

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)  
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Экологии, растениеводства и защиты растений»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
«31» марта 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**БОТАНИКА С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**36.03.02 - Зоотехния**

Направленность:  
**Технология производства продуктов животноводства**

Формы обучения: очная, заочная

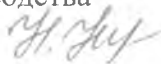
Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Ботаника с основами кормопроизводства» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата «Зоотехния», утвержденным:

- для очной формы обучения « 30 » июня 20 23 года;
- для заочной формы обучения « 30 » июня 20 23 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Экологии, растениеводства и защиты растений» «30» августа 2023года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент кафедры «Экологии, растениеводства  
и защиты растений»



Н.А. Немирова

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Экологии, растениеводства  
и защиты растений»



А.А. Постовалов

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных единицы трудоемкости (72 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	16	16
Практические занятия	20	20
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>в том числе:</b>		
Курсовая работа (проект)		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	18	18
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	4	4
Практические занятия	6	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
<b>в том числе:</b>		
Курсовая работа (проект)		
Подготовка к зачету	9	9
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	53	53
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

### В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ботаника с основами кормопроизводства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Освоение обучающимися дисциплины «Ботаника с основами кормопроизводства» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения следующих дисциплин: «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Биология».

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Ботаника с основами кормопроизводства» являются необходимыми для освоения последующих дисциплин: «Кормление животных», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Основы деятельности фермерского хозяйства», «Молочное дело», «Звероводство и кролиководство».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Ботаника с основами кормопроизводства» - сформировать у обучающихся представление о разнообразии растений и характере физиологических процессов, происходящих в растительном организме, об использовании современных технологий при возделывании сельскохозяйственных культур и производстве основных видов кормов.

- Задачами дисциплины является:
- ознакомиться с растениями различных хозяйственно-ботанических групп и их основными морфологическими, хозяйственными и кормовыми особенностями;
- сформировать представления о закономерностях роста и развития растений и факторах, регулирующих эти процессы;
- разработать комплекс мероприятий по совершенствованию технологии возделывания сельскохозяйственных культур и эффективному использованию кормовых угодий;
- реализовать технологии производства и переработки продукции растениеводства;
- освоить современные способы заготовки основных видов кормов, используя информационно-коммуникационные технологии.
- Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:
- Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*-знать:* особенности строения растительного организма и разнообразие растительного мира; морфологические и биологические особенности растений, используемых при производстве кормов и переработке продукции растениеводства; современные технологии, используемые при возделывании сельскохозяйственных культур и заготовке основных видов кормов (для ОПК-4);

*-уметь:* применять знания о морфологических, экологических и хозяйственных особенностях растений при решении типовых задач профессиональной деятельности; - использовать информационно-коммуникационные технологии при распознавании культурных и дикорастущих растений, при оценке физиологического состояния и определении адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур (для ОПК-4);

*-владеть:* основными методами полевых и лабораторных исследований, применяемых в ботанике и кормопроизводстве; современными информационными технологиями при разработке способов производства и переработки сельскохозяйственной продукции; навыками оценки качества кормов, полученных на пашне и природных кормовых угодьях (для ОПК-4).

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Учебно-тематический план

##### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Физиология и биохимия растительной клетки	2	2

	2	Растительные ткани. Вегетативные и репродуктивные органы растений	2	2
	3	Размножение растений. Введение в систематику	2	2
	4	Экология растений. Факторы, регулирующие рост и развитие с/х культур	2	2
	<i>Рубежный контроль № 1</i>			2
Рубеж 2	5	Общая характеристика с/х культур, возделываемых на кормовые цели	2	2
	6	Основные приемы возделывания с/х культур	2	2
	7	Биологическая и хозяйственная характеристика кормовых культур	2	2
	8	Технология заготовки кормов	2	2
	<i>Рубежный контроль №2</i>			2
<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>20</b>

#### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
1	Физиология и биохимия растительной клетки	0,5	0,5
2	Растительные ткани. Вегетативные и репродуктивные органы растений	0,5	0,5
3	Размножение растений. Введение в систематику	0,5	1
4	Экология растений. Факторы, регулирующие рост и развитие с/х культур	0,5	0,5
5	Общая характеристика с/х культур, возделываемых на кормовые цели	0,5	1
6	Основные приемы возделывания с/х культур	0,5	0,5
7	Биологическая и хозяйственная характеристика кормовых культур	0,5	1
8	Технология заготовки кормов	0,5	1
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>6</b>

#### Заочная форма обучения

#### 4.2. Содержание лекционных занятий

##### ***Тема 1. Введение в ботанику. Физиология и биохимия растительной клетки***

Ботаника как наука, ее задачи. Связь ботаники с другими дисциплинами. Клетка - основная структурная и функциональная единица органического мира. Физиологически активные вещества клетки. Запасные питательные вещества клетки, их биологическая роль. Деление клетки и ядра. Биологическая сущность деления.

##### ***Тема 2 Растительные ткани. Вегетативные и репродуктивные органы растений***

Растительные ткани, их классификация и значение. Общая характеристика вегетативных органов. Метаморфозы вегетативных органов. Репродуктивные органы растений. Цветение, опыление, оплодотворение. Развитие семян и плодов.

##### ***Тема 3 Размножение растений. Введение в систематику***

Способы размножения растений. Понятие о таксономических единицах. Классификация растительного мира. Царство Грибы. Царство Растения.

**Тема 4 Экология растений. Факторы, регулирующие рост и развитие сельскохозяйственных культур**

Понятие онтогенеза, роста и развития растений. Организм и среда. Жизненные формы растений. Классификация экологических факторов. Внутренние факторы, определяющие рост и развитие растений. Влияние абиотических факторов на рост и развитие растений. Биотические и антропогенные факторы.

**Тема 5 Общая характеристика с/х культур, возделываемых на кормовые цели.**

Факторы жизни растений. Основные законы земледелия. Хозяйственная характеристика зерновых культур. Зерновые бобовые культуры. Основные силосные культуры. Корне- и клубнеплоды. Бахчевые культуры.

**Тема 6 Основные приемы возделывания с/х культур**

Строение, состав и классификация почв. Задачи, способы и приемы обработки почвы. Посев с/х культур. Севообороты и их классификация. Питание растений и система удобрений. Система защиты растений от вредных организмов.

**Тема 7 Биологическая и хозяйственная характеристика кормовых культур**

Понятие кормопроизводства, его связь с другими науками. Структура системы кормопроизводства. Однолетние кормовые травы из семейств: мятликовые, бобовые, капустные. Многолетние мятликовые травы. Кормовые травы семейства бобовые.

**Тема 8 Технология заготовки кормов**

Классификация кормов и оценка их питательности. Технология заготовки силоса. Заготовка сенажа. Способы заготовки сена. Производство искусственно обезвоженных кормов.

**4.3. Практические занятия**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.
			Практические занятия
1	Введение в ботанику. Физиология и биохимия растительной клетки	Клетка - основная структурная и функциональная единица органического мира	2
2	Растительные ткани. Вегетативные и репродуктивные органы растений	Общая характеристика вегетативных органов. Метаморфозы вегетативных органов. Репродуктивные органы растений.	2
3	Размножение растений. Введение в систематику	Способы размножения растений. Понятие о таксономических единицах. Классификация растительного мира.	2
4	Экология растений. Факторы, регулирующие рост и развитие с/х культур	Понятие онтогенеза, роста и развития растений.	2
		Рубежный контроль 1	2
5	Общая характеристика с/х культур, возделываемых на кормовые цели	Хозяйственная характеристика зерновых культур. Зерновые бобовые культуры.	1
		Основные силосные культуры.	1
6	Основные приемы возделывания с/х культур	Строение, состав и классификация почв. Задачи, способы и приемы обработки почвы. Посев с/х культур.	1

		Севообороты и их классификация. Питание растений и система удобрений.	1
7	Биологическая и хозяйственная характеристика кормовых культур	Однолетние кормовые травы из семейств: мятликовые, бобовые, капустные.	1
		Многолетние мятликовые травы Кормовые травы семейства бобовые.	1
8	Технология заготовки кормов	Классификация кормов и оценка их питательности.	2
Рубежный контроль 2			2
<b>Всего:</b>			<b>20</b>

### **. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической или лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического или лабораторного занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лабораториях и в компьютерном классе кафедры «Экологии, растениеводства и защиты растений».

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>6</b>	<b>47</b>
Введение в ботанику. Физиология и биохимия растительной клетки	1	6
Растительные ткани. Вегетативные и репродуктивные органы растений	1	6
Размножение растений. Введение в систематику	1	6
Экология растений. Факторы, регулирующие рост и развитие с/х культур	1	6
Общая характеристика с/х культур, возделываемых на кормовые цели	0,5	6
Основные приемы возделывания с/х культур	0,5	6
Биологическая и хозяйственная характеристика кормовых культур	0,5	6
Технология заготовки кормов	0,5	5
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часа на каждое занятие)</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)</b>	<b>4</b>	
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>18</b>	
<b>Подготовка к экзамену</b>		<b>9</b>
<b>Всего:</b>	<b>36</b>	<b>62</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ.
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1 (модуль 1).
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2 (модуль 2).
4. Перечень вопросов к зачету
- 5 Перечень вопросов к экзамену



**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы студентов по дисциплине**

№	Наименование	Содержание						
		Распределение баллов за 4 семестр						
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы ( <b>доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии</b> )	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических работ	Выполнение и защита лабораторных работ	Рубежный контроль 1,2		Зачет
						Модуль 1	Модуль 2	
		Балльная оценка:	До 16	До 20		До 11	До 11	До 34
		Примечания	8 лекций по 2 балла	10 практических занятий по 2 балла		на 5-м практическом занятии	на 8-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61...100 – зачтено						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (зачетационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и выполнить, все практические работы.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов: - 61 для получения зачета «автоматически».</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 61 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений.</p>						

№	Наименование	Содержание
4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенных лабораторных работ (при невозможности дополнительного проведения лабораторной работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной лабораторной работы самостоятельно) – до 4-х баллов;</li> <li>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</li> </ul> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий (рефератов), формы и объем которых определяется преподавателем.</p>

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

*Рубежный контроль 1* предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 1-4. На подготовку к ответу отводится 5 минут.

*Рубежный контроль 2* предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 4-8. На подготовку к ответу отводится 5 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1,2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 4-5 баллов.

Зачет проводится в устной форме и состоит из ответа на 2 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 15 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена

*Перечень вопросов к рубежному контролю №1:*

1. Ботаника, ее задачи, связь с другими дисциплинами.
2. Отличия животной и растительной клеток. Виды клеток.
3. Основные клеточные органеллы, их функции.
4. Особенности поступления воды в растительную клетку (тургор и плазмолиз).
5. Запасные вещества растительной клетки, их классификация, биологическая роль (белки, углеводы, липиды). Строение крахмальных зерен.
6. Физиологически активные вещества клетки, их классификация, значение (ферменты, фитогормоны, витамины, антибиотики, фитонциды).
7. Амитоз, его особенности, значение.
8. Деление ядра путем митоза. Биологическая сущность митоза.
9. Мейоз, его биологическое значение.
10. Образовательные ткани, их классификация, функции.
11. Понятие первичной и вторичной меристем.
12. Особенности строения конуса нарастания стебля и корня.
13. Функции, особенности строения и классификация покровные тканей.
14. Основные ткани, их классификация и функции.
15. Проводящие, механические, выделительные ткани растений, их функции.
16. Общая характеристика корня, его функции.
17. Метаморфозы корня. Строение корнеплодов.
18. Понятие о стебле, побеге и почке, их функции. Метаморфозы побега.
19. Лист, его функции, метаморфозы листа.
20. Цветок, его строение, функции. Виды цветков.
21. Понятие о цветении, опылении и оплодотворении. Развитие семян и плодов.
22. Плод и семя, их строение и функции.
23. Бесполое и половое размножение растений.
24. Вегетативное размножение. Виды размножения у высших растений.
25. Систематика, ее задачи. Таксономические категории и единицы, примеры.

*Перечень вопросов к рубежному контролю №2:*

1. Понятие кормопроизводства, его связь с другими науками.
2. Структура и составные части системы кормопроизводства.
3. Хозяйственная характеристика зерновых и з/бобовых культур.
4. Однолетние кормовые травы, их особенности и преимущества. Смешанные посевы.
5. Морфологические признаки соцветий и семян однолетних мятликовых трав.
6. Отличительные признаки листьев, соцветий и семян однолетних бобовых трав.
7. Основные силосные культуры. Кукуруза и подсолнечник.
8. Корне - и клубнеплоды, бахчевые культуры.
9. Значение многолетних кормовых трав из семейства бобовых и мятликовых.
10. Понятие почвы и ее плодородия. Строение почв, их классификация.
11. Обработка почвы. Основные задачи и приемы обработки почвы.
12. Основные задачи, типы и виды севооборотов. Составление схем севооборотов.
13. Способы, сроки и глубина посева. Понятие нормы высева, расчет норм высева семян.
14. Органические и минеральные удобрения, их виды. Способы внесения удобрений. Расчет норм внесения удобрений.
15. Классификация средств защиты растений.
16. Классификация кормов. Химический состав кормов.
17. Питательность и поедаемость растительных кормов.
18. Показатели оценки питательности кормов. Расчет питательности кормов.
19. Силос. Культуры для приготовления силоса. Технология заготовки силоса. Основные требования для заготовки качественного силоса.
20. Сенаж. Культуры для сенажирования. Технология заготовки сенажа. Требования к качеству сенажа. Зерносенаж.
21. Сено. Культуры для заготовки сена. Способы заготовки сена.
22. Технология заготовки рассыпного сена. Естественная сушка трав в полевых условиях и досушивание активным вентилированием.
23. Технология заготовки прессованного сена, его преимущества.
24. Искусственно обезвоженные корма, их виды, особенности хранения.
25. Системы сушилок для приготовления искусственно обезвоженных кормов. Преимущества брикетов и гранул.

*Примерный перечень вопросов к зачету (экзамену)*

1. Ботаника, ее задачи, связь с другими дисциплинами.
2. Отличия животной и растительной клеток. Основные клеточные органеллы.
3. Особенности поступления воды в растительную клетку (тургор и плазмолиз).
4. Запасные вещества растительной клетки, их классификация, биологическая роль.
5. Физиологически активные вещества клетки, их классификация, значение.
6. Деление клетки: митоз, амитоз, мейоз.
7. Растительные ткани, их классификация, функции.
8. Общая характеристика вегетативных органов, их функции. Метаморфозы.
9. Характеристика репродуктивных органов, их строение и функции.
10. Виды размножения растений.
11. Систематика, ее задачи. Таксономические категории и единицы, примеры.
12. Хозяйственная характеристика зерновых и зернобобовых культур, однолетних кормовых трав, силосных культур, корне - и клубнеплодов, бахчевых культур.
13. Понятие почвы и ее плодородия. Строение почв, их классификация.
14. Обработка почвы. Основные задачи и приемы обработки почвы.
15. Основные задачи, типы и виды севооборотов. Составление схем севооборотов.
16. Способы, сроки и глубина посева. Понятие нормы высева, расчет норм высева семян.
17. Органические и минеральные удобрения, их виды. Способы внесения удобрений. Расчет норм внесения удобрений.
18. Классификация средств защиты растений.

19. Понятие кормопроизводства. Структура и составные части кормопроизводства.
20. Значение многолетних кормовых трав из семейства бобовых и мятликовых.
21. Классификация кормов. Химический состав кормов. Питательность и поедаемость растительных кормов.
22. Показатели оценки питательности кормов. Расчет питательности кормов.
23. Силос. Культуры для приготовления силоса. Технология заготовки силоса. Основные требования для заготовки качественного силоса.
24. Сенаж. Культуры для сенажирования. Технология заготовки сенажа. Требования к качеству сенажа. Зерносенаж.
25. Сено. Культуры для заготовки сена. Способы заготовки сена.
26. Искусственно обезвоженные корма, их виды, особенности хранения.
27. Понятие о токсикологии. Действующие вещества растений.
28. Классификация ядовитых растений по характеру их воздействия на организм.
29. Факторы, влияющие на степень отравления животных.
30. Влияние условий произрастания на накопление ядовитых веществ.
31. Изменение токсичности при консервировании кормов.
32. Классификация вредных растений.
33. Вред, причиняемый животным, культивируемыми растениями.
34. Профилактика отравлений при кормлении.
35. Меры борьбы с ядовитыми и вредными растениями.
36. Значение сенокосов и пастбищ в кормлении животных. Основные виды растений сенокосов и пастбищ
37. Поверхностное и коренное улучшение естественных кормовых угодий.
38. Создание и использование культурных пастбищ.
39. Технология заготовки кормов на природных кормовых угодьях.
40. Проектирование зеленого конвейера для обеспечения кормами в пастбищный период.

## **6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная литература**

1. Кормопроизводство [Текст]: учебник / Н.В. Парахин [и др.]. - М.: КолосС, 2006. - 432 с.
2. Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник / В.В. Суворов, И.Н. Воронова. -3-е изд., перераб. и доп. -М.: АРИС, 2012. -520 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Андреева И.И. Ботаника [Текст]: учебник/ И.И. Андреева, Л.С. Родман. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 2001. -488 с.
2. Михалев С.С. Кормопроизводство с основами земледелия [Электронный ресурс]: Учебник/ С.С. Михалев, Н.Ф. Хохлов, Н.Н. Лазарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.: ISBN 978-5-16-010232-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/478433> (дата обращения 30.08.23.).

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Немирова Н.А. Ботаника с основами кормопроизводства Методические указания для самостоятельной подготовки студентов очной и заочной форм обучения к занятиям – Курган, 2023. (рукопись)

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/> - Электронная библиотека КГУ.
2. <https://znanium.com> – Электронно-библиотечная система.
3. <http://biblioclub.ru/> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

- 1.1. ЭБС «Лань»
- 1.2. ЭБС «Консультант студента»
- 1.3. ЭБС «Znanium.com»
- 1.4. «Гарант» - справочно-правовая система

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Ботаника с основами кормопроизводства»

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**36.03.02 - Зоотехния**

Направленность:

**Технология производства продуктов животноводства**

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часов)

Семестр: 2 (очная форма обучения)

Семестр: 3 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации:

очная форма обучения – зачет;

заочная форма обучения – экзамен.

Содержание дисциплины

Ботаника как наука, ее задачи. Связь ботаники с другими дисциплинами. Клетка - основная структурная и функциональная единица органического мира. Физиологически активные вещества клетки. Запасные питательные вещества клетки, их биологическая роль. Деление клетки и ядра. Биологическая сущность деления. Растительные ткани, их классификация и значение. Общая характеристика вегетативных органов. Метаморфозы вегетативных органов. Репродуктивные органы растений. Цветение, опыление, оплодотворение. Развитие семян и плодов. Способы размножения растений. Понятие о таксономических единицах. Классификация растительного мира. Царство Грибы. Царство Растения. Понятие онтогенеза, роста и развития растений. Организм и среда. Жизненные формы растений. Классификация экологических факторов. Внутренние факторы, определяющие рост и развитие растений. Влияние абиотических факторов на рост и развитие растений. Биотические и антропогенные факторы. Факторы жизни растений. Основные законы земледелия. Хозяйственная характеристика зерновых культур. Зерновые бобовые культуры. Основные силосные культуры. Корне- и клубнеплоды. Бахчевые культуры. Строение, состав и классификация почв. Задачи, способы и приемы обработки почвы. Посев с/х культур. Севообороты и их классификация. Питание растений и система удобрений. Система защиты растений от вредных организмов. Понятие кормопроизводства, его связь с другими науками. Структура системы кормопроизводства. Однолетние кормовые травы из семейств: мятликовые, бобовые, капустные. Многолетние мятликовые травы. Кормовые травы семейства бобовые. Классификация кормов и оценка их питательности. Технология заготовки силоса. Заготовка сенажа. Способы заготовки сена. Производство искусственно обезвоженных кормов.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**«Ботаника с основами кормопроизводства»**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.