними с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p><b>ПК-23.2.1.</b> Уметь разрабатывать программу инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий, формировать электронную базу данных (электронные паспорта) природных кормовых угодий по результатам их инвентаризации, пользоваться общим и специальным программным обеспечением, геоинформационными системами при формировании электронной базы данных по природным кормовым угодьям с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p>	<p>коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p> <p>Уметь характеристики и обследование пастбищ для выпаса скота, инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий, с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства</p>
--	--	--	--

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Кормопроизводство» относится к базовой части учебного плана ОПОП по направлению 36.03.02 «Зоотехния» (уровень бакалавриата).

Предшествующие дисциплины:

- Введение в профессию
- Биология
- Зоология
- Охрана природных ресурсов

Последующие дисциплины:

- Кормление
- Физиология животных

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц, 108 ч.

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения		
		семестр		
			3	-
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>108</b>	-	<b>108</b>	-
<b>Контактная работа (аудиторная):</b>	<b>56,3</b>	-	<b>56,3</b>	-
лекции	18	-	18	-
занятия семинарского типа, в том числе:		-		-
семинары		-		-
коллоквиумы		-		-
практические занятия	18	-	18	-
практикумы		-		-
лабораторные работы	18	-	18	-
другие виды контактной работы (консультации)	2,3	-	2	-
<b>Контактная работа (внеаудиторная)</b>		-		-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>51,7</b>	-	<b>51,7</b>	-
изучение теоретического курса		-		-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)		-		-
курсовое проектирование		-		-
другие виды самостоятельной работы		-		-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	+	-		-
зачет	+	-	+	-
экзамен		-		-
другие виды промежуточной аттестации		-		-

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.			
			Практические занятия	Лабораторные работы	СРС, час.	
1.	Введение в кормопроизводство. Общие сведения о кормах	4	2	2	6	ОПК-14.1.1. ОПК-14.1.2. ОПК-14.1.3. ОПК-14.2.1. ОПК-14.2.2. ПК-14.2.3. ПК-23.1.1. ПК-23.2.1.
2.	Биологические и экологические особенности луговых растений	4	12	4	20,6	ОПК-14.1.1. ОПК-14.1.2. ОПК-14.1.3. ОПК-14.2.1. ОПК-14.2.2. ПК-14.2.3.



						ПК-23.1.1. ПК-23.2.1.
3.	Основные типы природных сенокосов и пастбищ. Улучшение и рациональное использование пастбищ и сенокосов	6	2	6	8	ОПК-14.1.1. ОПК-14.1.2. ОПК-14.1.3. ОПК-14.2.1. ОПК-14.2.2. ПК-14.2.3. ПК-23.1.1. ПК-23.2.1.
4.	Полевое кормопроизводство. Технология заготовки грубых и сочных кормов.	4	2	6	17,1	ОПК-14.1.1. ОПК-14.1.2. ОПК-14.1.3. ОПК-14.2.1. ОПК-14.2.2. ПК-14.2.3. ПК-23.1.1. ПК-23.2.1.
Итого:		18	18	18	50,6	ОПК-14.1.1. ОПК-14.1.2. ОПК-14.1.3. ОПК-14.2.1. ОПК-14.2.2. ПК-14.2.3. ПК-23.1.1. ПК-23.2.1.

### Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

#### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы лекции	Объем, час
			очно
1	Введение в кормопроизводство. Общие сведения о кормах	<b>Кормопроизводство - важная отрасль сельского хозяйства.</b> Значение кормопроизводства для сельского хозяйства. Современное состояние и пути повышения продуктивности сенокосов и пастбищ.	2
		<b>Классификации и питательность кормов.</b> Классификация кормов. Химический состав кормов. Факторы, влияющие на состав кормов. Питательность и поедаемость кормов.	2
2	Биологические и экологические особенности луговых растений	<b>Биологические особенности луговых растений.</b> Основные жизненные формы растений. Особенности однолетних и многолетних трав. Типы растений по характеру побегообразования, развитию, корневых систем, т.д. <b>Биология роста и развития многолетних трав.</b> Вегетативное и семенное возобновление. Отрастание растений (отавность). Фенологические фазы.	2
		<b>Растения и среда, их зависимость и взаимовлияние.</b> Требования луговых трав к влаге, теплу, свету, воздуху. Почвенные факторы и их значение в жизни растений. <b>Кормовые растения сенокосов и пастбищ.</b> Хозяйственно-ботанические группы кормовых растений. Питательность, переваримость и поедаемость растений.	2
3	Основные типы природных сенокосов и	<b>Классификация кормовых угодий России.</b> Классификация кормовых угодий. Пойменные луга.	2

	пастбищ. Улучшение и рациональное использование пастбищ и сенокосов	<b>Растительные сообщества сенокосов и пастбищ.</b> Организация растительных сообществ сенокосов и пастбищ. Изменчивость и смена фитоценозов сенокосов и пастбищ. Луговая стадия дернового процесса.	
		<b>Инвентаризация естественных кормовых угодий.</b> Геоботаническое и культуртехническое обследование кормовых угодий.	2
		<b>Создание использование и улучшение сеяных сенокосов и пастбищ.</b> Поверхностное и коренное улучшение Регулирование водного режима Удобрение кормовых угодий Уход за дерниной и травостоем лугов Значение сеяных сенокосов и пастбищ Технология возделывания многолетних трав	2
4	Полевое кормопроизводство. Технология заготовки грубых и сочных кормов.	<b>Полевое кормопроизводство</b> Биология развития и требования кормовых культур к факторам жизни Зерновые культуры Зернобобовые культуры Корнеплоды Клубнеплоды Бахчевые культуры Силосные культуры	2
		<b>Технология заготовки кормов</b> Значение и основные требования к заготовке кормов. Технология приготовления сена, сенажа, силоса, зерносенажа, комбисилоса, комбикорма. Определение качества кормов.	2

## Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы практических занятий	Объем, час
			очно
1	Введение в кормопроизводство. Общие сведения о кормах	<b>Классификация кормов.</b> Ознакомиться с различными видами кормов. Кратко законспектировать и сделать распределение по участию пашни и естественных кормовых угодий при выращивании кормовых культур и приготовлении кормов.	2
2	Биологические и экологические особенности луговых растений	<b>Типы сенокосно-пастбищных растений по характеру побегообразования и облиственности.</b> Научиться определять типы кущения, побегов, облиственности и соцветий многолетних злаковых трав.	2
		<b>Морфологические и биологические особенности мятликовых (злаковых) трав.</b> Изучить влияние различных факторов на скороспелость, долголетие, поедаемость злаковых трав. Дать кормовую оценку злаковым травам.	2
		<b>Морфологические и биологические особенности бобовых трав.</b> Изучить влияние различных факторов на скороспелость, долголетие, поедаемость бобовых трав. Дать кормовую оценку бобовым травам.	2
		<b>Характеристика разнотравья и осоковых растений</b> Научиться различать наиболее распространенные на лугах виды данной группы. Познакомиться с основными биологическими и экологическими особенностями растений, с их хозяйственным значением.	2
		<b>Вредные растения сенокосов и пастбищ.</b> Научиться определять вредные травы. Изучить	2

		характер их влияния на здоровье и продуктивность животных, качество животноводческой продукции. Разработать меры борьбы с ними.	
		<b>Ядовитые растения сенокосов и пастбищ</b> Научиться определять ядовитые травы. Изучить характер ядовитости. Описать основные признаки и внешние симптомы отравления у животных, разработать меры борьбы с ними.	2
3	Основные типы природных сенокосов и пастбищ. Улучшение и рациональное использование пастбищ и сенокосов	<b>Растительные сообщества.</b> Изучить основные типы изменчивости растительности сенокосов и пастбищ.	2
4	Полевое кормопроизводство. Технология заготовки грубых и сочных кормов.	<b>Кормовая база пчеловодства.</b> Изучить основные сельскохозяйственные и медоносные растения кормовой базы пчёл. Освоить методику расчета медового запаса и баланса пасеки.	2

### Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы лабораторных работ	Объем, час
			очно
1	Введение в кормопроизводство. Общие сведения о кормах	<b>Организация использования культурных пастбищ.</b> Изучить методику и технику устройства рационального использования культурных пастбищ. Научиться составлять пастбищеоборот. Наметить профилактические и агротехнические приемы по уходу за пастбищами.	2
2	Биологические и экологические особенности луговых растений	<b>Расчет потребности в кормах.</b> Научиться проводить расчет потребности в кормах по валовому выходу животноводческой продукции	2
		<b>Составление сырьевых конвейеров.</b> Научиться составлять сырьевой конвейер для производства силоса, сенажа и искусственно обезвоженных кормов.	2
3	Основные типы природных сенокосов и пастбищ. Улучшение и рациональное использование пастбищ и сенокосов	<b>Учёт и оценка сена.</b> Изучить методики учета и оценки объемов и качества кормов	2
		<b>Учёт и оценка сенажа.</b> Изучить методики учета и оценки объемов и качества кормов	2
		<b>Учёт и оценка силоса.</b> Изучить методики учета и оценки объемов и качества кормов	2
4	Полевое кормопроизводство. Технология заготовки грубых и сочных кормов.	<b>Расчет потребности кормов для поголовья животных</b> Изучить методику и рассчитать потребность кормов для различных полово-возрастных групп животных	2
		<b>Расчёт питательной ценности растительных кормов.</b> Изучить методику и рассчитать требуемое количество кормопротеиновых единиц, переваримого протеина, корма на кормовую единицу	2
		<b>Семена многолетних злаковых и бобовых трав.</b> Научиться различать семена основных многолетних злаковых и бобовых трав; определить их текучесть и возможность выделения из смеси.	2

### Самостоятельная работа обучающегося

№	Наименование раздела	Вид	Объем, час
---	----------------------	-----	------------

раздела	дисциплины (модуля)	СРС	очно
1	Введение в кормопроизводство. Общие сведения о кормах	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Работа на обучающей платформе; Поиск информации в сети, на сайтах. Выполнение домашних заданий Подготовка к занятиям	6
2	Биологические и экологические особенности луговых растений	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Работа на обучающей платформе; Поиск информации в сети, на сайтах. Выполнение домашних заданий Подготовка к занятиям	20,6
3	Основные типы природных сенокосов и пастбищ. Улучшение и рациональное использование пастбищ и сенокосов	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Работа на обучающей платформе; Поиск информации в сети, на сайтах. Выполнение домашних заданий Подготовка к занятиям	8
4	Полевое кормопроизводство. Технология заготовки грубых и сочных кормов.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Работа на обучающей платформе; Поиск информации в сети, на сайтах. Выполнение домашних заданий Подготовка к занятиям	17,1

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 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> (дата обращения: 18.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Михалев, С. С. Кормопроизводство : учебное пособие / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010777-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1090355> (дата обращения: 18.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

### 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://lib.rucont.ru/efd/346278> (дата обращения: 18.06.2023).
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> (дата обращения: 18.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОМ-МУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	-	-	-
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
5.	<b>Научная электронная библиотека eLibrary</b>	<a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b>			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

### Методическое обеспечение:

№	Наименование	Условия доступа
1	ЭБС Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» ( <a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a> ).	Контракт
	ЭБС «Лань» ( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> ).	Контракт
	«ZNANIUM.COM» ( <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> )	Договор

Перечень информационных технологий (перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса

№	Наименование	Условия доступа
1	ЭБС Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»	<a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a> Доступ с любого компьютера локальной сети академии, с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логину, паролю).

	ЭБС BOOK.ru	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a> Доступ с любого компьютера локальной сети академии, с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логину, паролю).
	ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> Доступ с любого компьютера локальной сети академии, с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логину, паролю).
	«ZNANIUM.COM»	<a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> Доступ с любого компьютера локальной сети академии, с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логину, паролю).
	Электронный каталог научной библиотеки МВА имени К.И. Скрябина	<a href="http://biblio.mgavm.ru/cgi-bin/irbis32r_12/cgiirbis_32.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS">http://biblio.mgavm.ru/cgi-bin/irbis32r_12/cgiirbis_32.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS</a> Доступ с любого компьютера локальной сети академии, с личных ПК, мобильных устройств имеющих выход в интернет

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине «Ботаника» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении 1 к настоящей рабочей программе дисциплин

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Оснащенность
<i>Специальные помещения</i>		
1.	Занятия лекционного типа – лекционная аудитория 314, ДОС 2 -3этаж	Мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук)
2.	Занятия лабораторно-практического типа – аудитории № 303, ДОС-2, 3этаж	Мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук)
<i>Помещения для самостоятельной работы</i>		
3.	Помещение для самостоятельной работы в аудитории 312;313, ДОС-2, 3этаж	Мультимедийное оборудование (компьютер), литература

### Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Windows 7 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.
2. Офисные приложения Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.
3. Антивирус Dr. Web. – лицензия от 29.04.2018 г.

Кафедра Кормление и кормопроизводство

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра*  
*Кормление и кормопроизводство*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Кормопроизводство»**

**Направление подготовки**  
36.03.02 Зоотехния

**профиль подготовки**  
36.03.02 Зоотехния

**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Доклад
2. Опрос
3. Тест

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Зачет

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>ОПК-14</b>			
Знать: методики поиска, сбора и обработки зоологической информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области зоологии; методику работы со световым и электронным микроскопами; теоретические основы биологической систематики и таксономии зоологии; основные методы работы с биологическими объектами для решения профессиональных задач в области зоологии.	Глубокие знания о методиках поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; методиках работы со световым и электронным микроскопами; теоретических основах биологической систематики и таксономии растений; основных методах работы с биологическими объектами для решения профессиональных задач в области ботаники.	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в представлении о методиках поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; методиках работы со световым и электронным микроскопами; теоретических основах биологической систематики и таксономии растений; основных методах работы с биологическими объектами для решения профессиональных задач в области ботаники.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о методиках поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; методиках работы со световым и электронным микроскопами; теоретических основах биологической систематики и таксономии растений; основных методах работы с биологическими объектами для решения профессиональных задач в области ботаники.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о методиках поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; методиках работы со световым и электронным микроскопами; теоретических основах биологической систематики и таксономии зоологии; основных методах работы с биологическими объектами	Неудовлетворительно	Не сформирован



	для решения профессиональных задач в области ботаники.		
Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки зоологической информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области зоологии; работать со световым и электронным микроскопами; применять знания биологического разнообразия и основ зоологии для решения профессиональных задач.	Уметь в полной мере применять методики поиска, сбора, обработки ботанической информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; работать со световым и электронным микроскопами; применять знания биологического разнообразия и основ зоологии для решения профессиональных задач.	Отлично	Высокий
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки ботанической информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; работать со световым и электронным микроскопами; применять знания биологического разнообразия и основ зоологии для решения профессиональных задач.	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять методики поиска, сбора, обработки ботанической информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; работать со световым и электронным микроскопами; применять знания биологического разнообразия и основ ботаники для решения профессиональных задач.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение применять методики поиска, сбора, обработки ботанической информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области ботаники; работать со световым и электронным микроскопами; применять знания биологического разнообразия и основ ботаники для решения профессиональных задач.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: методами поиска, сбора и обработки зоологической информации; навыками работы со световым и электронным микроскопами; навыками использования методов наблюдения, идентификации, классификации живых объектов для решения профессиональных задач.	Полное овладение методами поиска, сбора и обработки ботанической информации; навыками работы со световым и электронным микроскопами; навыками использования методов наблюдения, идентификации, классификации живых объектов для решения профессиональных задач.	Отлично	Высокий
	Владение методами поиска, сбора и обработки зоологической информации; навыками работы со световым и электронным микроскопами; навыками использования методов наблюдения, идентификации, классификации живых объектов для решения профессиональных задач.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение методами поиска, сбора и обработки зоологической информации; навыками работы со световым и электронным микроскопами; навыками использования методов наблюдения, идентификации, классификации живых объектов для решения профессиональных задач.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методами поиска, сбора и обработки зоологической информации; навыками работы со световым и электронным микроскопами; навыками использования методов наблюдения, идентификации, классификации живых объектов для решения профессиональных задач.	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ПК-23</b>			
Знать: особенности влияния условий окружающей среды на жизнедеятельность организмов; причины и	Глубокие знания об особенностях влияния условий окружающей среды на жизнедеятельность организмов; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением потребностей человека; о	Отлично	Высокий

факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением потребностей человека; специальное и вспомогательное программное обеспечение, а также интернет-источники с зоологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности.	специальных и вспомогательном программном обеспечении, а также интернет-источниках с ботанической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности		
	Не существенные ошибки в знаниях об особенностях влияния условий окружающей среды на жизнедеятельность организмов; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов растений, связанных с обеспечением потребностей человека; о специальных и вспомогательном программном обеспечении, а также интернет-источниках с ботанической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об особенностях влияния условий окружающей среды на жизнедеятельность организмов; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением потребностей человека; о специальных и вспомогательном программном обеспечении, а также интернет-источниках с ботанической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
Уметь: рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции; анализировать влияние на организм животных различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также уметь использовать интернет-источники с зоологической тематикой в своей профессиональной деятельности.	Отсутствие знаний об особенностях влияния условий окружающей среды на жизнедеятельность организмов; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением потребностей человека; о специальных и вспомогательном программном обеспечении, а также интернет-источниках с зоологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
	Уметь в полной мере использовать биологические особенности растений при производстве продукции; анализировать влияние на организм растений различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также уметь использовать интернет-источники с зоологической тематикой в своей профессиональной деятельности	Отлично	Высокий
	Уметь использовать биологические особенности животных при производстве продукции; анализировать влияние на организм животных различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также уметь использовать интернет-источники с ботанической тематикой в своей профессиональной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично использовать биологические особенности растений при производстве продукции; анализировать влияние на организм растительных различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также уметь использовать интернет-источники с ботанической тематикой в своей профессиональной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение использовать биологические особенности растений при производстве продукции; анализировать влияние на	Неудовлетворительно	Не сформирован

	растительный организм различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также уметь использовать интернет-источники с ботанической тематикой в своей профессиональной деятельности		
Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также владеть знаниями в области интернет-источников с зоологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности.	Полное овладение навыками оценки и прогнозирования влияния на растительный организм различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также знаниями в области интернет-источников с ботанической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности	Отлично	Высокий
	Владение навыками оценки и прогнозирования влияния на растительный организм различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также владение знаниями в области интернет-источников с ботанической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также знаниями в области интернет-источников с зоологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков оценки и прогнозирования влияния на растительный организм различных условий окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также не владение знаниями в области интернет-источников с ботанической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован

## 1. Промежуточная аттестация:

### Перечень тестов для оценки компетенции (ОПК-14; ПК-23):

1. какие меры борьбы с сорными растениями предпринимают хозяйства?
  - а) проводят предупредительные мероприятия и уничтожают сорные растения механическим, химический и биологическим способами.
  - б) уничтожают сорняки с помощью гербицидов и обработкой почвы
  - в) вводят внешний и внутренний карантин
  - г) предупреждают засорение.
  
2. Какие удобрения применяют в кормопроизводстве?
  - а) органические
  - б) минеральные
  - в) органические, минеральные
  - г) органические, минеральные и бактериальные.

3. Что понимается под кормопроизводством?
- а) сельскохозяйственные угодья, выделяемые для производства кормов
  - б) кормовые угодья, травостой, который создается путем посева кормовых культур
  - в) комплекс организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий, применяемых для создания прочной кормовой базы животноводства на основе выращивания кормовых культур на пашне и пастбищно-сенокосных угодьях.
  - г) совокупность материально-технических средств производства, применяемых для обеспечения животноводства кормами.
4. Какой микроэлемент рекомендуется вносить под зернобобовые культуры, чтобы усилить жизнедеятельность клубеньковых бактерий?
- а) марганец
  - б) молибден
  - в) медь
  - г) цинк.
5. Какие корнеплоды имеют наиболее высокое кормовое достоинство?
- а) морковь
  - б) кормовая свекла
  - в) турнепс
  - г) брюква
6. Условия получения высокого урожая кормового картофеля?
- а) сорт
  - б) технология возделывания
  - в) плодородные почвы, климатические условия
  - г) а, б, в
7. В чем заключается преимущество подсолнечника перед кукурузой при выращивании на силос?
- а) меньшая требовательность к плодородию почвы, большая засухоустойчивость и скороспелость
  - б) лучшая поедаемость силосной массы
  - в) более высокое содержание жира в силосуемой массе
  - г) более высокое содержание протеина в силосуемой массе.
8. Максимальное количество сырого протеина содержит зерно:
- а) кукурузы
  - б) гороха
  - в) пшеницы
  - г) овса
9. В качестве зеленой подкормки в ранневесенний период чаще используют зеленую массу:
- а) озимой ржи
  - б) озимого ячменя
  - в) тритикале
  - г) кукурузы
10. Наиболее засухоустойчивой культурой является:
- а) пшеница

- б) сорго
- в) ячмень
- г) озимая пшеница

11. Зерновые злаковые культуры содержат больше, чем зерновые бобовые:

- а) белка
- б) углеводов
- в) кальция
- г) магния

12. В составе бобово-злаковых травосмесей наиболее часто используют:

- а) ячмень
- б) овес
- в) просо
- г) яровую пшеницу

13. Азотные удобрения в наибольшей степени увеличивают в зерне:

- а) сырого жира
- б) сырой клетчатки
- в) сырого протеина
- г) сырой золы

14. Зерно бобовых культур содержит больше, чем зерно злаковых:

- а) крахмала
- б) сахаров
- в) сырого протеина
- г) клетчатки

15. К кормовым корнеплодам относятся:

- а) картофель
- б) свекла
- в) топинамбур
- г) тыква

16. К злаковым травам относятся:

1. бекмания обыкновенная
2. козлятник восточный
3. горец змеиный
4. люцерна синяя

17. К бобовым травам относятся:

1. чина луговая
2. нивятный обыкновенный
3. кострец безостый
4. ежа сборная

18. К группе разнотравья относятся растения:

1. семейства осоковые
2. семейства злаковые
3. все семейства, кроме злаковых, бобовых и осоковых
4. семейства гречишные

19. К фенологическим фазам злаков относятся:
1. бутонизация
  2. стеблевание
  3. кущение
  4. ветвление
20. У бобовых трав отмечают:
1. фазу бутонизации
  2. фазу выхода в трубку
  3. фазу колошения
  4. фазу кущения
21. Ёмкость пастбища – это:
1. площадь пастбища
  2. урожайность пастбища
  3. количество голов животных, которое можно прокормить на пастбище за пастбищный период, без снижения продуктивности пастбища
  4. продуктивность пастбища
22. Пастбищеоборот:
1. изменение урожайности пастбища по годам
  2. использование пастбища и ухода за ним, при котором изменяются сроки и способы его использования
  3. чередование пастбы животных с сенокосением
  4. текущий уход за травостоем пастбища
23. Сенокосооборот:
1. семенное возобновление травостоя в течение вегетации и по годам
  2. применение передовых технологии заготовки сена
  3. использование сенокосов с изменениями сроков и очередности скашивания в течение вегетации и по годам
  4. текущий уход за травостоем сенокоса
24. Сено относится к:
1. зелёным кормам
  2. концентрированным кормам
  3. грубым кормам
  4. сочным кормам
25. Для ускорения провяливания бобовых трав используется:
1. скирдование
  2. плющение
  3. подбор трав из волков
  4. стогование
26. В основе приготовления силоса лежит:
1. уксусное брожение
  2. молочнокислое брожение
  3. маслянокислое брожение
  4. пропионовое брожение

**Основы агрономии.**

1. Законы земледелия.
2. Азотные удобрения и их значение.
3. Понятие о сорных растениях и вред, наносимый сорняками.
4. Фосфорные удобрения и их значение.
5. Классификация сорных растений.
6. Малолетние сорные растения.
7. Приемы поверхностной и специальной обработок почвы.
8. Многолетние сорные растения.
9. Органические удобрения и их виды.
10. 10. Паразитные сорные растения.
11. Обработка почвы под яровые культуры.
12. Меры борьбы с сорняками.
13. Причины отрицательного последствия бесменного выращивания с/х культур.
14. Основные задачи обработки почвы.
15. Обработка почвы под озимые культуры.

**Факторы жизни растений.**

16. 1. Понятие о почве и факторах почвообразования
17. Паразитные сорные растения.
18. Причины отрицательного последствия бесменного выращивания с/х культур.
19. Морфологические свойства почвы.
20. Классификация севооборотов.
21. Классификация почв по механическому составу.
22. Условные и безусловные сорняки
23. Факторы жизни растений.
24. Характеристика предшественников.
25. Деление растений по потребности в воде.
26. Приемы основной обработки почвы.
27. Неблагоприятные факторы перезимовки растений (вымокание, выпревание, выпирание).

**Полевое кормопроизводство.**

1. Дальнейшее увеличение производства зерна – ключевая проблема земледелия.
2. Значение зерновых культур и их использование в народном хозяйстве.
3. Озимые зерновые культуры, их роль в увеличении производства зерна.
4. Причина гибели озимых и меры по их предотвращению.
5. Пути повышения урожайности зерновых фуражных культур.
6. Общая характеристика зерновых культур.
7. Озимая пшеница: особенности роста и развития, требования к условиям выращивания.
8. Озимая пшеница: особенности роста и развития, требования к условиям выращивания.
9. Озимая рожь: особенности роста и развития, требования к условиям выращивания.
10. Озимая рожь: основные приемы возделывания.
11. Тритикале – особенности биологии и технология возделывания.
12. Особенности возделывания озимых зерновых культур на зеленый корм и силос.

13. Яровая пшеница: особенности роста и развития, требования к условиям выращивания.
14. Яровая пшеница: технология возделывания.
15. Яровой ячмень: особенности роста и развития, требования к условиям выращивания.
16. Яровой ячмень: основные приемы технологии возделывания.
17. Овес: особенности биологии и технологии возделывания.
18. Кукуруза: требования к условиям выращивания.
19. Технология возделывания кукурузы на силос.
20. Технология возделывания кукурузы на зерно.
21. Кукуруза: основные приемы возделывания на зеленый корм. Смешанные посевы кукурузы.
22. Особенности биологии и технология возделывания сорго на силос и зеленый корм.
23. Просо: требования к условиям выращивания и технология возделывания.
24. Проблема растительного белка и пути её решения.
25. Кормовое и агротехническое значение зерновых бобовых культур.
26. Общая характеристика зерновых бобовых культур.
27. Горох: основные приемы возделывания на зерно и зеленый корм.
28. Особенности биологии и технология возделывания сои.
29. Кормовые бобы: особенности биологии и технология возделывания.
30. Особенности биологии люпина и технология возделывания однолетнего люпина на зеленый корм и силос.
31. Требования к условиям выращивания и технология возделывания чечевицы.
32. Технология возделывания чины.
33. Нут: особенности биологии и технология возделывания.
34. Виды кормовых корнеплодов, их кормовая ценность и районы возделывания.
35. Кормовая свекла: требования к условиям выращивания.
36. Технология возделывания кормовой свеклы.
37. Технология возделывания брюквы.
38. Технология возделывания моркови.
39. Особенности биологии и технология возделывания турнепса.
40. Картофель: народнохозяйственное, кормовое и агротехническое значение.
41. Картофель – предшественники, система обработки почвы и применения удобрений.
42. Картофель - подготовка клубней к посадке, сроки, способы, норма, глубина посадки клубней.
43. Уход за посадками картофеля и способы уборки.
44. Кормовая капуста – особенности биологии и технология возделывания.
45. Бахчевые культуры: их значение, районы возделывания, особенности биологии и технология возделывания.
46. Подсолнечник: особенности биологии и технология возделывания на силос.
47. Технология возделывания рапса на зеленый корм и силос.
48. Особенности биологии и технология возделывания земляной груши.
49. Многолетние кормовые растения. Технология возделывания на силос.
50. Значение и типы зеленого конвейера.

## **Раздел 6. Луговое кормопроизводство.**

1. Общая характеристика многолетних злаковых трав.
2. Тимофеевка луговая: особенности биологии и технология возделывания.
3. Овсяница луговая: особенности биологии и технология возделывания.



4. Кострец безостый особенности биологии и технология возделывания.
5. Общая характеристика многолетних бобовых трав.
6. Клевер луговой: особенности биологии и технология возделывания на зеленый корм и сено.
7. Люцерна посевная: особенности биологии и технология возделывания.
8. Оценка питательной ценности растений.
9. Фитотопологическая и фитоценологическая классификации кормовых угодий.
10. Материковые луга, их характеристика и месторасположение.
11. Пойменные луга. Урожайность и видовое разнообразие.
12. Какие системы улучшения кормовых угодий, принятые по РФ? Краткая их характеристика.
13. В каких случаях применяется система поверхностного улучшения кормовых угодий и в каких коренное?
14. Какие мероприятия включает система поверхностного улучшения лугов?
15. Какие мероприятия включает система коренного улучшения лугов?
16. Почему поверхностное улучшение необходимо выполнять комплексно?
17. В каких случаях применяют ускоренное залужение и в каких обязательен полевой период?
18. Как регулируют водный, воздушный, пищевой режимы при поверхностном улучшении и как при коренном?
19. В каких случаях проводится известкование, гипсование почвы?
20. Какие виды работ включают культуртехнические мероприятия?
21. Какие мероприятия выполняют для обогащения и омоложения травостоя лугов?
22. В каких случаях проводят отвод застойных поверхностных вод, осушение, орошение, кротование, щелевание, снегозадержание?
23. Какие существуют меры борьбы с сорными растениями и старикой?
24. На какие группы подразделяют угодья коренного улучшения по продолжительности использования, способу использования и по способу залужения?
25. Что учитывается при выборе технологии первичной обработки почвы в системе коренного улучшения лугов?
26. Какие работы включают культуртехнические мероприятия при коренном улучшении лугов?
27. Какие принципы необходимо соблюдать при подборе видов трав и травосмесей для создания травостоя коренного улучшения?
28. Какие сроки и способы посева многолетних трав при коренном улучшении являются оптимальными?
30. Какие условия необходимо создать для получения дружных всходов при коренном улучшении лугов?
31. С какой целью проводят прикатывание почвы перед и после посева многолетних трав при коренном улучшении лугов?
32. Какие работы по уходу за посевами трав выполняют в первый и последующие годы?
33. Какие виды удобрений и в каком количестве применяют при коренном улучшении?
34. Какие виды удобрений и в каком количестве применяются в первые 2-3 года и последующие годы использования травостоя при коренном улучшении?
35. Какие факторы влияют на травы при многоукосном использовании травостоя и как они учитываются при подборе видов и травосмесей при коренном улучшении?
36. С какой целью создаются орошаемые культурные пастбища и сенокосы?
37. В каких случаях применяют ускоренное залужение, а в каких обязательен полевой период? Перечислите преимущества и недостатки данных способов создания сеяных травостоев.

38. Каково значение пастбищ и пастбищного корма для животных?
39. Как правильно организовать территорию культурного пастбища?
40. В чём состоит отличие переменного и постоянного культурного пастбища?
41. Какие существуют способы повышения продуктивности пастбищ?
42. Почему при создании культурных пастбищ необходимо учитывать тип луга, вид скота, уровень природных удобрений, орошение, способы использования травостоя?
43. В чём состоит преимущество регулируемой пастбы (загонной, порционной) перед нерегулируемой? По каким признакам можно определить рациональное или нерациональное использование пастбищ?
44. Какие системы и способы пастбы вы знаете?
46. Почему необходимо регулярно вносить удобрения на пастбище?
48. Как влияют на травостой и качество пастбищного корма отдельные виды удобрений: азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения?
49. Каковы последствия избыточного и неконтролируемого внесения азотных и калийных удобрений на качество пастбищного корма, здоровье животных, окружающую среду?
50. Какие мероприятия проводятся по уходу за пастбищами?
51. Какие приёмы ухода за травостоем обеспечивают наибольший рост урожайности и качество корма?
52. Что представляет собой пастбищеоборот? Пример пастбищеоборота.
53. Назовите оптимальные сроки начала и конца использования пастбищного травостоя.
54. В чём особенности использования пастбищ различными видами животных?
55. Какие типы зелёного конвейера вы знаете? Перечислите культуры зелёного конвейера и сроки их использования в степной и лесной зонах.
56. Каковы основные принципы рационального использования сенокосов?
57. Какие мероприятия способствуют повышению продуктивности естественных сенокосов?
58. Какое влияние оказывают сроки, высота скашивания на продуктивность, долголетие, качество корма сенокосов?
59. Какова оптимальная высота скашивания в зависимости от вида трав, типа кормового угодья и зоны?
60. Какие основные факторы влияют на повышение продуктивного долголетия сенокосов при интенсивном использовании?
61. Какова роль орошения и удобрения в широком внедрении интенсивных многоукосных форм использования сенокосов?
62. Какова система ухода за пойменными сенокосами?
63. В чём состоит особенность ухода за сенокосами на осушённых землях?
64. Что представляет собой сенокосооборот? Составьте схему сенокосооборота для степной и лесостепной зон.

### **Технологии заготовки сенажа, сена, силос. Паспортизация луговых и пастбищных угодий.**

1. Требование к качеству сена.
2. Определение влажности сена.
3. Потери питательных веществ при заготовке сена.
4. Физиологические и биохимические процессы, происходящие при скашивании трав.
5. Способы ускорения провяливания трав.
6. Технологические операции при заготовке рассыпного, прессованного и измельченного сена.
7. Сушка трав методом активного вентилирования. Хранение сена.

8. Культуры, используемые для заготовки сенажа.
9. Необходимые условия для получения высококачественного сенажа.
10. Сроки скашивания трав и степень их проявлявания. Степень измельчения культур при заготовке сенажа.
11. Уплотнение и герметизация растительной массы. Хранение сенажа в башнях и траншеях.
12. Влияние погодных условий на качество и питательную ценность сенажа.
13. Заготовка сенажа в упаковке полиэтиленовой пленкой. Заготовка сенажа из зернофуражных культур.
14. Биологический метод консервирования кормов. Особенности развития молочнокислых бактерий.
15. Оптимальные сроки уборки культур на силос. Сахарный минимум.
16. Деление растений по силосуемости. Применение консервантов для трудно силосуемых и несилосуемых культур.
17. Технология заготовки силоса. Силосование трав в плечных рукавах.
18. Питательная ценность искусственно высушенных кормов.
19. Классификация ИВК. Оптимальные сроки скашивания трав для получения высококачественных кормов.
20. Способы приготовления травяной муки и технологические операции при ее заготовке.
21. Дробление и гранулирование высушенной массы.
22. Назовите технологии интернета вещей, применяемые при производстве, хранении кормов
23. Какие геоинформационные системы, применяемые для мониторинга земель вы знаете?
24. Назовите цифровые решения для инвентаризации сельскохозяйственных земель на основе данных космической съемки

#### Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает

	значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
--	---