

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Кормопроизводство**

Уровень образовательной программы \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 35.03.04 Агрономия \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Плодоовощеводство \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная (заочная) \_\_\_\_\_

Срок освоения ОП \_\_\_\_\_ 4 года (4года 9 месяцев) \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_ Аграрный \_\_\_\_\_

Кафедра разработчик РПД \_\_\_\_\_ Агрономия \_\_\_\_\_

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_ Агрономия \_\_\_\_\_

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Семенова Л.У.

Директор института \_\_\_\_\_ Оркенов Т.А.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Гедиев К.Т.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины</b> .....	3
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	3
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине</b> .....	4
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b> .....	5
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
4.2. Содержание дисциплины .....	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	7
4.2.2. Лекционный курс .....	11
4.2.3. Лабораторные занятия .....	14
4.2.3. Практические занятия .....	14
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	17
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b> .....	20
<b>6. Образовательные технологии</b> .....	27
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	28
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....	28
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	28
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	29
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	30
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	30
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	30
8.3. Требования к специализированному оборудованию .....	32
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	33
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b> .....	34
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины</b> .....	49
<b>Рецензия на рабочую программу дисциплины</b> .....	
<b>Лист переутверждения рабочей программы</b> .....	

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Кормопроизводство» являются- формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических умений по вопросам полевого и лугового кормопроизводства, видеть перспективы развития отрасли, уметь их решать на основе мелиорации, химизации и механизации, семеноводства.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- изучение методологии выращивания кормовых культур и ухода за ними, технологии заготовки и хранения кормов, с учетом зональные особенности возделывания однолетних и многолетних кормовых культур на корм и семена, природных кормовых угодий

- изучение морфологических признаков наиболее распространенных в регионе дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценки их физического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции технологии;

-формирование умений по управлению процессами производства и заготовки кормов, семеноводства однолетних и многолетних трав, выращивания в конкретных природно-климатических условиях высоких и устойчивых урожаев полевых и с.-х. культур;

-формирование компетенций анализа условий выращивания в конкретных природно-климатических условиях высоких и устойчивых урожаев кормовых культур.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Кормопроизводство» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
	Ботаника	Растениеводство

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-20	готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	<p>ПК-20.1 Рационализирует способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; Планирует потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; Контролирует полноценность кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.</p> <p>ПК-20.2 Оценивает корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных; определяет отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; определяет и назначает необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;</p> <p>ПК-20.3 Организует и контролирует подготовку кормов и кормосмесей к скармливанию животным; полноценность кормления животных; проводит научные исследования по кормлению с.-х. животных</p>

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 5
			часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		68	68
В том числе:			
Лекции (Л)		34	34
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка		34	34
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка		-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе</b>		1,7	1,7
Индивидуальные и групповые консультации		1,7	1,7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		38	38
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		6	6
<i>Работа с книжными источниками</i>		6	6
<i>Работа с электронными источниками</i>		6	6
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		6	6
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		6	6
<i>Самоподготовка</i>		8	8
<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0	0
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет, в том числе	3	3
	прием зачета, час	0,3	0,3
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>			
часов		108	108
зач. ед.		3	3

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 7
			часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		14	14
В том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка		8	8
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка		-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе</b>		1	1
Индивидуальные и групповые консультации		1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		89	89
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		12	12
<i>Работа с книжными источниками</i>		12	12
<i>Работа с электронными источниками</i>		12	12
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		12	12
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		12	12
<i>Самоподготовка</i>		12	12
<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		17	17
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет, в том числе	3(4)	3(4)
	прием зачета, час СРО	0,3 3,7	0,3 3,7
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	108	108
	<b>зач. ед.</b>	3	3

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в кормопроизводство. Понятие о почве и её плодородии	2		2	2	6	тестовый контроль, контрольные вопросы
2	Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севообороты.	4		2	4	10	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
3	Удобрения и их применение.			4	2	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
4	Полевое кормопроизводство. Пути создания прочной кормовой базы	2		4	2	8	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
5	Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	2		2	2	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
6	Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	2		4	2	8	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
7	Характеристика силосных культур и технология возделывания.	2		2	2	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
8	Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания.	2		2	2	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
9	Общая характеристика многолетних бобовых трав. Технология их возделывания. Однолетние травы.			4	2	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
10	Введение в луговое кормопроизводство. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений.	4		4	2	10	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
11	Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий.	2		2	2	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
12	Система поверхностного улучшения кормовых угодий.	2			2	4	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
13	Система коренного улучшения естественных кормовых угодий.	2			2	4	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы

14	Создание и рациональное использование культурных пастбищ.			2	2	4	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
15	Создание и рациональное использование сенокосов.	2			2	4	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
16	Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резни.	2			2	4	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
17	Технология заготовки силоса. Силосование трав.	2			2	4	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
18	Особенности семеноводства кормовых трав.	2			2	4	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</i>
19	Контактная внеаудиторная работа					1,7	Индивидуальные и групповые консультации
20	Зачет					0,3	
	<b>Итого:</b>	34		34	38	108	



## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в кормопроизводство. Понятие о почве и её плодородии	2		4	5	5	тестовый контроль, контрольные вопросы
2	Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севообороты.				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
3	Удобрения и их применение.				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
4	Полевое кормопроизводство. Пути создания прочной кормовой базы				5	11	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
5	Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
6	Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
7	Характеристика силосных культур и технология возделывания.	2		2	5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
8	Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания.				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
9	Общая характеристика многолетних бобовых трав. Технология их возделывания. Однолетние травы.				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
10	Введение в луговое кормопроизводство. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений.				5	9	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
11	Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий.	2		2	5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
12	Система поверхностного улучшения кормовых угодий.				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
13	Система коренного улучшения естественных кормовых угодий.				5	9	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
14	Создание и рациональное использование культурных				5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания,

	пастбищ.					контрольные вопросы
15	Создание и рациональное использование сенокосов.			5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
16	Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резни.			5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
17	Технология заготовки силоса. Силосование трав.			5	5	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
18	Особенности семеноводства кормовых трав.			4	4	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы
19	Контактная внеаудиторная работа				1	Индивидуальные и групповые консультации
20	Зачет				0,3 3,7	Прием зачета СРО
	<b>Итого:</b>	6	34	89	108	

## 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 5</b>				
1	Введение в кормопроизводство. Понятие о почве и её плодородии.	Агрономия как наука о производстве продукции растениеводства нужного качества. Важнейшие составляющие агрономической науки - почвоведение, земледелие, агрохимия, мелиорация земель, частное растениеводство, защита растений от сорняков, болезней и вредителей, меры по предотвращению потерь выращенного урожая (физических и качественных). Комплексное применение достижений научно-технического прогресса - необходимое условие высокой эффективности функционирования сельского хозяйства. Понятие о почве и ее плодородии. Почва - основное средство производства в сельском хозяйстве. Факторы почвообразования: материнская порода, климат, рельеф, возраст почвы, растительные и животные организмы, производственная деятельность человека. Основные типы почв России и их краткая производственная характеристика: тундровые, дерново-подзолистые, серые лесные, черноземные, каштановые, сероземы.	2	2
2.	Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севообороты.	Основные факторы жизни растений - свет, тепло, вода, воздух, почва. Их значение в формировании урожая и способы регулирования. Законы земледелия - минимума, оптимума и максимума, комплексного действия и оптимального сочетания факторов, лимитирующего фактора, возврата в почву питательных веществ; соответствия растительного сообщества своему местообитанию и необходимости соблюдения правильного чередования с.-х. культур во времени и пространстве; закон положительного эффекта в природном почвообразовательном процессе. Обработка почвы. Задачи и приемы обработки почвы: основная (вспашка, глубокое рыхление, чизелевание, плантажная вспашка, фрезерование) и поверхностная (боронование, шлейфование, культивация, прикатывание). Особенности обработки почвы в засушливых районах, в районах, подверженных ветровой и водной эрозиям, на мелиорированных (орошаемых, осушенных) площадях: Минимальная обработка почвы, ее сущность и условия применения. Мелиорация земель. Понятие о мелиорации, ее виды и значение для повышения плодородия почв. Приемы орошения - сплошной полив, полив по бороздам, дождевание, капельное орошение. Нормы расхода воды и техника полива. Лиманное орошение. Рациональное использование орошаемых земель. Осушение земель. Защитные лесонасаждения. Значение их для борьбы с засухой и эрозией почвы. Виды ползащитных лесонасаждений. Облесение и закрепление действующих оврагов и песков. Система использования мелиорированных земель	4	
3.	Полевое кормопроизводство. Пути создания прочной	Кормопроизводство как основа эффективного ведения животноводства. Понятие о кормовом балансе, его структуре и источниках покрытия потребности в различных видах кормов (полевое кормопроизводство, луговоеводство). Структура земельного баланса и значение повышения продуктивности кормовой площади в решении	2	

	кормовой базы	задачи роста эффективности использования всех сельскохозяйственных угодий. Зональные системы кормопроизводства и принципы их формирования. Подбор видового состава кормовых культур, экономически наиболее выгодных для конкретного видового состава животных и природных условий территорий. Промышленное кормопроизводство: комбикорма, премиксы, витаминные, белковые и минеральные добавки. Виды кормовых средств: пастбищный корм, зелёная подкормка, сенаж, силос, травяная мука, концентрированные корма и их кормовая база в различных регионах страны. Показатели кормовой ценности, технологии заготовки и хранения различных видов кормов. Достижения науки и передовой практики по кормопроизводству. Увеличение производства зерна - важное условие обеспечения животных концентрированными кормами		
4.	Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	Общая характеристика и технология возделывания. Роль зерновых бобовых в решении проблемы растительного белка.	2	
5.	Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	Значение сочных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных. Кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс. Народнохозяйственное значение, кормовая ценность и районы распространения. Основы агротехники кормовых корнеплодов. Возделывание брюквы и турнепса как пожнивных культур. Заготовка и хранение корнеплодов.	2	
6.	Характеристика силосных культур и технология возделывания.	Технология заготовки силоса. Силосные культуры. Значение силосных культур в создании прочной кормовой базы. Сущность силосования. Условия приготовления силоса высокого качества. Кукуруза и подсолнечник - основные силосные культуры. Особенности биологии, агротехника выращивания кукурузы и подсолнечника на силос. Другие однолетние силосные культуры (мальва, рапс, горчица и др.), технология их возделывания на корм. Использование в промежуточных посевах	2	
7	Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания.	Значение многолетних злаковых трав полевого травосеяния в обеспечении животных ценными кормами. Их роль в повышении плодородия почвы. Тимофеевка луговая, житняк, костер безостый, пырей бескорневищный, овсяница (луговая, тростниковая), райграс высокий, многоукосный, ежа сборная, волоснец	2	2
8	Введение в луговое кормопроизводство. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений	Роль лугового кормопроизводства в укреплении кормовой базы животноводства. Современное состояние и пути повышения продуктивности сенокосов и пастбищ. Основные жизненные формы растений. Особенности однолетних и многолетних трав. Типы растений по характеру побегообразования, корневых систем, высоте расположения листьев, скороспелости, развитию (озимые, яровые, двуручки), длительности жизни. Летний и зимний периоды покоя. Вегетативное и семенное возобновление. Отавность. Фазы вегетации. Характеристика роста и развития побегов и корней многолетних трав. Запасные питательные вещества, их значение, накопление и расходование при сенокосном и пастбищном использовании травостоя.	4	
9	Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и	Деление растений на хозяйственно-ботанические группы: злаки, бобовые, осоковые, разнотравье. Кормовые, сорные (неподаваемые, вредные, ядовитые) растения. Сравнительная оценка кормовых растений по обилию в травостое, поедаемости, химическому составу, питательности. Краткая морфологическая, экологическая и	2	

	пастбищ. Классификация кормовых угодий.	хозяйственная характеристика наиболее распространенных видов трав и семейств: мятликовых (злаковых), бобовых, осоковых, астровых (сложноцветных), маревых, сельдерейных (зонтичных), розоцветных, капустных (крестоцветных), хвощевых.		
10	Система поверхностного улучшения кормовых угодий.	Основание для выбора способа улучшения. Система поверхностного улучшения: культуртехнические работы, борьба с сорными растениями и старикой, улучшение и регулирование водного и воздушного режимов, удобрение, обогащение и омоложение травостоя. Комплексность выполнения мероприятий поверхностного улучшения.	2	
11	Система коренного улучшения естественных кормовых угодий.	Система коренного улучшения угодий. Значение коренного улучшения. Осушение и устройство осушительной систем. Первичная обработка почвы (фрезерование, дискование, вспашка, выравнивание поверхности, прикатывание). Известкование, гипсование, внесение удобрений. Ускоренное залужение. Предварительный период перед залужением. Луговые севообороты. Одновидовые посевы и травосмеси. Подбор видов трав, соотношение различных биологических групп растений травосмесей. Разноспевающие травосмеси. Способы и техника посева, сроки, глубина, нормы высева. Предпосевное и посевное прикатывание. Уход за посевами, уничтожение почвенной корки, сорняков, снегозадержание, борьба с ледяной коркой, вымокание, выпревание, подкормка удобрениями. Создание многолетних культурных пастбищ, многоукосных сенокосов. Коренное улучшение естественных кормовых угодий на солонцовых почвах, склонах балок и оврагов.	2	
12.	Создание и рациональное использование сенокосов.	Значение сена, сенажа, силоса, травяной резки и муки. Удельный вес сена в кормовом балансе. Основные источники потерь при заготовке кормов. Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Очередность скашивания различных типов сенокосов по зонам страны. Интенсивное многоукосное использование орошаемых сенокосов. Особенности применения удобрений при многоукосном использовании травостоев. Сенокосообороты.	2	
13.	Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резни.	Технологии заготовки рассыпного, измельченного, прессованного сена. Значение правильной сушки. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке травы. Требования, предъявляемые к высушенному селу. Способы и методика определения влажности сена. Особенности заготовки сена в засушливых районах и в районах избыточного увлажнения. Досушка сена принудительным вентилированием. Хранение сена в стогах, скирдах, специальных помещениях. Соблюдение правил укладки и хранения. Учет сена. Определение объемов стогов, скирд. Определение массы сена в стогах и скирдах. Качество сена по ОСТ. Искусственная сушка травы. Травяная резка и мука, технология приготовления, питательная ценность их в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы. Сырьевой конвейер для заготовления травяной резки, муки. Брикетирование, гранулирование. Оценка качества травяной резки и муки по ОСТ. Сенаж. Условия приготовления высококачественного сенажа из трав. Технология приготовления высококачественного сенажа из трав. Основные правила выемки сенажа при использовании. Качество сенажа по ОСТ.	2	2
14	Технология заготовки силоса. Силосование трав.	Технология приготовления силоса из трав. Микробиологические процессы при силосовании. Использование химических препаратов для консервирования травяной массы. Преимущества и недостатки силосования с применением химических консервантов. Типы силосных хранилищ и их характеристика. Созревание и выемка силоса. Оценка качества силоса по ОСТ.	2	

18	Особенности семеноводства кормовых трав.	Способы выращивания луговых трав на семена. Посевы трав на семена. Подготовка семян к посеву. Предпосевное удобрение. Способы и сроки посева трав на семена. Норма высева, глубина заделки семян и техника посева. Уход за посевами в год сева и в годы использования. Уборка семенников, очистка и хранение семян. Ускоренное размножение луговых трав для получения семян. Продолжительность использования травостоев на семена. Особенности семеноводства отдельных видов трав. Получение семян из фуражных посевов и сбор семян дикорастущих растений. ОСТ на семена многолетних бобовых и злаковых трав.	2	
	Итого		34	

#### 4.2.4. Лабораторные занятия (учебным планом не предусмотрено)

#### 4.2.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы лекции	Содержание практического занятия	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 5</b>				
1	Введение в кормопроизводство. Понятие о почве и её плодородии.	Морфологические признаки почвы: строение почвенного профиля (горизонта), мощность, механический состав, структура. Состав почвы -минеральная и органическая части, гумус. Значение строения почвенного покрова и его состава для формирования уровня плодородия почвы. Свойства почвы: физические, водные, воздушные, тепловые. Способы их регулирования. Агрохимические свойства почвы. Понятие о поглощающем комплексе и поглотительной способности почвы. Реакция почвенной среды и её значение для сельскохозяйственных культур. Кислые и засоленные почвы (солонцы, солончаки), приемы улучшения кислых и засоленных почв. Питательный режим почвы. Виды эрозий почв и меры борьбы с негативными процессами в земледелии. Рекультивация почв. Мероприятия по повышению почвенного плодородия.	2	4
2.	Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севообороты.	Севообороты. Понятие о севообороте и его значение в системе мероприятий по обеспечению условий для получения высокого урожая. Научные основы чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов.	2	
3.	Удобрения и их применение	Значение удобрений в системе мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и качества их продукции. Вынос питательных веществ растениями из почвы и источники пополнения. Виды удобрений, основные характеристики, условия использования (понятие о действующем веществе удобрений, их физиологической нейтральности, кислотности или щелочности), особенности использования конкретных видов удобрений и других химических средств, применяемых в сельском хозяйстве под различные сельскохозяйственные культуры. Последствие удобрений. Минеральные удобрения. Их виды. Принципы и методы расчета доз удобрений. Действие минеральных удобрений на почву, почвенную биоту и растения. Органические удобрения, их виды. Способы хранения и приготовления навоза к внесению. Система использования органических удобрений, дозы, сроки внесения, способы внесения, сочетание внесения органических удобрений с известковыми материалами на кислых (известь) и засоленных (гипс) почвах. Меры санитарного контроля при хранении и применении органических удобрений. Понятие о сидеральных культурах (зеленые удобрения). Приемы известкования кислых и гипсования засоленных почв.	4	

		Дозы, сроки и способы их применения. Бактериальные удобрения. Их виды, краткая характеристика и способы применения. Влияние удобрений на качество получаемой продукции растениеводства - продовольственной, кормовой, технической. Система применения удобрений в севообороте. Принципы внесения удобрений под разные культуры и особенности применения их с учетом биологических требований растений к условиям минерального питания. Расчет доз удобрений, сроков и способов их внесения под сельскохозяйственные культуры в различных почвенно-климатических зонах. Агрохимическая служба страны		
4.	Кормопроизводство. Пути создания прочной кормовой базы	Особенности биологии развития и формирования урожая полевых кормовых культур. Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность, использование. Озимые хлеба, значение их в зерновом балансе страны. Озимая пшеница, рожь, ячмень, тритикале. Биологические особенности этих культур, причины гибели при перезимовке, меры её предупреждения. Районы возделывания, урожайность. Интенсивные технологии возделывания зерновых культур. Особенности возделывания озимых культур на зелёный корм и силос. Ранние яровые хлеба. Значение яровой пшеницы, ячменя, овса. Биология, районы распространения, урожайность. Сроки и способы уборки озимых и ранних яровых культур. Поздние яровые культуры. Кукуруза, значение, районы возделывания, биология, сорта и гибриды. Значение гибридных семян и методы их получения. Технология выращивания кукурузы на зерно и силос. Повышение качества зелёной массы за счет применения раннеспелых, среднеспелых сортов и гибридов. Обеспечивающих получение початков молочно-восковой спелости зерна, в Нечерноземной зоне. Сорго, просо, гречиха. Значение, районы возделывания, биологические особенности. Технология возделывания, Особенности использования на корм . Биологические особенности этих культур. Технология возделывания. Смешанные посевы зернобобовых культур.	4	2
5	Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	Агротехническое и кормовое значение зернобобовых культур. Районы возделывания гороха, чины, нута, чечевицы, кормовых бобов, сои, люпина	2	
6	Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	Клубнеплоды. Народнохозяйственное значение, использование, кормовая ценность, районы возделывания картофеля и земляной груши. Картофель, биология, сорта, технология возделывания. Хранение картофеля. Особенности технологии выращивания земляной груши, использование её на силос и выпас для свиней. Бахчевые культуры. Кормовая ценность, распространение, биологические особенности, технология возделывания кормового арбуза, тыквы, кабачков.	4	
7.	Характеристика силосных культур и технология возделывания.	. Многолетние силосные культуры: борщевик Сосновского, горец Вейриха, окопник шершавый и др. Их хозяйственно биологическая характеристика, кормовая ценность и агротехника возделывания, Технология приготовления силоса с использованием консервантов, силос для различных видов и групп животных. Цель его приготовления, рецептура и особенности технологии его приготовления.	2	2
8.	Корневые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания.	Кормовая ценность, биологические особенности, районы возделывания, приемы выращивания, оптимальные сроки скашивания для скармливания животным в зеленом виде и заготовки различных видов кормов.	2	
9.	Общая характеристика	Многолетние бобовые травы: клевер (луговой, гибридный, ползучий), люцерна (посевная, желтая, гибридная), эспарцет	4	

	<p>многолетних бобовых трав. Технология их возделывания. Однолетние травы</p>	<p>посевной, донник (белый, желтый), козлятник восточный, лядвенец рогатый. Кормовая ценность, использование (биология и особенности возделывания, оптимальные сроки скашивания). Роль в повышении плодородия почвы. Многолетние бобово-злаковые травосмеси, их преимущество перед чистыми посевами, принципы их составления.</p> <p>Однолетние бобовые травы (вика посевная, вика мохнатая, сераделла, клевер персидский). Зерновые бобовые и злаковые культуры, используемые в качестве однолетних трав. Кормовые достоинства, способы использования и технология возделывания. Бобово-злаковые однолетние смеси, их значение, приемы возделывания и способ использования. Однолетние кормовые растения семейства капустных: рапс, горчица, сурепица, редька и др. Их кормовая ценность, использование, особенности выращивания.</p>		
10	<p>Введение в луговое кормопроизводство. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений</p>	<p>Растения и среда, их зависимость и взаимовлияние. Требование луговых трав к влаге, теплу, свету, воздуху. Почвенные факторы и их значение в жизни растений. Биотические и антропогенные факторы в жизни растений. Луговые экосистемы. Растения - индикаторы экологических условий. Влияние метеорологических условий на продуктивность луговых растений. Морозостойкость, зимостойкость, выпревание, вымокание, выпирание. Особенности требований луговых растений к условиям среды в сравнении с полевыми культурами</p>	4	
11	<p>Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий.</p>	<p>Площади природных кормовых угодий и их распространение по природно-климатическим зонам. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влиянием условий обитания и хозяйственного использования. Сезонные и погодные изменения растительности. Луговая стадия дернового процесса. Процесс зарастания песчаных земель и других незадерненных участков. Влияние деятельности человека на растительность; сенокосение, выпас, осушение, орошение, внесение удобрений, гербицидов. Типы кормовых угодий природных зон, их характеристика. Пойменные луга. Инвентаризация и паспортизация естественных кормовых угодий. Природоохранные мероприятия</p>	2	
12	<p>Создание и рациональное использование культурных пастбищ</p>	<p>Комбинированное использование пастбищ различными видами скота. Текущий уход за травостоем пастбищ. Весенняя подготовка участка. Подкашивание несведенных скотом остатков, разравнивание кала, внесение удобрений, борьба с сорной растительностью, орошение. Особенности использования пастбищ крупным рогатым скотом, овцами, лошадьми, свиньями. Зеленый конвейер: значение и тип. Способы использования зеленой травы.</p>	2	
	Итого		<b>34</b>	<b>8</b>



### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 3</b>				
1.	Введение в кормопроизводство	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
2.	Факторы жизни растений. Системы земледелия. Законы земледелия. Севообороты	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
3.	Удобрения и их применение	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
4.	Полевое кормопроизводство. Пути создания прочной кормовой базы. Характеристика зерновых культур	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
5.	Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика и технология возделывания	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
6.	Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5

	характеристика и технология возделывания	<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
7.	Характеристика силосных культур и технология их возделывания	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
8.	Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
9.	Общая характеристика многолетних бобовых трав. Технология их возделывания. Однолетние травы	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
10.	Введение в луговое кормо-производство. Экологи-ческие, биологические, морфологические особенности луговых растений	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	0,5
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	0,5
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		0,5
11.	Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	1
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
12.	Система поверхностного улучшения естественных кормовых угодий	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	1

		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
13.	Система коренного улучшения естественных кормовых угодий	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	1
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
14.	Создание и рациональное использование культурных пастбищ	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	1
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
15.	Создание и рациональное использование сенокосов	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,3	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,3	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,3	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,3	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,3	1
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
16.	Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резки.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,5	1
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
17.	Технология заготовки силоса. Силосование трав.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,5	1
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
18.	Особенности семеноводства кормовых трав	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,7	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка</i>	0,8	1
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>38</b>	<b>89</b>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Лекция - метод обучения, одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Предшествует всем другим формам организации учебного процесса; позволяет оперативно актуализировать учебный материал курса.

Цель лекции - организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины.

Задачи лекции:

- обеспечивать формирование системы знаний по учебной дисциплине;
- учить умению аргументированно излагать научный материал;
- формировать профессиональный кругозор и общую культуру;
- отражать новые, еще не получившие освещения в учебниках и учебных пособиях, знания;
- оптимизировать все другие формы организации учебного процесса с позиций новейших достижений науки, техники, культуры и искусства.

Функции лекции:

- информационная - изложение системы знаний;
- мотивационная - формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста;
- ориентировочная - обеспечение основы для дальнейшего усвоения учебного материала;
- воспитательная - формирование сознательного отношения к процессу обучения, стремления к самостоятельной работе и всестороннему овладению специальностью, развитие интереса к учебной дисциплине, содействие активизации мышления студентов.

Лекции являются центральным звеном в учебной работе вуза. Они должны давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития конкретной области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать экономическое мышление. Одной из важнейших задач, стоящих перед каждым лектором, является умение связать рассматриваемые явления и процессы с реальной экономической действительностью. Лекции помогают объяснить студентам общие зависимости, суть явлений и процессов, экономические законы и научить применять их в реальной жизни. Рисунки и поясняющие материалы к лекциям, сопровождаются иллюстративным показом.

Каждая лекция, решая конкретные задачи, раскрывает основные проблемы, факторы, их значение и последствия, указывает, в каком направлении студентам следует работать дальше над изучением темы и почему это так важно. Лучший способ понять и запомнить услышанное на лекции, это кратко изложить ее содержание на бумаге. Записи того или иного обучающегося – дело индивидуальное, оно не может носить шаблонный характер, как и организация всей самостоятельной работы обучающегося. Конспектирование лекции может принести максимальную пользу лишь в том случае, если студент внимательно слушает преподавателя и проявляет сознательную самодисциплину. Запись лекции следует делать кратко и фиксировать только самое существенное. Не надо стремиться записывать дословно все, что рассказывает лектор. Иногда студенты, намереваясь это делать, теряют нить излагаемых вопросов, путаются и искажают саму

суть услышанного. Необходимо иметь ввиду, что преподаватель различными приемами подчеркивает или повторяет наиболее важные мысли, делает паузу и т.д. Следует стремиться полностью и точно записывать обобщающие положения и выводы по каждому освещаемому вопросу. При записи лекций очень помогает система сокращения слов, фраз и пр. Как правило, студенты сами выбирают или изобретают такую систему и часто пользуются ею на занятиях. Для удобства работы в тетради обязательно надо оставлять поля, чтобы потом делать на них пометки, вносить дополнения из учебной и научной литературы. После лекции необходимо доработать свои записи, отредактировать текст, уточнить определенные положения и факты, которые способствуют более прочному запоминанию, систематизации знаний. Опыт работы на лекции приобретает сравнительно быстро, если студент прилагает необходимые усилия и старание. На лекционных занятиях Желательно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Студент не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету.

### **Примерные вопросы для собеседования на лекционных занятиях:**

**Технология кормов** Характеристика основных групп кормов.

1. Методы хозяйственной оценки доброкачественности кормовых
2. средств. Контроль доброкачественности кормов.
3. Рациональное использование пастбищ и повышение их продуктивности, создание культурных пастбищ.

**Корма естественной и искусственной сушки**

1. Сено, влияние сроков уборки трав на урожай и питательную ценность сена, время сушки зеленых растений, потери сухого вещества, протеина и каротина, приемы, ускоряющие сушку трав.
2. Технология производства сена. Хранение сена.
3. Метод активного вентилирования. Оценка качества сена.
4. Технологический процесс приготовления травяной муки, потери при заготовке и хранении.
5. Питательная ценность травяной муки из разного сырья, гранулированные и брикетированные корма, технология производства, питательная ценность, эффективность использования в кормлении сельскохозяйственных животных.

**Силосование кормов**

1. Основные силосные культуры. Силосуемость растений. Регулирование процесса силосования. Понятие о сахарном минимуме и буферной емкости.
2. Технология производства силоса. Сущность химического консервирования.

**Роль биологически активных веществ и ферментных препаратов в кормоприготовлении**

Основные и современные ферментные препараты, используемые в кормоприготовлении.

**Технология приготовления сенажа**

Сущность метода. Особенности технологии производства сенажа. Основные емкости, используемые для хранения сенажа. Химический состав и питательная ценность корма. Оценка качества сенажа.

**Подготовка грубых кормов к скармливанию**

Питательная ценность соломы и других грубых кормов, значение подготовки их к скармливанию. Основные способы подготовки соломы к скармливанию, их особенности, преимущества и недостатки. Способы использования стержней початков кукурузы. Нормы скармливания грубых кормов животным.

**Комбикорма**

1. Классификация комбикормов, их назначение. Рецепты комбикормов и

комбикормов-концентратов.

2. Схема организации производства комбикормов, технология их производства. Значение и рецептура белково-минеральных добавок, эффективность их использования.

3. Заменители цельного молока при выращивании телят и поросят, рецептура, эффективность.

4. Премиксы, приготовление и использование их в кормлении животных.

#### ***Создание кормовой базы***

1. Круглогодичное стойловое содержание скота на комплексах и требования к кормлению. Основные корма при выращивании, откорме и производстве молока. Технологичность кормов.

2. Применение прогрессивной системы земледелия и технологии консервирования кормов, комплексной механизации всех процессов и внедрения передовых форм организации труда в кормопроизводстве и кормлении.

3. Посев высокоурожайных культур и уборка их в оптимальных фазах вегетации. Организация кормового конвейера на комплексе.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям**

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении заданий, производстве расчетов, разработке и оформлении документов, практического овладения иностранными языками и компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого обучающегося. Подготовка к практическому занятию и его выполнение, осуществляется на основе задания, которое разрабатывается преподавателем и доводится до обучающихся перед проведением и в начале занятия. Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп: 1) иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории. 2) образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы обучающийся овладел показанными методами решения. 3) вид заданий, содержащий элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутри предметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений. 4) может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

Желательно при подготовке к занятиям придерживаться следующих рекомендаций:

1. При изучении нормативной литературы, учебников, учебных пособий, конспектов лекций, интернет-ресурсов и других материалов необходима его собственная интерпретация. Не следует жёстко придерживаться терминологии лектора, а правильно уяснить сущность и передать её в наиболее удобной форме.

2. При изучении основной рекомендуемой литературы следует сопоставить учебный материал темы с конспектом, дать ему критическую оценку и сформулировать собственное умозаключение и научную позицию. При этом нет необходимости составлять

дополнительный конспект, достаточно в основном конспекте сделать пояснительные записи (желательно другим цветом).

3. Кроме рекомендуемой к изучению основной и дополнительной литературы, студенты должны регулярно (не реже одного раза в месяц) просматривать специальные журналы, а также интернет-ресурсы. Ряд вопросов учебного материала рассматриваются на практических занятиях в виде подготовленных студентами сообщений, с последующим оппонированием и обсуждением всей группой.

На практических занятиях студенты оперируют экономическими и социально-экономическими показателями, характеризующими деятельность хозяйствующих субъектов, учатся использовать их в планировании и управлении, получают практику формулировки задач принятия решений, обоснованного выбора математического метода их решения, учатся привлекать интерес аудитории к результатам своей работы.

Выбор тем практических занятий обосновывается методической взаимосвязью с программой курса и строится на узловых темах.

### **Контрольные вопросы к практическим занятиям**

1. Экологические особенности растений, сенокосов и пастбищ КЧР
2. Условия жизни растений. Климатические условия КЧР (особенности температурного, водного и светового режимов).
3. Почва и её плодородие (основные факторы почвенного плодородия и их значение в выращивании с/х культур).
4. Морфологические признаки почв.
5. Чернозёмные почвы (почвенная и хозяйственная характеристика).
6. Серые лесные почвы (почвенная и хозяйственная характеристика).
7. Севооборот и его значение. Научные основы чередования с/х культур.
8. Классификация севооборотов. Привести схемы севооборотов Ульяновской области.
9. Виды паров, их значение в севообороте.
10. Промежуточные культуры в севообороте, их значение (поукосные, пожнивные, повторные культуры).
11. Вред, причиняемый сорняками в животноводстве. Меры борьбы с сорными растениями.
12. Малолетние сорняки. Основные биологические группы и представители.
13. Многолетние сорняки. Основные биологические группы и представители.
14. Основные методы борьбы с болезнями, вредителями и сорняками в с/х.
15. Классификация химических средств защиты растений, применяемых в с/х.
16. Пестициды (основные группы и препараты, способы применения).
17. Токсичность пестицидов (показатели токсичности). Основные правила техники безопасности при работе с ядохимикатами в кормопроизводстве.
18. Классификация удобрений, применяемых в с/х (виды, значение, особенности применения).
19. Органические удобрения (классификация, значение, виды, особенности применения).
20. Органические удобрения животного происхождения (значение, виды, особенности применения).
21. Навоз (значение, особенности применения).
22. Минеральные удобрения (классификация, значение, особенности применения).
23. Азотные удобрения (значение, виды, особенности применения).
24. Фосфорные удобрения (значение, виды, особенности применения).
25. Калийные удобрения (значение, виды, особенности применения).
26. Приёмы и орудия основной обработки почвы.
27. Приёмы и орудия поверхностной обработки почвы.
28. Системы земледелия. Основные звенья современных систем земледелия.
29. Вред, причиняемый сорными растениями в животноводстве

30. Классификация растительных кормов.
31. Химический состав кормов.
32. Основные показатели качества кормов (поедаемость, питательность, переваримость).
33. Общая характеристика зерновых злаковых культур (основные виды, общие ботанические признаки, химический состав, хозяйственное использование, достоинства и особенности применения в корм).
34. Зерновые злаковые культуры Ульяновской области (основные виды, кормовая ценность и хозяйственное использование, урожайность, распространение).
35. Фазы роста и развития зерновых злаковых культур, их значение в заготовке кормов.
36. Родовые отличия хлебов 1 и 2 групп, практическое значение этих признаков.
37. Озимая пшеница (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение).
38. Озимая пшеница. Технология выращивания.
39. Озимая рожь (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение).
40. Озимая рожь. Технология выращивания.
41. Яровая пшеница (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение).
42. Яровая пшеница. Технология выращивания.
43. Ячмень (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение).
44. Ячмень. Технология выращивания.
45. Овёс (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение).
46. Овёс. Технология выращивания.
47. Просо (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение, технология выращивания).
48. Гречиха (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение, технология выращивания).
49. Кукуруза (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение).
50. Кукуруза. Технология выращивания на зелёный корм и силос. Заготовка силоса.
51. Кукуруза. Технология выращивания на зерно.
52. Суданская трава (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение, технология выращивания).
53. Суданская трава. Технология выращивания.
54. Зерновые бобовые культуры (основные виды, общие ботанические признаки, химический состав, хозяйственное использование, достоинства и особенности применения в корм).
55. Горох (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность, распространение).
56. Горох. Технология выращивания.
57. Вика посевная (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, биологические особенности, урожайность и распространение).
58. Соя (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, урожайность и распространение, биологические особенности, урожайность и распространение).
59. Соя. Технология выращивания на зерно.



60. Бобово-злаковые однолетние травы (значение травосмесей, хозяйственное использование, химический состав, биологические особенности, распространение, урожайность).

61. Бобово-злаковые однолетние травы. Технология выращивания на сенаж. Заготовка сенажа.

62. Подсолнечник, рапс, сурепица (ботаническая характеристика, химический состав, хозяйственное использование, особенности выращивания на корм).

### **5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, Интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа и презентации, решение типовых заданий, ответы на контрольные вопросы.

При подготовке вопросов важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор периодической литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;

- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;

- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы;

- отработать решение типовых заданий;

- подготовить презентацию.

#### **Методические рекомендации по самостоятельной подготовке к тестированию**

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест.

Можно дать следующие методические рекомендации:

- прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

- лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.

- очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем, внимательное изучение исторических карт. Большую помощь оказывают опубликованные сборники тестов, Интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля. Именно такие навыки не только повышают эффективность подготовки, но и вообще способствуют развитию навыков мыслительной работы.

В период *подготовки к зачету* скрепляются полученные знания, получают новые.

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, задаваемые преподавателем и выполнение всех тем по практическим работам.

Подготовка к зачету осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации интернет ресурсов.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и её сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал даётся в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачету необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Зачет проводится в основном по материалам практических занятий и учитывается уровень активности студента в предшествующем семестре и степень выполнения заданий по практическим работам. Основанием для выставления зачета является 100% выполнение всех по пунктам практических работ и умение студента обоснованно «защитить» полученные результаты выполненных пунктов по всем практическим работам. По окончании ответа ведущий преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы, раскрывающие и уточняющие суть полученных результатов. Положительным также будет стремление студента всесторонне рассматривать суть полученного результата, давать научно-аргументированный ответ, уметь обобщать и делать выводы, применить теоретические знания по современным проблемам различных аспектов агротехнического анализа.

Результаты объявляются по итогам выполненных работ и умению обучающегося научно интерпретировать и обосновывать результат.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	5	Лекция «Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севообороты»	<i>Технология контекстного обучения лекция-визуализация</i>	4
2	5	Лекция «Кормопроизводство. Пути создания прочной кормовой базы»	<i>Технология контекстного обучения лекция-интервью</i>	4
3	5	Лекция «Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика и технология возделывания»	<i>Технология контекстного обучения лекция визуализация</i>	4
3	5	Практическое занятие «Характеристика силосных культур и технология возделывания»	<i>Технология традиционного обучения решение практических задач</i>	2
4	5	Практическое занятие «Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий»	<i>Технология традиционного обучения решение практических задач</i>	2
5	5	Лекция «Особенности семеноводства кормовых культур»	<i>Технология контекстного обучения Лекция пресс конференция</i>	2

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

<b>Список основной литературы</b>	
1.	Веретенников, Н. Г. Кормопроизводство с основами агрономии : учебное пособие / Н. Г. Веретенников. — Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2018. — 309 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/101724.html">https://www.iprbookshop.ru/101724.html</a> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Сельманович, В. Л. Кормопроизводство : учебное пособие / В. Л. Сельманович. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 275 с. — ISBN 978-985-7253-57-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/125408.html">https://www.iprbookshop.ru/125408.html</a> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Луговое и полевое кормопроизводство : учебное пособие / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, Н. С. Чухлебова, О. Г. Шабалдас. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-9596-0987-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/47313.html">https://www.iprbookshop.ru/47313.html</a> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4.	Хамидуллина, А. Ш. Кормление животных с основами кормопроизводства : учебное пособие для проведения лабораторных занятий для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 36.03.02 – Зоотехния (уровень бакалавриата) / А. Ш. Хамидуллина, А. С. Иванова. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 117 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/117665.html">https://www.iprbookshop.ru/117665.html</a> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5.	Тоболова, Г. В. Основы кормопроизводства Тюменской области : учебное пособие / Г. В. Тоболова, А. Ф. Степанов. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 145 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/119100.html">https://www.iprbookshop.ru/119100.html</a> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
<b>Список дополнительной литературы</b>	
1.	Кормопроизводство : учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.]. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0228-7, 978-5-4497-0031-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86509.html">https://www.iprbookshop.ru/86509.html</a> (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/86509">https://doi.org/10.23682/86509</a>
2.	Бедарева, О. М. Лугопастбищное хозяйство с основами кормопроизводства : практикум для студентов высших учебных заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 110100 - Агрохимия и агропочвоведение / О. М. Бедарева, А. В. Курманская. — Калининград : Калининградский государственный технический университет, 2013. — 114 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/125804.html">https://www.iprbookshop.ru/125804.html</a> (дата обращения: 11.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

## 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 452	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Настенный экран – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Проектор – 1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая - 1 шт. Стол одготумбовый – 1 шт. Стол ученический - 19 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 35 шт. Шкаф металлический – 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Лаборатория растениеводства, кормопроизводства, селекции и семеноводства Ауд. № 452	Специализированная мебель: Доска ученическая - 1 шт. Стол одготумбовый – 1 шт. Стол ученический - 19 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 35 шт. Шкаф металлический – 1 шт. Лабораторное оборудование: Бокс металлич.д/СЭШ-3М – 20 шт. Комплект сит СП-300 на зараженность – 1 шт. Коробка для хранения образцов зерна – 10 шт. Лампа инфракрасных лучей – 2 шт. Ложка фарфоровая 150мл – 3 шт. Ложка фарфоровая 200мл – 2 шт. Лупа ЛЗП4,5 – 10 шт. Лупа ЛЗП4-10 измерительная – 10 шт. Лупа ЛПП-1-7х – 18 шт. Лупа ручная – 8 шт. Мельница лабораторная ЛЗМ – 1 шт. Микроскоп монокулярный Биомед С-1 и (50/1600х) – 4 шт. Микротом MR-20 – 1 шт. Набор сит СП-200 – 4 шт. Облучатель комбинир. УФС-254/365 – 2 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

	<p>Пестик 1,2,3 – 12 шт.  Пинцет 150 мм анатомический – 25 шт.  Рефрактометр ИРФ-456 – 1 шт.  Скальпель остроконечный – 24 шт.  Спиртовка СЛ1 лабораторная – 3 шт.  Ступки фарфоровые с пестиком 100мм, 140 мм – 3 шт.  Устройство для оценки качества клейковины У1-МОК-1 – 1 шт.  Центрифуга лабор.ОПН-3,2 – 1 шт.  Цилиндр 1-1000-2 – 1 шт.  Часы песочные-5 мин – 5 шт.  Чашки петри 1-100 – 8 шт.  Чашки вып. 250 мл – 2 шт.  Шкаф сушильный лабор. ШСВЛ-80 – 1 шт.  Шкаф сушильный лабор. ШСУ – 1 шт.  Шпатель металлический – 25 шт.  Штатив лабор. универсальный – 1 шт.  Щипцы тигельные – 8 шт.  Щуп ЩА амбарный – 1 шт.  Щуп ЩВ вагонный – 1 шт.  Щуп ЩМ мешочный – 1 шт.  Плитка лабораторная – 1 шт.  Прибор –измерит, деформации клейковины – 1 шт.  Эксикатор с фарфоровой вставкой – 1 шт.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  Ауд. № 452</p>	<p>Специализированная мебель:  Доска ученическая -1 шт.  Стол однотоумбовый – 1 шт.  Стол ученический - 19 шт.  Стул мягкий – 1 шт.  Стул ученический- 35 шт.  Шкаф металлический – 1 шт.  Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:  Настенный экран– 1 шт.  Ноутбук– 1 шт.  Проектор – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;  достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы  Библиотечно-издательский центр  Отдел обслуживания</p>	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:  Экран настенный  Проектор  Ноутбук  Рабочие столы на 1 место – 21 шт.  Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;  достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

печатными изданиями Ауд. № 1		
Помещение для самостоятельной работы Библиотечно-издательский центр Информационно - библиографический отдел Ауд. № 8	Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГГТА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер МФУ	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Помещение для самостоятельной работы Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 21 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер– 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

## 8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде



## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**      **Кормопроизводство**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Кормопроизводство

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-20	готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Темы дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-20
Введение в кормопроизводство. Понятие о почве и её плодородии.	+
Факторы жизни растений. Законы земледелия. Севообороты.	+
Удобрения и их применение.	+
Кормопроизводство. Пути создания прочной кормовой базы	+
Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	+
Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.	+
Характеристика силосных культур и технология возделывания.	+
Корневые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания.	+
Общая характеристика многолетних бобовых трав. Технология их возделывания. Однолетние травы.	+
Введение в луговое кормопроизводство. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений.	+
Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий.	+
Система поверхностного улучшения кормовых угодий.	+

Система коренного улучшения естественных кормовых угодий.	+
Создание и рациональное использование культурных пастбищ.	+
Создание и рациональное использование сенокосов.	+
Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резни.	+
Технология заготовки силоса. Силосование трав.	+
Особенности семеноводства кормовых трав.	+

**3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплин  
ПК-20- готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий,  
приготовления грубых и сочных кормов**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p align="center"><b>Индикаторы достижения компетенции</b></p> <p>ПК-20.1 Рационализирует способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; Планирует потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; Контролирует полноценность кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.</p>	<p>Не в состоянии рационализировать способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; не может планировать потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; не в состоянии контролировать полноценность кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.</p>	<p>Может с грубыми ошибками рационализировать способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; может, с грубыми ошибками планировать потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; изредка может контролировать полноценность кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.</p>	<p>В состоянии, без существенных ошибок рационализировать способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; может, без существенных ошибок планировать потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; в состоянии без существенных ошибок контролировать полноценность кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.</p>	<p>В состоянии безошибочно рационализировать способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; может безошибочно планировать потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; в состоянии контролировать полноценность кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.</p>	<p>ОФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</p> <p>ЗФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, конспекты видеолекций,</p>	<p>Зачет</p>

<p>ПК-20.2 Оценивает корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных; определяет отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; определяет и назначает необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;</p>	<p>Не в состоянии оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных; не определяет отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; не определяет и не назначает необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;</p>	<p>Может с грубыми ошибками оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных; с ошибками определяет отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; с грубыми ошибками определяет и назначает необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;</p>	<p>В состоянии без существенных ошибок оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных; определяет, без существенных ошибок отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; без существенных ошибок определяет и назначает необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;</p>	<p>В состоянии безошибочно оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных; безошибочно определяет отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных; без ошибок определяет и назначает необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;</p>		
<p>ПК-20.3 Организует и контролирует подготовку кормов и кормосмесей к скармливанию животным; полноценность кормления животных; проводит научные исследования по кормлению с.-х. животных</p>	<p>Не в состоянии организовать и контролировать подготовку кормов и кормосмесей к скармливанию животным; полноценность кормления животных; проводит научные исследования по кормлению с.-х. животных</p>	<p>С грубыми ошибками организует и контролирует подготовку кормов и кормосмесей к скармливанию животным; полноценность кормления животных; проводит научные исследования по кормлению с.-х. животных</p>	<p>Без существенных ошибок организует и контролирует подготовку кормов и кормосмесей к скармливанию животным; полноценность кормления животных; проводит научные исследования по кормлению с.-х. животных</p>	<p>Безошибочно организует и контролирует подготовку кормов и кормосмесей к скармливанию животным; полноценность кормления животных; проводит научные исследования по кормлению с.-х. животных</p>		

## 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

### Перечень вопросов к зачету дисциплины «Кормопроизводство»

1. Значение кормовой базы в развитии животноводства.
2. Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ.
3. Типы растений по характеру побегообразования (кущения).
4. Темпы роста и развития многолетних трав, типы растений по скороспелости.
5. Деление растений по характеру облиственности.
6. Отавность. Факторы, обуславливающие отрастание растений после скашивания и стравливания.
7. Климатические факторы, влияющие на рост и развитие растений. Типы растений по отношению к воде.
8. Почвенные факторы, их значение в жизни растений.
9. Роль агротехнических приёмов в регулировании водно-воздушного режимов.
10. Хозяйственная ценность растений сенокосов и пастбищ.
11. Оценка растений по химическому составу и питательной ценности.
12. Поедаемость растений. Изменение поедаемости, питательной ценности трав по фазам вегетации.
13. Злаковые луговые травы. Морфологические, биолого-экологические особенности.
14. Бобовые луговые травы. Морфологические, биолого-экологические особенности.
15. Осоки. Общая характеристика.
16. Разнотравье. Общая характеристика
17. Наиболее распространенные ядовитые растения естественных кормовых угодий. Их вред, меры борьбы с ними.
18. Вредные и сорные растения сенокосов и пастбищ. Меры борьбы с ними.
19. Поверхностное улучшение естественных кормовых угодий. Проведение основных культур технических работ.
20. Регулирование водного режима луговых трав.
21. Удобрения сенокосов и пастбищ.
22. Мероприятия при коренном улучшении лугов.
23. Травосмеси, чистые посевы трав. Особенности уборки на семена.
24. Посев трав. Сроки, способы и глубина заделки семян.
25. Уход за посевами трав.
26. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных.
27. Влияние выпаса на травостой.
28. Система использования пастбищ.
29. Техника стравливания пастбищ.
30. Повышение продуктивности естественных кормовых угодий РТ.
31. Зелёный конвейер, его значение. Типы зелёного конвейера.
32. Значение сена в кормлении сельскохозяйственных животных. Потери при заготовке сена, пути устранения.
33. Рациональное использование сенокосов. Сенокосооборот.
34. Сроки, высота скашивания трав. Технология заготовки рассыпного сена.
35. Технология заготовки прессованного сена. Хранение прессованного сена.
36. Определение качества сена. Оценка и учёт сена.
37. Характеристика сенажа. Травы, используемые на сенаж.
38. Значение силоса. Характеристика сырья. Технология заготовки силоса.
39. Значение травяной муки. Сырьевая база.
40. Технология производства искусственно обезвоженных кормов.
41. Зернокармливые культуры. Урожайность, кормовая ценность. Общая

характеристика.

42. Бобовые культуры. Роль бобовых в решении растительного белка. Биология.
43. Значение комбинированных кормов и виды, используемые для разных видов животных.
44. Силосные культуры. Биология и технология выращивания.
45. Кормовые корнеплоды. Значение и особенности технологии возделывания.
46. Клубнеплоды. Хозяйственное значение. Агротехника возделывания.
47. Многолетние бобовые травы. Биология. Технология выращивания.
48. Многолетние злаковые травы. Биология и технология возделывания.
49. Однолетние злаковые и бобовые травы. Значение. Технология выращивания.
50. Основные зернофуражные культуры. Значение. Биологические особенности. Агротехника возделывания.
51. Зернобобовые культуры. Характеристика. Технология возделывания.
52. Новые силосные культуры. Значение. Технология возделывания.
53. Кормовые корнеплоды. Общая характеристика. Биологические особенности.
54. Клубнеплоды. Общая характеристика. Биологические особенности.
55. Овёс. Значение как зернофуражной культуры. Биология и технология его возделывания.
56. Кукуруза. Приёмы выращивания на силос.
57. Биология и агротехника суданской травы и могоар.
58. Озимая рожь. Приёмы выращивания на зерно и зелёную массу.
59. Использование побочной продукции зернового хозяйства в кормлении животных.
60. Семеноводство кормовых трав. Основные пути получения высококачественных семян в хозяйстве



## Типовые задачи

1. Определить вес стога сена, если перекид (П) составил 15 м, окружность (С) – 22 м, вес 1 м<sup>3</sup> сена – 55 кг.
2. Определить объем и массу сена в скирде. Скирда высокая, кругловерхая. Длина 20 м, ширина 4 м, перекидка 12 м. Сено бобово-злаковое, после трех месяцев хранения.
3. Определить массу сенажа, заложенного в траншею, длина которой 30 м, ширина понизу 8 м, по верху 12 м, высота 4 м, вес 1 м<sup>3</sup> сенажа составил 450 кг.
4. Определить вес скирды соломы, если скирда плосковерхая, длина которой 10 м, ширина 5 м, перекид 13 м, вес 1 м<sup>3</sup> составил 45 кг.
5. Определить остаток силоса в траншее прямоугольной формы, если длина остатка 8 м, ширина 5 м, высота 3.5 м, вес 1 м<sup>3</sup> силоса составляет 550 кг.
6. Определить нагрузку скота на пастбище, если пастбищный период составил 150 дней, потребность в сутки на 1 голову 60 кг зеленой массы, урожайность составила 180 ц/га. Сколько голов скота может прокормить 1 га пастбищ при данной урожайности трав.
7. Определить объем и вес островерхой (шатровой) скирды сена, если перекид 12 м, ширина 4,5 м, длина 16 м, вес 1 м<sup>3</sup> сена составляет 73 кг.
8. Рассчитать весовую норму высева семян на 1 га, если рекомендуется высевать 4 млн. штук семян, масса 1000 штук семян 28 г, всхожесть 90%, чистота 95%.
9. Определить биологическую урожайность корнеплодов, если схема посадки 60х20 см, средний вес корнеплода 0.8 кг.
10. Определить весовую норму высева семян кукурузы на силос, если способ посева пунтирный по схеме 70х15 см, масса 1000 штук семян 300 г.

### **Критерий оценки:**

Оценка «отлично» выставляется, если:

- изложение материала логично, грамотно, без ошибок;
- свободное владение профессиональной терминологией;
- умение высказывать и обосновать свои суждения;
- студент дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы;
- студент организует связь теории с практикой.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

– студент грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;

– ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если

– студент излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения;

– обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

– отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс;

– в ответе студента проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения задач, вынесенных на практическую работу.

Преподаватель

Мамбетов М.М.

## Тесты по дисциплине «Кормопроизводство»

### Входной тестовый контроль

1. Долголетние многолетние травы произрастают на одном месте в течение...
  - а) 5-6 лет
  - б) 3-4
  - в) 10 лет
2. Основой урожая следующего года у многолетних злаковых служит
  - а) плодоносящие побеги
  - б) вегетативно удлиненные побеги
  - в) укорочено вегетативные побеги
3. Узел кущения у корневищных злаков расположен
  - а) на небольшой глубине (1-5см)
  - б) на поверхности почвы или небольшой глубины (1-2)
  - в) на глубине 5-20см от поверхности почвы
4. К плотнокустовым злакам относятся
  - а) овсяница бороздчатая, ковыли
  - б) тимофеевка луговая, овсяница луговая
- в) костер безостый, полевица белое
5. Гигрофиты –
  - а) растения сухих местообитаний, произрастающие в условиях недостатка влаги
  - б) растение, произрастающее на влажных лугах, болотах;
  - в) в лесах влажных районах среднего увлажнения
6. Отава – это
  - а) отрастание многолетних трав рано весной
  - б) отрастание многолетних трав после скашивания
  - в) семенное возобновление
7. Оптимальная высота сжатия
  - а) 10см
  - б) 2-3см
  - в) 4-5см
8. Норма зеленого корма (в среднем на одно животное, в кг) для овец
  - а) 12-15
  - б) 6-8
  - в) 2-3
9. Поверхностное улучшение целесообразно проводить на лугах, где в травостое содержится ценных кормовых трав не менее:
  - а) 20-25 %
  - б) 25-35%
  - в) 35-45 %

### Тесты для оценки сформированности компетенции ПК-20

#### 1. Откуда вырастают (ежегодно) новые побеги у злаковых многолетних трав?

1. корневой шейки;
2. зоны кущения;
3. спящих почек

#### 2. По продолжительности жизни чина луговая относится к \_\_\_\_\_.

**3. Узел кущения у рыхлокустовых злаков расположен**

1. на небольшой глубине (1-5см);
2. на поверхности почвы или небольшой глубине (1-2см);
3. на глубине 5-20см от поверхности почвы

**4. К кустовым бобовым травам относятся**

1. клевер белый, клевер земляничный;
2. леденец рогатый, люцерна посевная;
3. чина, мышиный горошек

**5. Ксерофиты – это \_\_\_\_\_.**

**6. К мезофитам относятся:**

1. полынь белая, овсяница бороздчатая;
2. тимopheевка луговая, пырей ползучий;
3. осока вздутая, осока дернистая

**7. К хлебам I группы хлебных злаков относятся:**

1. овес;
2. ячмень;
3. соя.

**8. Корневая система у хлебных злаков \_\_\_\_\_.**

**9. Способы посева озимого ячменя:**

1. обычный рядовой;
2. широкорядный;
3. узкорядный.

**10. К зернобобовым культурам относятся:**

1. рапс;
2. рис;
3. соя.

**11. У гороха листья:**

1. сложные пальчатые;
2. сложные парноперистые;
3. сложные тройчатые.

**12. Плод зернобобовых культур называется \_\_\_\_\_.**

**13. К корнеплодам принадлежат:**

1. турнепс;
2. топинамбур;
3. кормовая капуста.

**14. Соцветие кормовой свеклы называют:**

1. кисть;
2. сложный зонтик;
3. колос.

**15. Кормовая морковь – ценный диетический корм для животных, потому что она богата на \_\_\_\_\_.**

**16. Картофель относится к семейству:**

1. сельдерейные;
2. пасленовые;
3. зонтичные.

**17. В клубнях картофеля, что лежат на солнце, образуется:**

1. крахмал;
2. соланин;
3. белок.

**18. В какой период своего развития люцерна особенно чувствительна к питанию фосфора?**

1. в период бутонизации;
2. в ранний период своего развития;
3. когда на корнях развиваются клубеньки.

**19. Как обрабатывают почву после укоса и уборки сена?**

1. культивируют;
2. боронуют тяжелыми боронами в 2 следа;
3. боронуют.

**20. Процесс консервирования силосной массы длится \_\_\_\_\_.**

**21. Назовите обязательное условие при использовании корнеплодов в составе комбинированного силоса?**

1. влажность не выше 70-80%;
2. обязательно вымыть;
3. обязательно измельчить.

**22. Сено укладывается на хранение при влажности \_\_\_\_\_.**

**23. Какие мероприятия необходимо проводить, чтобы при сушке в полевых условиях уменьшить потери сухого вещества?**

1. скашивать траву на сено в нежаркую погоду;
2. проводить сушку в короткие сроки;
3. применять скашивание с одновременным плющением, ворошением.

**24. От каких условий зависят кормовые достоинства сена?**

1. ботанического состава, времени и технологии хранения;
2. времени и технологии заготовки;
3. хранение.

**25. Сено нужно заготавливать в фазе \_\_\_\_\_.**

1. бутонизация;
2. колошение-бутонизация;
3. цветение.

**26. Укажите степень провяливания зеленой массы для приготовления сенажа.**

1. 60-80%;
2. 40-45%;
3. 50-60 %.

**27. Оптимальная величина измельчения, зеленой массы для сенажа составляет \_\_\_\_\_.**

28. Зеленый конвейер – это \_\_\_\_\_.

29. Поедаемость зеленой массы определяется \_\_\_\_\_.

30. На чем основано консервирующее действие химических консервантов?

1. создают сухость воздушной среды в силосуемой массе;
2. подавляют функции ферментов и тормозят биохимические и микробиологические процессы;
3. способствуют развитию МКБ.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершается изучение дисциплины. Промежуточная аттестация помогает оценить формирование определенных компетенций.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

### Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» ставится если:

- ответ полностью или в основном соответствует целям обучения по курсу;

в целом в ответе присутствует логика, анализ, она хорошо аргументирована и убедительна, ей присуща некоторая оригинальность в представлении материала;

- автор умеет достаточно хорошо применять теорию к анализу конкретных ситуаций;

- структура ответа продумана и выводы достаточно обоснованы;

применен достаточно широкий диапазон общих умений, которые планируется развить в студентах в ходе прохождения курса.

Оценка «**не зачтено**» ставится если:

- ответ не соответствует большинству целей обучения по курсу;

- анализ и логика неудовлетворительны, оригинальность отсутствует и нет критического подхода к изучению материала, текст ответа не отражает требуемых для знания компетенций;

- автор не умеет применять теорию к анализу конкретных ситуаций;

структура ответа не продумана, лишена целостности, выводы не ясны и не отражают требуемых компетенций;

- применены, часто слабо, лишь несколько умений, которые планируется развить в студентах в ходе прохождения курса.

## Опрос

### Критерии оценки:

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа

- «отлично» выставляется студенту, если всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение свободно ориентироваться в теме, усвоивший основную, и дополнительную литературу, рекомендованной программой;

- оценка «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание вопроса, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе;

- оценка «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего усвоения материала и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется магистрантам, допустившим ошибки в ответе на семинаре;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного материала темы, допустившему принципиальные ошибки в понимании и изложении учебного материала.

### Тестовые задания для текущего тестового контроля

Тестирование. Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

### Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов;

- оценка «хорошо» 70-90% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» 50-70% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» менее 50% правильных ответов. Задачи

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если демонстрирует полное знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задачи, при правильном выборе алгоритма; правильно и аккуратно выполняет задание; умеет пользоваться справочной литературой;

- оценка «не зачтено» если задача решена неправильно или затрудняется с правильной оценкой предложенного задания; дает неполный ответ; выбор алгоритма решения задания возможен при помощи преподавателя; не может самостоятельно решить и допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание; затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу.

#### **Критерии оценки работы обучающихся над решением практических задач**

Оценка «**отлично**» выставляется, если:

- изложение материала логично, грамотно, без ошибок;
- свободное владение профессиональной терминологией;
- умение высказывать и обосновать свои суждения;
- студент дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы;
- студент организует связь теории с практикой.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если:

- обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;
- ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если

- излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения;
- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.



Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если:

- отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс;
- в ответе проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения задач, вынесенных на практическую работу.