



## СОДЕРЖАНИЕ

1	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	3
3	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕ- ЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	12
6	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕ- ВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ...	13
7	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕ- ЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
8	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИ- ПЛИНЫ .....	24
	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	25
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	34

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Кормопроизводство» является формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на сенокосах и пастбищах, пашне.

Задачами дисциплины является изучение:

- 1.1 биологических и экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ;
- 1.2 классификации, характеристики и обследования сенокосов и пастбищ;
- 1.3 создания и рационального использования пастбищ;
- 1.4 различных кормов, требований стандартов к их качеству.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Учебная дисциплина «Кормопроизводство» относится к циклу Б1.В.ДВ.05.01 – профессиональный цикл, вариативная часть, дисциплина по выбору. Эта дисциплина интегрирует естественнонаучные, общепрофессиональные и специальные знания по образовательной программе бакалавриата и развивает аналитические способности в производственно-технологической сфере деятельности.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формулируемые предшествующими дисциплинами.

### **Б1.Б.13 Физиология растений.**

Знать сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития.

Умение: определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам.

Навыки: применять знания для формирования оптимальных условий получения высокой урожайности.

#### **Б1.Б.17 Генетика растений и животных.**

Знать цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности, хромосомную теорию наследственности, гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур.

Умение: использовать достижения современной генетики для повышения продуктивности кормовых растений.

Навыки: выявить достоинства новых сортов, гибридов, кормовых культур при производстве различных видов кормов.

#### **Б1.Б.19 Производство продукции растениеводства.**

Знать особенности биологии сельскохозяйственных культур; современные технологии производства продукции растениеводства, плодоводства и овощеводства

Умение: адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства, составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты, осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин и механизмов.

Навыки: разрабатывать технологии выращивания сельскохозяйственных культур с учетом современных требований к уровню урожайности и качеству продукции.

#### **Б1.Б.20 Производство продукции животноводства.**

Знать технологии производства продукции животноводства, принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства.

Умение: распознавать основные типы животных и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве.

Навыки: совершенствовать технологии производства продукции животноводства с учетом типа животных и их возраста.

### **Б1.Б.15 Земледелие с основами почвоведения.**

Знать состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия, законы земледелия, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты от эрозии и диффляции, основы питания растений, химическую мелиорацию почв, виды, формы минеральных и органических удобрений, технология их внесения.

Умение: распознавать основные типы и разновидности почв, составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений, оценивать качество проводимых полевых работ, производить расчет доз химических мелиорантов и удобрений.

Навыки: применять земледельческие знания для оптимизации условий формирования высоких урожаев сельскохозяйственных растений.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, теххимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки; сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции

Код дисциплины	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.0 1	Б1.Б.13 Физиология растений. Б1.Б.17 Генетика растений и животных. Б1.Б.19 Производство продукции растениеводства. Б1.Б.20 Производство продукции животноводства. Б1.Б.15 Земледелие с основами почвоведения.	Б1.В.21 Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции; Б1.В.15 Техно-химический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки; Б1.В.14 Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень общепрофессиональные (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-3	готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений.	Распознавать культурные и дикорастущие растения,	Методикой определения растений и морфологического описания растений
ОПК-5	способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Современные инновационные процессы в производстве продукции для животноводства	Использовать современные технологии в кормопроизводстве	Требованиями эксплуатации современной техники в производстве
ПК-13	готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	Основы лугового и полевого кормопроизводства, технологии заготовки кормов на природных кормовых угодьях и пашне, основные виды кормов для сельскохозяйственных животных, основы полнорационного кормления	Адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства	Навыками управления технологического процесса, Прогнозировать развитие современных систем управления качеством

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе 18 часов лекций, 26 часов практических занятий и 64 часа самостоятельной работы.

Промежуточная оценка знаний и умений - студенты получают оценки, зачет за каждую сданную практическую работу и текущую контрольную работу.

Итоговый контроль в форме зачета, предусмотрен в 6 семестре.

№	Виды работ	Распределение учебных часов
1	<b>Общее количество часов по учебному плану</b>	108
2	Аудиторная работа Лекции (Л) Практические занятия (ПЗ)	44 18 26
3	<b>Самостоятельная работа</b> Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю и т. д.), (СР)	64
	<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет

#### 4.1. Структура дисциплины

Семестр	№	Раздел дисциплины, тема раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: - текущего контроля успеваемости СРС (по неделям семестра); промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекции	Практические занятия	СРС	
<b>Очное обучение</b>							
6	<b>Раздел 1 Луговое кормопроизводство</b>						
	1	Общие сведения о кормах. Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Растения сенокосов и пастбищ.	4	4			
	2	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	6		2	4	Оценка идентификации растений по гербариям
	3	Характеристика мятликовых трав	6		2	4	Оценка идентификации растений по гербариям
	4	Семена многолетних трав	6		2	4	Оценка идентификации семян
	5	Характеристика основных видов вредных и ядовитых растений. Разнотравье.	6		2	4	Оценка идентификации растений по гербариям
	6	Системы поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	4	4			
	7	Инвентаризация природных кормовых угодий. Составление схем	11		4	7	Оценка качества домашне-

	улучшения кормовых угодий					го задания
8	Организация и рациональное использование пастбищ	2	2			
9	Составление травосмесей для пастбищного пользования. Расчет нормы высева травосмесей. Расчет площади пастбища.	11		4	7	Проверка расчетов
10	Составление плана ухода и эксплуатации пастбищ.	6		2	4	Тест опрос №1
<b>Раздел 2 Полевое кормопроизводство</b>						
11	Кормовые севообороты. Производство корнеплодов. Смешанные и совместные посевы.	2	2			
12	Кормовые корнеплоды. Отличительные признаки.	6		2	4	Оценка идентификации семян
13	Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	6		2	4	Проверка расчетов
14	Укосное использование многолетних травостоев. Заготовка сена и сенажа. Технология производства искусственно высушенных кормов	4	4			
15	Заготовка сена. Учет и хранение сена	6		2	4	Проверка расчетов
16	Силосные культуры. Технологии силосования и химического консервирования кормов	2	2			
17	Заготовка силоса и сенажа	20		2	18	Устный опрос
<b>Промежуточная аттестация</b>						зачет
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>64</b>	
<b>заочное обучение</b>						
1	Системы поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	2	2			
2	Технологии заготовки сена, сенажа, силоса.	2	2			
3	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика мятликовых и бобовых трав	2		2		
4	Заготовка сена, силоса и сенажа Учет и хранение сена.	2		2		
	Самостоятельное изучение дисциплины	96			96	
<b>Промежуточная аттестация</b>						зачет
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	



#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр — шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)			
		ОПК-3	ОПК-5	ПК-13	общее количество компетенций
<b>Раздел 1 Луговое кормопроизводство</b>	<b>58</b>				
Общие сведения о кормах. Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ. Растения сенокосов и пастбищ.	4	+			1
Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	6	+			1
Характеристика мятликовых трав	6	+			1
Семена многолетних трав	6	+			1
Характеристика основных видов вредных ядовитых растений. Разнотравье.	6	+			1
Системы поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	4	+		+	2
Инвентаризация природных кормовых угодий. Составление схем улучшения кормовых угодий	11	+		+	2
Организация и рациональное использование пастбищ	2	+		+	2
Составление травосмесей для пастбищного пользования. Расчет нормы высева травосмесей. Расчет площади пастбища.	11	+		+	2
Составление плана ухода и эксплуатации пастбищ.	6	+		+	2
<b>Раздел 2 Полевое кормопроизводство</b>	<b>32</b>				
Кормовые севообороты. Производство корнеплодов. Смешанные и совместные посевы.	2	+	+	+	3
Кормовые корнеплоды. Отличительные признаки.	6	+	+	+	3
Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	6	+	+	+	3
Укосное использование многолетних травостоев. Заготовка сена и сенажа. Технология производства искусственно высушенных кормов	4	+	+	+	3
Заготовка сена. Учет и хранение сена	6		+	+	2
Силосные культуры. Технологии силосования и химического консервирования кормов	2	+	+	+	3
Заготовка силоса и сенажа	6		+	+	2

### 4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздела дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
Раздел 1. Луговое кормопроизводство	Биологические и экологические особенности многолетних трав. Растения сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий. Система поверхностного и коренного улучшения угодий. Травосмеси. Организация и использование сеяных кормовых угодий.
Раздел 2. Полевое кормопроизводство	Значение и технология возделывания кормовых корнеплодов, силосных культур. Смешанные и совместные посевы культур. Значение сена, сенажа, силоса, травяной резки и муки, технологии заготовки кормов. Качество кормов.

### 4.4 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
<b>Очное обучение</b>			
1.	Раздел 1. Луговое кормопроизводство	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав. Характеристика мятликовых трав. Семена многолетних трав. Характеристика основных видов вредных ядовитых растений. Разнотравье. Инвентаризация природных кормовых угодий. Составление схем улучшения кормовых угодий. Составление травосмесей для пастбищного пользования. Расчет нормы высева травосмесей. Расчет площади пастбища. Составление плана ухода и эксплуатации пастбищ.	18
2	Раздел 2. Полевое кормопроизводство	Кормовые корнеплоды. Отличительные признаки. Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера. Заготовка сена. Учет и хранение сена. Заготовка силоса и сенажа	8
<b>Заочное обучение</b>			
1.	Раздел 1. Луговое кормопроизводство	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав. Характеристика мятликовых трав.	2
2	Раздел 2. Полевое кормопроизводство	Заготовка сена, силоса и сенажа. Учет и хранение сена.	2

### 4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>Очное обучение</b>				
1.	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	4	Работа учебной, научной литературой. Изучение морфологических особенностей бобовых растений. Проработка и повторение лекционного материала.	Оценка идентификации растений по гербариям

2.	Характеристика мятликовых трав	4	Работа учебной, научной литературой. Изучение морфологических особенностей растений семейства мятликовые. Проработка и повторение лекционного материала.	Оценка идентификации растений по гербариям
3	Семена многолетних трав	4	Работа учебной, научной литературой. Изучение особенностей строения семян мятликовых и бобовых трав.	Оценка идентификации семян
4.	Характеристика основных видов вредных ядовитых растений. Разнотравье.	4	Работа учебной, научной литературой. Изучение морфологических особенностей вредных и ядовитых растений.	Оценка идентификации растений по гербариям
5.	Инвентаризация кормовых угодий. Составление схем улучшения кормовых угодий	7	Работа учебной, научной литературой. Проработка и повторение лекционного материала. Составление плана поверхностного или коренного улучшения.	Оценка качества домашнего задания
6.	Составление травосмесей для пастбищного пользования. Расчет нормы высева травосмесей. Расчет площади пастбища.	7	Выполнение индивидуального задания	Проверка расчетов
7.	Составление плана ухода и эксплуатации пастбищ.	4	Проработка и повторение лекционного материала	Тест опрос
8.	Кормовые корнеплоды. Отличительные признаки.	4	Проработка и повторение лекционного материала	Оценка идентификации семян
9.	Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	4	Выполнение индивидуального задания	Проверка расчетов
10	Заготовка сена. Учет и хранение сена	4	Проработка и повторение лекционного материала. Работа учебной, научной литературой	Проверка расчетов
11.	Заготовка силоса и сенажа	4	Проработка и повторение лекционного материала. Работа учебной, научной литературой	Устный опрос
<b>Заочное обучение</b>				
1	Кормовая характеристика растений сенокосов и пастбищ. Характеристика бобовых трав	10	Работа учебной, научной литературой. Изучение морфологических особенностей бобовых растений. Проработка и повторение материала.	Оценка идентификации растений по гербариям
2	Характеристика мятликовых трав	10	Работа учебной, научной литературой. Изучение морфологических особенностей растений семейства мятликовые. Проработка и повторение материала.	Оценка идентификации растений по гербариям
3	Семена многолетних трав	9	Работа учебной, научной литературой. Изучение особенностей строения семян мятликовых и бобовых трав.	Оценка идентификации семян

4	Характеристика основных видов вредных ядовитых растений. Разнотравье.	9	Работа учебной, научной литературой. Изучение морфологических особенностей вредных ядовитых растений.	Оценка идентификации растений по гербариям
5	Инвентаризация кормовых угодий. Составление схем улучшения кормовых угодий	8	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Устный опрос
6	Составление травосмесей для пастбищного пользования. Расчет нормы высева травосмесей. Расчёт площади пастбища.	8	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Проверка расчетов
7	Составление плана ухода и эксплуатации пастбищ.	8	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Проверка индивидуального задания
8	Кормовые корнеплоды. Отличительные признаки.	6	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Устный опрос
9	Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	8	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами.	Проверка индивидуального задания
10	Заготовка сена. Учет и хранение сена	10	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами, повторение материалов лекций	Устный опрос
11	Заготовка силоса и сенажа	10	Работа с учебной литературой, интернет-ресурсами, повторение материалов лекций	Устный опрос

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Л	Интерактивная лекция с презентацией	4
	ПЗ	Ролевая игра	6
	ПЗ	Кейс-метод	6
Итого:			16

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция. ситуация-кейс и др.;

неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Контроль знаний студентов по дисциплине «Кормопроизводство» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий контроль и промежуточную аттестацию в форме зачета.

### **6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

№ семестра	Виды контроля и аттестации (Тат, ПрАт) <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
			Форма	Кол-во вопросов в задании
6	Тат	Составление схем улучшения кормовых угодий	Оценка качества домашнего задания	8
6	Тат	Составление травосмесей для пастбищного пользования. Расчет нормы высева травосмесей. Расчет площади пастбища.	Проверка расчетов	7
6	Тат	Составление плана ухода и эксплуатации пастбищ.	Тест-опрос №1	3 варианта по 5 вопросов
6	Тат	Баланс зеленых кормов. Разработка зеленого конвейера	Проверка расчетов	7
6	Тат	Заготовка сена. Учет и хранение сена	Проверка расчетов	10
6	Тат	Заготовка силоса и сенажа	Устный опрос	11
6	ПрАт	Зачет	Устный опрос	

\*Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

### **Примеры оценочных средств для текущей успеваемости**

#### Индивидуальное задание № 1 «Система улучшения»

Разработать агрокомплекс по поверхностному и коренному улучшению по предложенным задачам.

1. Злаково-разнотравные суходолы по крутым склонам. Почвы дерново-подзолистые и дерново-карбонатные разной степени смытые. Преобладают овсяница красная, мятлик луговой, душистый колосок, клевер горный, тысячелистник, подорожник большой и земляника. Урожайность 4-6 ц/га.

2. Злаково-разнотравные с примесью осок сыроватые и сырые луга. Почвы пойменные дерново-глеевые и глееватые. Щучка дернистая, полевица собачья, осока обыкновенная, гравилат речной, виды лютиков. Урожайность 11 ц/га.

3. Злаково-осоково-мелкотравные влажные луга выщелоченных понижений. Почвы дерново-подзолисто-глееватые. Растут осока пузырчатая, просьяная и обыкновенная, пушица узколистная, полевица собачья, белоус. Кочки занимают 30 % поверхности луга. Урожайность 6 ц/га.

4. Осоковый болотистый луг с примесью злаков и разнотравья. Почвы болотные низинные и пойменные, торфянисто-глеевые. Осока стройная, дернистая, вейник обыкновенный двукисточник тростниковый, калужница болотная, хвощ болотный, вех ядовитый. Урожайность 8 ц/га сухого вещества.

5. Злаково-осоково-разнотравные сырые луга низин. Почвы дерново-глееватые, дерново-подзолисто-глеевые. Мятлик луговой и болотный, осока обыкновенная, манжетка, гравилат речной, таволга вязолистная. Леса 20 %, кочек 10 %. Урожайность 12 ц/га.

6. Бобово-разнотравно-злаковый заливной луг центральной поймы лесной зоны. Почва дерново-глеевая. Лисохвост луговой, овсяница луговая, тимфеевка луговая, щавель конский, чина луговая, мышиный горошек, клевер ползучий, герань луговая. Урожайность сена 20 ц/га.

7. Осоково-злаково-разнотравные сырые луга. Почвы дерново-подзолисто-глееватые, торфяно-подзолисто-глеевые. Осоки обыкновенная, пузырчатая и дернистая, вейник наземный, лисохвост луговой, полевица белая, кровохлёбка лекарственная. Кустарника 15 %. Урожайность 8 ц/га.

8. Злаково-разнотравно-осоковые сыроватые и сырые луга в притеррасной части реки. Почвы дерново-глеевые и глеевые. Пырей ползучий, канареечник тростниковый, бекмания обыкновенная, мышиный горошек, осока ранняя, стройная и дернистая, таволга вязолистная, чистец болотный. Закустарен, закочкарен, переувлажнен. Урожайность 15 ц/га.

Критерии оценивания:

«Зачет» ставится, если работа выполнена правильно на 90-100 %.

«Не зачет» ставится, если работа выполнена правильно менее чем на 90 %.

### Индивидуальное задание № 2 «Травосмеси»

Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны:

1. Для 2-3-летнего сенокосного пользования. Низинный луг.
2. Для 5-6-летнего сенокосно-пастбищного пользования. Низинный луг.
3. Для длительного пастбищного пользования. Суходольный луг.
4. Для длительного сенокосного пользования на заливных лугах.
5. Для длительного сенокосного пользования. Долгопоемные луга.
6. Для длительного пастбищного пользования. Класс луга Л-1в.
7. Для сенокосно-пастбищного пользования. Краткопоемный луг.

Критерии оценивания:

«Зачет» ответ верный, ход работы отражен полностью; или ответ верный, но ход решения отражен не полностью

«Не зачет» ответ верный, но ход решения не отражен; или ход решения верный, но ответ получен неправильный; ход решения неверен, ответ неправильный, но задачу студент решил.

### Тест-опрос №1 «Культурные пастбища»

#### Вариант 1

1. Долголетние культурные пастбища создаются сроком:
 

1. на 2 года	3. на 6 лет
2. на 4 года	4. на 10 лет и более
  
2. Количество скота, которое находится на 1 га пастбища в течение пастбищного периода \_\_\_\_\_
3. Система мероприятий, направленная на поддержание и повышение производительности пастбищ путем чередования по годам сроков выпаса, сенокосения, кратностей выпаса, выпаса с отдыхом и обсеменением, называется \_\_\_\_\_
4. Соответствие видов работ и групп мероприятий
 

Группа мероприятий	Виды работ
1. Регулирование водного режима	А. дискование
2. Регулирование ботанического состава	Б. подкашивание несъеденных остатков
	В. щелевание
	Г. боронование
	Д. подсев
	Е. борьба с сорняками
  
5. Какое кормовое уголье обеспечивает более равномерное поступление зеленого корма по месяцам:
 

1. абсолютный суходол	3. культурные пастбища
2. низинные сырые	4. приустьевая пойма

#### Вариант 2

1. Прием, который не проводят при уходе за культурным пастбищем:
 

1.орошение	3.подкашивание трав
2.внесение удобрений	4.культивация
  
2. Промежуток времени, в течение которого животные содержатся на подножном корме, называется \_\_\_\_\_
3. Максимальное количество животных, которой можно выпасать на 1 га в течение года без отрицательных последствий для экосистемы \_\_\_\_\_
4. Размер пастбища, продолжительность пребывания в загоне и их определяющими
 

1.Размер пастбища	А. продолжительность пастбищного периода
2.Продолжительность пребывания животных в загоне	Б. размер стада
	В. урожайность травостоя
	Г. размер загона
	Д. потребность одного животного в корме
	Е. гигиенические требования
  
5. Какое кормовое угодье обеспечивает более равномерное поступление зеленого корма по месяцам:
 

1. Культурные пастбища	3.пойменные сырые
2. абсолютный суходол	4.лесные закустаренные

### Вариант 3

1. Долголетние культурные пастбища создаются сроком
 

1.на 3 года	3.на 10 лет и более
2.на 6 лет	4.на 4 года
  
2. Изменение видового состава растительного покрова пастбищ под влиянием пастбы, называется \_\_\_\_\_
3. Организация бесперебойного снабжения сырьем в виде зеленой массы для заготовки всех видов кормов в оптимальные сроки \_\_\_\_\_
4. Соответствие видов работ и групп мероприятий
 

Группа мероприятий	Виды работ
1.Регулирование водного режима	А. дискование
2.Регулирование ботанического состава	Б. подкашивание несъеденных остатков
	В. щелевание
	Г. боронование
	Д. подсев
	Е. борьба с сорняками
  
5. Приемы, который проводят при уходе за культурным пастбищем:



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. культивация                              | 3. внесение удобрений |
| 2. уничтожение кустарниковой растительности | 4. полив древесно-    |

Критерии оценивания:

- Оценка «5» ставится при 100 % правильных ответов.  
Оценка «4» ставится при 80-99 % правильных ответов  
Оценка «3» ставится при 60-79 % правильных ответов  
Оценка «2» ставится количестве правильных ответов менее 60 %.

### Индивидуальное задание №3 «Зеленый конвейер»

1. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота, коровы - 1300 голов, телята до 1 года -1000, телята старше 1 года - 1250, лошади - 85, свиньи - 165, овцы - 900. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 345 га, суходолы низинные - 260 га, лесные пастбища - 65 га, отава сенокосов - 140 га.

2. Составить зеленый конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 330 голов, телята до 1 года -160, телята старше 1 года- 170, лошади - 85, свиньи - 330, овцы - 500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 250 га, суходолы низинные - 180 га, лесные пастбища - 55 га, пойменные пастбища - 170 га, отава сенокосов - 95 га.

3. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 690 голов, телята до 1 года -630, телята старше 1 года - 650, лошади - 40, свиньи - 150, овцы - 2550. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 330 га, суходолы низинные - 230 га, лесные пастбища - 110 га, отава сенокосов - 140 га.

4. Составить зеленый конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 310 голов, телята до 1 года – 160, телята старше 1 года – 190, лошади – 100, свиньи – 250, овцы – 500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 280 га, суходолы низинные – 200 га, лесные пастбища – 75 га, пойменные пастбища – 170 га, отава сенокосов – 98 га.

5. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 1230 голов, телята до 1 года – 1150, телята старше 1 года – 1540, лошади – 105, свиньи – 2010. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 320 га, суходолы низинные – 250 га, лесные пастбища – 230 га, отава сенокосов – 40 га.

6. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 670 голов, телята до 1 года – 660, телята старше 1 года – 650, лошади – 48, свиньи – 150, овцы – 2570. В хозяйстве имеются для выпаса скота: су-

ходолы нормальные – 330 га, суходолы низинные – 227 га, лесные пастбища – 100 га, отава сенокосов – 140 га.

7. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы – 850 голов, телята до 1 года – 600, телята старше 1 года – 600, лошади – 35, свиньи – 350. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные – 520 га, суходолы низинные – 210 га, пойменные пастбища – 125 га, закустаренные леса – 210 га, отава сенокосов – 180 га.

Критерии оценивания:

Оценка «5» – ответ верный, ход работы отражен полностью.

Оценка «4» – ответ верный, но ход решения отражен не полностью

Оценка «3» – ответ верный, но ход решения не отражен; или ход решения верный, но ответ получен неправильный.

Оценка «2» – ход решения неверен, ответ неправильный, но задачу студент решал.

#### Индивидуальное задание №4 «Заготовка сена»

1. Скирда низкая с округлой вершиной, ширина 6 м, перекидка 10 м, длина 18 м. Сено мелкотравное злаково-разнотравное, пожелтевшее. Срок хранения 30 дней.

2. Стог с заостренным верхом. Перекидка 15 м, окружность 14 м. Сено крупноразнотравное. Убрано в фазе цветения. Срок хранения 4 месяца.

3. Стог с округлой вершиной. Перекидка 16 м, окружность 12 м. Сено люцерновое. Убрано в фазе цветения. Срок хранения 40 дней.

4. Стог с узкой вершиной. Перекидка 16 м, окружность 12 м. Сено осоковое, убрано в фазе плодоношения. Цвет желтый. Сено хранилось 18 дней.

5. Скирда низкая с округлой вершиной. Ширина 5 м, перекидка 12 м, длина 9 м. Сено степное типчаково-ковыльное. Срок хранения 30 дней. Убрано в фазе начала цветения.

6. Скирда высокая с округлой вершиной. Ширина 5 м, перекидка 15 м, длина 25 м. Сено бобовых трав, скошено в фазе начала цветения. Срок хранения 110 дней.

7. Стог с округлой вершиной. Перекидка 16 м, окружность 12 м. Сено разнотравно-злаковое. Убрано в фазе плодообразования, побуревшее от дождей. Срок хранения 95 дней.

8. Стог с заостренной вершиной. Перекидка 14 м, окружность 12 м. Сено разнотравно-злаковое с лесных сенокосов. Срок хранения 20 дней. Убрано в фазе колошения.

9. Скирда высокая с округлым верхом. Ширина 5 м, перекидка 18 м, длина 20 м. Сено клеверотимофеечное. Скошено в фазе начала цветения. Срок хранения 100 дней.

10. Скирда высокая с округлым верхом. Ширина 6 м, перекидка 15 м, длина 18 м. Сено сеяное злаковое. Скошено в фазе плодообразования, побуревшее. Срок хранения 2 месяца.

Критерии оценивания:

Оценка «5» – ответ верный, ход работы отражен полностью.

Оценка «4» – ответ верный, но ход решения отражен не полностью

Оценка «3» – ответ верный, но ход решения не отражен; или ход решения верный, но ответ получен неправильный.

Оценка «2» – ход решения неверен, ответ неправильный, но задачу студент решил.

### Вопросы для устного опроса «Заготовка сенажа и силоса»

1. Значение сенажа и силоса в кормлении крупного рогатого скота?
2. Раскройте биохимические процессы, протекающие в процессе сенажирования трав.
3. Влияние сроков и высоты скашивания травостоя на качество сенажа и других кормов, приготовленных из трав?
4. Влажность травы при заготовке на сено, сенаж, силос и травяную муку?
5. Комплекс уборочных машин, применяемых на заготовке сенажа и силоса.
6. Назовите культуры (виды трав) хорошо, удовлетворительно и плохо (не силосуемые) силосуемые и с чем это связано?
7. Требования предъявляют к качеству травяного сырья, используемого для приготовления сенажа и силоса?
8. Размеры резки трав. Факторы, влияющие на качество кормов?
9. Химически препараты, применяемые при заготовке силоса, сена и других кормов? Значение этих препаратов?
10. Сроки закладки сенажа и силоса, влияние сроков на качество кормов?
11. Комбинированный силос. Особенности технологии заготовки.

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если бакалавр имеет полный и правильный ответ на основе изученного материала; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать изученный материал.

Оценка «4» ставится, если бакалавр даёт полный и правильный ответ на основе изученного материала, однако имеются незначительные ошибки и недочёты при изложении материала.

Оценка «3» ставится, если бакалавр: усвоил основное содержание изучаемого материала, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает бессистемно, фрагментами.

Оценка «2» ставится, если бакалавр: не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не знает и не понимает значительную или основную часть материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

## 6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Кормопроизводство»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя).
4. Луговое и кормопроизводство: учебное пособие / Сост.: С. И. Коконов, Т. Н. Рябова. - Ижевск, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12869>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ КОРМОПРОИЗВОДСТВО

### 7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№	Наименование, авторы	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Луговое и кормопроизводство: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / [сост.: С. И. Коконов, Т. Н. Рябова]. - Ижевск, 2016	ЭБС «Руконт» <a href="https://rucont.ru/efd/365171">https://rucont.ru/efd/365171</a>
2	Луговое и полевое кормопроизводство : учеб. практикум / А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа, Н.С. Чухлебова, О.Г. Шабалдас, Ставропольский гос. аграрный ун-т. — Ставрополь : АГРУС, 2014.	ЭБС «Руконт» <a href="http://rucont.ru/efd/314329">http://rucont.ru/efd/314329</a>
3.	Мусаев, Ф.А. Растения луга как источник кормов в животноводстве / О.А. Захарова, Ф.А. Мусаев. — 2014.	ЭБС «Руконт» <a href="http://rucont.ru/efd/241491">http://rucont.ru/efd/241491</a>

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
					в библиотеке
1.	Кормопроизводство	Н. В. Парахин, И. В. Кобозев, И. В. Горбачев и др.	М.: Бибком, Транслог, 2015.	1, 2	ЭБС «Руконт» <a href="https://rucont.ru/read/1169162?file=325211&amp;file=1169162">https://rucont.ru/read/1169162?file=325211&amp;file=1169162</a>
2.	Корма и их зоотехнический анализ	О.А. Захарова, Н.И. Торжков, Ф.А. Мусаев	2014	2	ЭБС «Руконт» <a href="http://rucont.ru/efd/257907">http://rucont.ru/efd/257907</a>
3.	Корма растительного происхождения	Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, Л. М. Захаров, О. А. Захарова	2011	2	ЭБС «Руконт» <a href="http://rucont.ru/efd/232375">http://rucont.ru/efd/232375</a>

### **7.3. Перечень интернет-ресурсов**

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА ([www.izhgsha.ru](http://www.izhgsha.ru));
2. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>);
3. ЭБС (<http://rucont.ru/> )
4. "Кормопроизводство". Онлайн-курс, представленный на федеральной платформе "Современная цифровая образовательная среда в РФ" (<http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=531>)

#### *Порядок использования онлайн-курса*

При изучении дисциплины может быть использован онлайн-курс "Кормопроизводство", разработанный в академии на средства гранта Минобрнауки РФ и прошедший процедуру внешней экспертизы. Онлайн-курс позволяет организовать самостоятельное изучение всех разделов дисциплины. Доступ к курсу осуществляется под учетной записью обучающегося через федеральную площадку «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации». По результатам изучения материалов онлайн курса проводится контрольное тестирование в компьютерном классе вуза в присутствии преподавателя. Результаты тестирования могут быть учтены при формировании итоговой оценки по результатам промежуточной аттестации по дисциплине.

### **7.4 Методические указания по освоению дисциплины**

Перед изучением дисциплины «Кормопроизводство» студент должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале Академии и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет».

Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. До начала занятий необходимо повторить материал из курсов дисциплин «Физиология растений», «Генетика растений и животных», «Производство продукции растениеводства» и «Производство продукции животноводства».

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять самостоятельные задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, в личном подсобном хозяйстве использовать научно-обоснованные технологии выращивания кормовых культур, соблюдать технологии заготовки кормов и отслеживать показатели их качества.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по кормопроизводству, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на производственных практиках.

## **7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)**

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, оборудование: Сушильный шкаф; Весы ВЛТЭ-2100 Т.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Кормопроизводство»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образова-  
ния

по направлению «**Технология производства и переработки сельскохозяй-  
ственной продукции**»

квалификация выпускника бакалавр

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Луговое кормопроизводство	ОПК-3 ПК-13	Вопросы 1-23	Тест 1-17, задания 1-4	Задачи 1-3
Полевое кормопроизводство	ОПК-3, ОПК-5 ПК-13	Вопросы 24-38	Задания 5-7	Задачи 4,10

## 2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

### 2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### 1-й этап (уровень знаний):

- студент отвечает на основные вопросы на уровне понимания сути – зачтено.
- студент допускает множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

#### 2-й этап (уровень умений):

- студент решает задачи с незначительными ошибками – зачтено
- студент – решает задачи с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

#### 3-й этап (уровень владения навыками):

- студент демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.
- студент демонстрирует слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

### 2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций

#### в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации.

Оценка выставляется по шкале «зачет», «не зачет» по итогам освоения всех трех этапов.

### 3. Типовые контрольные задания тесты и вопросы

#### 3.1 Вопросы

1. Типы побегов у злаков и других растений хозяйственно-ботанических групп.
2. Типы растений по характеру кущения. Значение семенного и вегетативного возобновления в жизни лугопастбищных трав.
3. Особенности нарастания массы и изменение питательной ценности трав по фазам вегетации.
4. Понятие о яровых и озимых формах многолетних трав.
5. Накопление питательных веществ в растениях в зависимости от влияния внешней среды и их значение в жизни луговых растений.
6. Типы растений по потребности в воде. Влияние затопления и подтопления, засухоустойчивости и влагоустойчивости.
7. Отношение растений к почвам – запасу питательных веществ, кислотности, засоленности, отложению наилка на пойменных лугах и рельефу местности.
8. Влияние экологических условий на видовой состав, урожайность и кормовую ценность трав.
9. Какие органические соединения, входящие в состав луговых растений, характеризуют их питательную ценность
10. Назовите хозяйственно-ботанические группы растений, произрастающие на сенокосах и пастбищах. Укажите наиболее распространенные растения из этих групп, в том числе виды злаковых и бобовых трав, отличающихся высокой питательностью и поедаемостью.
11. Назовите и охарактеризуйте вредные и ядовитые растения, встречающиеся на природных кормовых угодьях. Какой вред они причиняют сельскохозяйственным животным?
12. Что такое фитоценоз (растительные сообщества)?
13. Дерновый процесс и возрастные стадии луга (корневищных, рыхлокустовых и плотнокустовых злаков).
12. Влияние на травостой выпас животных, сенокосения и выжигание?
13. Классификации сенокосов и пастбищ по природным зонам России. Какова необходимость классификации?
14. Основные классы, подклассы и типы лугов наиболее широко распространенных в лесной и других зонных России?
15. Пойменные луга Какова их роль в укреплении кормовой базы животноводства?
16. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий?

17. Системы улучшения природных кормовых угодий. При каких условиях применяется каждая из них?
18. Виды культуртехнических работ, проводимых на сенокосах и пастбищах в лесной зоне.
19. Расскажите об эффективном применении удобрений на лугах (виды, формы, дозы, сроки и способы внесения, а также влияние их на урожай и качество корма).
20. Уход за дерниной и травостоем природных кормовых угодий в лесной и степной зонах страны.
21. Создание сеяных сенокосов и пастбищ, их значение?
22. Комплекс мероприятий, который проводится при коренном улучшении лугов и какова его эффективность?
23. Первичная обработка почвы на осушенных болотах и склонах балок, осваиваемых под сенокосы и пастбища.
24. Какие вы знаете виды удобрений? Дозы, сроки и способы их внесения при залужении лугов.
25. Простые и сложные травосмеси. На основе каких показателей подбирается их видовой состав? Каковы их нормы высева?
26. Меры ухода за лугами, расположенными в пойме реки и на абсолютных суходолах.
27. Культурные пастбища. Значения, организация и уход за культурными пастбищами.
28. Системы выпаса скота. Обоснование лучших из них.
29. Пастбищеоборот. Его значение?
30. Оборудование пастбищ, расчет потребности в пастбищах, текущий уход?
31. Влияние выпаса скота и подкашивание несъедобных остатков на травостой?
32. Воздействие на травостой отдельных видов удобрений - азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения? Каковы последствия избыточного, неконтролируемого внесения азотного и калийного удобрений на качество пастбищного корма, животноводческую продукцию, здоровье животных и человека?
33. Способы орошения пастбищ, поливные и оросительные нормы для лесной и степной зон России.
34. Зеленый конвейер. Типы зеленого конвейера. Основные культуры зеленого конвейера и сроки их использования.
35. Преимущества и недостатки смешанных посевов по сравнению с чистыми посевами.
36. Мероприятия, способствующие уменьшению потерь корнеплодов и клубнеплодов в период хранения?

37. Кормовые растения семейств Крестоцветные и Сложноцветные.
38. Каково значение сена, сенажа и силоса в кормлении крупного рогатого скота?
39. Биохимические процессы, протекающие в процессе сушки и сенажирования трав.
40. Влияние сроков и высота скашивания травостоя на качество сена, сенажа и других кормов, приготовленных из трав? При какой влажности убирают травы на сено, сенаж, силос и травяную муку?
41. Комплекс уборочных машин, применяемых на заготовке сенажа и силоса.
42. Культуры (виды трав) хорошо, удовлетворительно и плохо (не-силосуемые) силосуемые и с чем это связано?
43. С какой целью гранулируют и брикетируют корма и, в частности, травяную муку и резку?
44. Требования к качеству травяного сырья, используемого для приготовления сена, сенажа и силоса?
45. Влияние размеров резки трав на качество сенажа и силоса? Какие вы еще знаете факторы, влияющие на качество этих кормов?
46. Химически препараты, применяемые при заготовке силоса, сена и других кормов? Каково значение этих препаратов?
47. Влияние сроков закладки сенажа и силоса на качество кормов? Сколько дней потребуется для закладки траншей этими кормами, если они будут иметь высоту 2 и 3 м?
48. Комбинированный силос? Какие культуры используют для его приготовления?

### 3.2 Задания

1. Разработать агрокомплекс по поверхностному и коренному улучшению по предложенным задачам. Злаково-разнотравные суходолы по крутым склонам. Почвы дерново-подзолистые и дерново-карбонатные разной степени смытые. Преобладают овсяница красная, мятлик луговой, душистый колосок, клевер горный, тысячелистник, подорожник большой и земляника. Урожайность 4-6 ц/га.

2. Разработать агрокомплекс по поверхностному и коренному улучшению по предложенным задачам. Злаково-разнотравные с примесью осок сыроватые и сырые луга. Почвы пойменные дерново-глеевые и глееватые. Щучка дернистая, полевица собачья, осока обыкновенная, гравилат речной, виды лютиков. Урожайность 11 ц/га.

3. Разработать агрокомплекс по поверхностному и коренному улучшению по предложенным задачам. Злаково-осоково-мелкотравные влажные лу-

га выщелоченных понижений. Почвы дерново-подзолисто-глееватые. Растут осока пузырчатая, просяная и обыкновенная, пушица узколистная, полевика собачья, белоус. Кочки занимают 30 % поверхности луга. Урожайность 6 ц/га.

4. Разработать агрокомплекс по поверхностному и коренному улучшению по предложенным задачам. Осоковый болотистый луг с примесью злаков и разнотравья. Почвы болотные низинные и пойменные, торфянисто-глеевые. Осока стройная, дернистая, вейник обыкновенный двукисточник тростниковый, калужница болотная, хвощ болотный, вех ядовитый. Урожайность 8 ц/га сухого вещества.

5. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота, коровы - 1300 голов, телята до 1 года -1000, телята старше 1 года - 1250, лошади - 85, свиньи - 165, овцы - 900. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 345 га, суходолы низинные - 260 га, лесные пастбища - 65 га, отава сенокосов - 140 га.

6. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 330 голов, телята до 1 года -160, телята старше 1 года- 170, лошади - 85, свиньи - 330, овцы - 500. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 250 га, суходолы низинные - 180 га, лесные пастбища - 55 га, пойменные пастбища - 170 га, отава сенокосов - 95 га.

7. Составить зелёный конвейер для хозяйства с поголовьем скота: коровы - 690 голов, телята до 1 года -630, телята старше 1 года - 650, лошади - 40, свиньи - 150, овцы - 2550. В хозяйстве имеются для выпаса скота: суходолы нормальные - 330 га, суходолы низинные - 230 га, лесные пастбища - 110 га, отава сенокосов - 140 га.

8. Разработать схему технологического процесса уборки сена

9. Составить общий план заготовки сенажа.

### 3.3 Тесты

6. Долголетние культурные пастбища создаются сроком:

1. на 2 года

3. на 6 лет

2. на 4 года

4. на 10 лет и более

7. Соответствие видов работ и групп мероприятий

Группа мероприятий

Виды работ

3. Регулирование водного режима

А. дискование

4. Регулирование ботанического состава

Б. подкашивание несъеденных остатков

В. щелевание

Г. боронование

- Д. подсев
- Е. борьба с сорняками

8. Какое кормовое угодье обеспечивает более равномерное поступление зеленого корма по месяцам:

- 1. абсолютный суходол
- 2. низинные сырые
- 3. культурные пастбища
- 4. приустьевая пойма

9. Прием, который не проводят при уходе за культурным пастбищем:

- 1. орошение
- 2. внесение удобрений
- 3. подкашивание трав
- 4. культивация

10. Размер пастбища, продолжительность пребывания в загоне и их определяющими

- 1. Размер пастбища
- 2. Продолжительность пребывания животных в загоне
- А. продолжительность пастбищного периода
- В. урожайность травостоя
- Г. размер загона
- Д. потребность одного животного в корме
- Е. гигиенические требования

11. Рыхлокустовое растение

- 1. мятлик луговой
- 2. тимфеевка луговая
- 3. кострец безостый
- 4. пырей ползучий

12. Растение с верховой облиственностью:

- 1. Райграс пастбищный
- 2. овсяница луговая
- канареичник тростниковый
- 4. тимфеевка луговая

8. Корневищные растения:

- 1. овсяница луговая
- 2. тимфеевка луговая
- 3. бекмания обыкновенная
- 4. житняк сибирский
- 5. кострец безостый
- 6. свинорой пальчатый

9. Назовите растения с низовой облиственностью:

- 1. люцерна желтая
- 2. эспарцет виколистный
- 3. донник белый
- Клевер ползучий

10. Назовите долголетние растения:

- 1. козлятник восточный
- 2. клевер красный
- 3. клевер гибридный
- 4. донник белый

**11. Назовите вредное растение**

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. манжетка обыкновенная | 3. тмин обыкновенный          |
| 2. полынь горькая        | 4. козлобородник обыкновенный |

**12. Укажите, к какой ботанической группе относится камыш лесной:**

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. бобовые     | 3. мятликовые |
| 2. разнотравье | 4. осоки      |

**13. Латинское название козлятника**

восточного \_\_\_\_\_

**14. Русское название *Agropyron rektinatum* \_\_\_\_\_**

**15. Отавность мятликовых трав**

- | Отавность            | Растения                      |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Хорошо выраженная | А. райграс высокий            |
| 2. Средне выраженная | Б. кострец безостый           |
| 3. Слабо выраженная  | В. райграс пастбищный         |
|                      | Г. ежа сборная                |
|                      | Д. тимopheевка луговая        |
|                      | Е. мятлик луговой             |
|                      | Ж. двуклосточник тростниковый |
|                      | З. овсяница красная           |

**16. Какой транспирационный коэффициент у многолетних трав?**

- |         |           |           |          |
|---------|-----------|-----------|----------|
| 200-370 | 2.400-500 | 3.550-770 | 910-1100 |
|---------|-----------|-----------|----------|

**17. Как называются растения, произрастающие в условиях среднего уровня увлажнения?**

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. мезофиты   | 4. криофиты  |
| 2. ксерофиты  | 5. мезофиты  |
| 3. псаммофиты | 6. гигрофиты |

### 3.4 Задачи

1. Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны: для 2-3-летнего сенокосного пользования. Низинный луг.
2. Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны: для 5-6-летнего сенокосно-пастбищного пользования. Низинный луг.
3. Подобрать травы и рассчитать норму высева семян для лесной зоны: для длительного пастбищного пользования. Суходольный луг.
4. Скирда низкая с округлой вершиной, ширина 6 м, перекидка 10 м, длина 18 м. Сено мелкотравное злаково-разнотравное, пожелтевшее. Срок хранения 30 дней. Определить массу сена.



5. Стог с заостренным верхом. Перекидка 15 м, окружность 14 м. Сено крупноразнотравное. Убрано в фазе цветения. Срок хранения 4 месяца. Определить массу сена.

6. Стог с округлой вершиной. Перекидка 16 м, окружность 12 м. Сено люцерновое. Убрано в фазе цветения. Срок хранения 40 дней. Определить массу сена



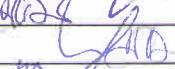


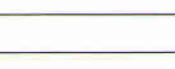


7. Стог с узкой вершиной. Перекидка 16 м, окружность 12 м. Сено осокое, убрано в фазе плодоношения. Цвет желтый. Сено хранилось 18 дней. Определить массу сена

8. В комплексе 2000 коров. На 1 голову с 20.09 по 25.05 необходимо заготовить на день по 30 кг силоса. Рассчитать потребность силоса, площадь посева кукурузы с урожайностью 20 т/га. Определить количество траншей (кукурузу убрать за 15 дней) и необходимое количество комбайнов и тракторов при 10-часовом рабочем дне.

9. Растения горохоовсяной смеси перестояли на корню. Их влажность 58 %. Сколько требуется добавить сырья влажностью 80 % для получения силоса влажностью 75 %.

10. В хозяйстве 500 коров с продуктивностью 3000 кг молока на 1 корову. В рационе силоса 23 %. Определить потребность в силосе, зеленой массе и площадь посева силосных культур, если выход силоса 0,7, а урожайность 25 т/га.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	7, 22, 23	№ 1 от 30.08.2016	
2	20-23	№ 27 от 06.04.2017	
3	22, 23, 27-29	№ 1 от 31.08.2017	
4	22, 23, 29, 30	№ 3 от 29.08.2018	
5	20, 22, 23	№ 2 от 28.08.2019	
6	20, 22, 23, 32, 33	№ 1 от 27.08.2020	
7	21-24	№ 6 от 20.11.2020	
8	20, 22-23, 27-29	№ 1 от 31.08.2021	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			