

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Елена Григорьевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.10.2023 17:03:28

Уникальный программный ключ:

e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»

Заведующая кафедрой

 А.А. Казак

«09» июня 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ

для направления подготовки **35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**  
профиль Агрономия

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. Приказ № 699.
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.04 Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» от «27» мая 2021 г. протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биотехнологии и селекции в растениеводстве» от «09» июня 2021 г. протокол № 9.

Заведующий кафедрой, к. с.-х. наук, доцент  А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «16» июня 2021 г. протокол № 10.

Председатель методической комиссии института  О.В. Ковалева

Разработчики:

Тоболова Г.В. доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х., наук,  
Семенов В.К., главный агроном АО «Успенское»

И.о. директора института:  О.А. Шахова

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 4	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур	ИД-1 <sup>пк-4</sup> Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	<b>уметь:</b> разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормового клина на пашне и естественных кормовых угодий в хозяйстве <b>знать:</b> технологию возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий <b>владеть:</b> методикой расчета норм высева кормовых культур
ПК – 7	Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение	ИД-1 <sup>пк-7</sup> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<b>уметь:</b> составлять травосмеси, рассчитывать зеленый конвейер <b>знать:</b> процессы формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организацию кормовой базы в различных природно-экономических зонах; <b>владеть</b> методами заготовки различных видов кормов
		ИД-2 <sup>пк-7</sup> Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<b>уметь:</b> обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных веществ в них; <b>знать:</b> биохимические процессы, протекающие в растительном сырье при заготовке кормов <b>владеть</b> методами хранения заготовленных кормов

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку № 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Изучаемая дисциплина основывается на знании ряда предшествующих дисциплин: ботаника, физиология растений, почвоведение с основами геологии, агрохимия, фитопатология и энтомология, агрометеорология.

Кормопроизводство является предшествующей дисциплиной для дисциплин: технология хранения и переработки продукции растениеводства.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре (очная форма обучения) и на 3 курсе в 6 семестре (заочная форма обучения).

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	48	12
<i>В том числе:</i>		
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	60	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольные работы	-	24
Реферат	24	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Технологии заготовки кормов	<p>Технологии заготовки рассыпного, измельченного, прессованного сена. Значение правильной сушки. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке сена. Способы и методы определения влажности сена. Досушка сена принудительным вентилированием. Хранение сена в стогах, скирдах, специальных помещениях. Учет сена. Определение массы сена в стогах и скирдах. Искусственная сушка травы. Травяная резка и мука. Брикетирование, гранулирование. Сенаж. Условия приготовления высококачественного сенажа из трав. Технология приготовления силоса. Микробиологические процессы при силосовании. Использование химических и биологических препаратов для консервирования травяной массы. Типы силосных хранилищ и их характеристика. Созревание и выемка силоса. Значение организации зеленого конвейера. Типы зеленого конвейера. Принципы построения.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология заготовки сена.</li> <li>2. Технология заготовки сенажа.</li> <li>3. Технология заготовки силоса.</li> </ol>
2.	Современные технологии заготовки кормов	Заготовка сенажа, силоса в рукаве, полимерной пленке.

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. Типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Технологии заготовки кормов	20	20	40	80
2.	Современные технологии заготовки кормов	4	4	20	28
	<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Технологии заготовки кормов	4	4	90	98
2.	Современные технологии заготовки кормов	2	2	6	10
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	1	Технологическая карта заготовки сена.	6	2
2.	1	Технологическая карта заготовки силоса.	8	2
3.	1	Технологическая карта заготовки сенажа.	6	
4.	2	Технологическая карта заготовки силоса и сенажа в полимерном рукаве	4	2
	<b>Всего</b>		<b>24</b>	<b>6</b>

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено *ОПОП*.

#### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование
Контрольные работы	-	24	защита
Реферат	24	-	защита
<b>всего часов:</b>	<b>60</b>	<b>96</b>	

##### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 656 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56161>. — Загл. с экрана.

- 2.Тоболова, Г.В. Многолетние кормовые травы. Учебное пособие /Г.В. Тоболова, А.А. Казак, Л.И. Якубышина, Ю.П. Логинов. Тюмень: Изд. ГАУ Северного Зауралья, 2015.-143с.
3. Абрамов Н.В. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области (монография) /Н.В. Абрамов, Ю.А. Акимова, Л.Г. Бакшеев и др. Тюмень, АО «Тюменский издательский дом», 2019. С.313-411
- 4.Нагибов, А.Е. Травы в системе кормопроизводства Урала (монография) /А.Е. Нагибов, М.А. Тормозин, А.А. Зырянцева.– Екатеринбург. ФБНУ «Уральский Федеральный аграрный научно-исследовательский центр УО РАН», Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал ФБНУ «Уральский Федеральный аграрный научно-исследовательский центр УО РАН», 2018. – 748 с.

### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Искусственная сушка травы
2. Определение качества заготовленных кормов

### 5.4. Темы рефератов:

1. Характеристика биологических и химических консервантов для силосования.
2. Значение травосмесей при заготовке сенажа.
3. Технология заготовки сена на природных кормовых угодьях.

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

### 6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК – 4	ИД-1 <sup>ПК-4</sup> Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	<b>знать:</b> технологию возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий <b>уметь:</b> разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормового клина на пашне и естественных кормовых угодий в хозяйстве <b>владеть:</b> методикой расчета норм высева кормовых культур	Тест Экзаменационный билет
ПК – 7	ИД-1 <sup>ПК-7</sup> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<b>знать:</b> процессы формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организацию кормовой базы в различных природно-экономических зонах <b>уметь:</b> составлять травосмеси, рассчитывать зеленый конвейер <b>владеть</b> методами заготовки различных видов кормов	Тест Экзаменационный билет

	<p>ИД-2 ПК-7</p> <p>Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества</p>	<p><b>знать:</b> биохимические процессы, протекающие в растительном сырье при заготовке кормов</p> <p><b>уметь:</b> обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных веществ в них;</p> <p><b>владеть</b> методами хранения заготовленных кормов</p>	
--	--	--	--

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачет	если обучающийся самостоятельно отвечает на заданные вопросы, использует имеющиеся по данной дисциплине знания, умения и навыки; делает выводы по результатам собственной деятельности.
Незачет	если обучающийся на заданные вопросы допустил грубые ошибки; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

## 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

### а) основная литература

1. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство: Учебник. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 656 с.
2. Тоболова, Г.В. Многолетние кормовые травы. Учебное пособие /Г.В. Тоболова, А.А. Казак, Л.И. Якубышина, Ю.П. Логинов. Тюмень: Изд. ГАУ Северного Зауралья, 2015.-143с.

### б) дополнительная литература

1. Уваров, Г.И. Кормопроизводство: практикум /Г.И Уваров, А.Г. Демидова – М.: Бибком, Транслог, 2016. – 304 с.

2. Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Е. Ториков, Н.М. Белоус. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург Лань, 2017. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93779>. — Загл. с экрана.
3. Иванов, Д.В. Современные технологии и технические средства приготовления сенажа: Учебное пособие/Д.В. Иванов. Издательство СтГАУ, 2014. – 60 с. ЭБС «Лань»
4. Шевцов, А.А. Моделирование кормовых смесей / А.А. Шевцов, В.Н. Василенко, О.Н. Ожерельева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. С. 53. ЭБС *IPRbooks*
5. Луговое и полевое кормопроизводство: учеб. практикум для студентов агр. специальностей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.С. Голубь [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь: СтГАУ, 2014. — 157 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45723>. — Загл. с экрана.
6. Пуртов, Г.М. Совершенствование кормопроизводства в Тюменской области РАСХН Сиб. Отделение: НИИСХ Северного Зауралья. - Новосибирск, 2000. - 140 с.
7. Немченко, В.В. Практикум по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии./ В.В. Немченко. Изд-во «Зауралье», Курган, 2005. - 270 с.
- 8.Абрамов Н.В. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области (монография) /Н.В. Абрамов, Ю.А. Акимова, Л.Г. Бакшеев и др. Тюмень, АО «Тюменский издательский дом», 2019. С.313-411
9. Нагибов, А.Е. Травы в системе кормопроизводства Урала (монография) /А.Е. Нагибов, М.А. Тормозин, А.А. Зырянцева.– Екатеринбург. ФБНУ «Уральский Федеральный аграрный научно-исследовательский центр УО РАН», Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал ФБНУ «Уральский Федеральный аграрный научно-исследовательский центр УО РАН», 2018. – 748 с.
10. Тоболова, Г.В. Многолетние кормовые травы. Учебное пособие /Г.В. Тоболова, А.А. Казак, Л.И. Якубышина, Ю.П. Логинов. Тюмень: Изд. ГАУ Северного Зауралья, 2015.-143с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет.**

1. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://znanium.com>.
3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <https://www.rsl.ru>
4. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
5. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.
6. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно- библиотечная система.
7. <http://www.activestudy.info/grubye-korma-2/>Зооинженерный факультет МСХА
8. Сайт ФГУ «Государственный комитет Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» - [gossort@gossort.com](mailto:gossort@gossort.com)
9. Сайт Агропромышленного комплекса Тюменской области – [apk@72to.ru](mailto:apk@72to.ru)

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

- 1.Тоболова, Г.В. Многолетние кормовые травы. Учебное пособие /Г.В. Тоболова, А.А. Казак, Л.И. Якубышина, Ю.П. Логинов. Тюмень: Изд. ГАУ Северного Зауралья, 2015.-143с.
2. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области. Монография.// Абрамов Н.В., Акимова Ю.А., Бакшеев Л.Г., Белкина Р.И., Иваненко А.С., Игловиков А.В., Кабанин И.Б., Казак А.А., Кулясова О.А., Логинов



## **10. Перечень информационных технологий - не требуется.**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - аудитория 7-304, в которой находятся: плакаты, разборные доски; шпатели; фильтровальная бумага; иллюстративные каталоги сортов и гибридов кормовых культур; коллекция семян кормовых культур; гербарный материал по разделам, переносное мультимедийное оборудование.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

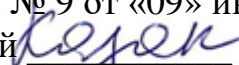
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной дисциплине  
**Технологии заготовки кормов**  
для направления подготовки для направления подготовки  
35.03.04 «АГРОНОМИЯ»  
профиль Агрономия

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Тоболова Г.В. доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х., наук,  
Семенов В.К., главный агроном АО «Успенское»

Утверждено на заседании кафедры  
протокол №9 от «09» июня 2021 г.  
Заведующая кафедрой  А.А. Казак

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
«Технологии заготовки кормов»**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

Коды компетенций	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вопросы
<p><b>ПК – 4</b> Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий</p>	<p>ИД-1 ПК-4 Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий</p>	<p><b>уметь:</b> разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормового клина на пашне и естественных кормовых угодий в хозяйстве</p>	<p>1. Нормы, сроки и способы высева многолетних трав. 2. Нормы, сроки и способы высева однолетних трав. 3. Зональные системы кормопроизводства и принципы их формирования. 4. Структура посева кормовых культур на пашне.</p>
		<p><b>знать:</b> технологию возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий</p>	<p>5. Особенности технологии заготовки кормовых корнеплодов. 6. Возделывание кукурузы на силос по зерновой технологии. 7. Технологии заготовки однолетних трав на зеленый корм. 8. Технология заготовки многолетних трав на сенаж и силос.</p>
		<p><b>владеть</b> методикой расчета норм высева кормовых культур</p>	<p>9. Расчет потребности в кормах. 10. Расчет нормы высева многолетних трав. 11. Расчет нормы высева однолетних трав. 12. Расчет нормы высева травосмесей для сеянных сенокосов. 13. Расчет нормы высева травосмесей для сеянных пастбищ.</p>
<p><b>ПК – 7</b> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции и от потерь и снижения качества.</p>	<p>ИД-1 ПК-7 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества</p>	<p><b>уметь:</b> составлять травосмеси, рассчитывать зеленый конвейер</p>	<p>14. Определять сроки уборки многолетних трав на сенаж. 15. Определять сроки уборки трав на зеленый корм. 16. Составление травосмесей для пастбищ в зоне северной лесостепи. 17. Составление травосмесей для сенокосов в зоне северной лесостепи. 18. Составление зеленого конвейера в зоне северной лесостепи. 19. Соотношение злаковых и бобовых трав в травосмеси.</p>
		<p><b>знать:</b> процессы формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организацию кормовой базы в различных природно-</p>	<p>20. Видовой состав трав для сеянных пастбищ. 21. Видовой состав трав для сеянных сенокосов. 22. Изменение травостоя под влиянием выпаса. 23. Изменение травостоя под влиянием сенокосения.</p>

		экономических зонах	
		<i>владеет</i> методами заготовки различных видов кормов	24. Технология заготовки сена. Основные принципы. 25. Технология заготовки сенажа. 26. Технология заготовки силоса.
ИД-2 пк-7 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества		<i>уметь:</i> обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных веществ в них;	27. Технологическая схема заготовки рассыпчатого сена. 28. Технологическая схема заготовки прессованного сена. 29. Технологическая схема заготовки сенажа по традиционной схеме. 30. Технологическая схема заготовки и хранения силоса. 31. Определить сроки и темпы уборки при заготовке кормов на примере зеленого конвейера.
		<i>знать</i> биохимические процессы, протекающие в растительном сырье при заготовке кормов	32. Ксенабиоз. 33. Силосование. 34. Препараты для консервации кормов. 35. Правила укладки сенажа. 36. Правила укладки силоса. 37. Правила укладки сена.
		<i>владеет</i> методами хранения заготовленных кормов	38. Новые технологии «Сенаж в упаковке». 39. Новые технологии «Плющенное зерно». 40. Технологии заготовки кормов в рукаве. 41. Производство травяной муки из гранул. 42. Определить выход сенажа из зеленой массы клевера лугового. Влажность травы–75%., урожайность зеленой массы клевера–15т/га, влажность сенажа–50%. 43. Определить массу сена, хранящегося в скирдах: если скирда островерхая, ширина 5 м, длина 20 м. Сено луговое крупнотравное злаковое, срок хранения 3 месяца, длина перекидки 16 метров. 44. Определить массу силоса в наземной траншее, высотой 3 метра, шириной 18 метров. Силос из кукурузы молочно-восковой спелости зерна. Длина хранилища 80 м.

### Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве

Учебная дисциплина: *Технологии заготовки кормов*

по направлению 35.03.04 «Агрономия»

#### БИЛЕТ № 1.

1. Условия приготовления высококачественного сенажа из трав.
2. Производство травяной муки из гранул.
3. Определить массу силоса в наземной траншее, высотой 3 метра, шириной 18 метров. Силос из кукурузы молочно-восковой спелости зерна. Длина хранилища 80 м.

Составил: Тоболова Г.В. / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой Казак А.А. / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме и в форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

### Критерии оценивания зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
Зачтено	Обучающийся самостоятельно отвечает на заданные вопросы. Использует знания о кормовых растениях; способен их различать. Ориентируется в технологиях возделывания разных групп кормовых растений и способах их заготовки. Формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров. Делает выводы по результатам собственной практической деятельности.
Не зачтено	Обучающийся на заданные вопросы самостоятельно не отвечает. Допускает не точности в ответах, не знает основных понятий. Не ориентируется в технологиях возделывания разных групп кормовых растений и способах их заготовки. Приводит ошибочные определения; ни один вопрос самостоятельно не отвечает, наводящие вопросы не помогают.

### 2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

1. Какое количество влаги по стандарту должно содержать сено?
2. Какое количество каротина по стандарту должно содержать сено?
3. В какую фазу развития нужно убирать бобовые травы на сено?
4. Какой должна быть высота скашивания трав на сено?
5. Для ускорения сушки травы применяют
6. Заготовка сена складывается из следующих операций
7. Сколько существует вариантов технологии прессования сена в рулоны?
8. Для учета сена применяют
9. Какое количество каротина по стандарту должен содержать силос?
10. Растения, усложняющие заготовку кормов

### Процедура оценивания

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle на сайте «Test ЭИОС ГАУСЗ» <https://lms-test.gausz.ru>. Обучающемуся для решения теста дается 2 попытки по 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. Тест состоит из 30 случайных заданий. В назначенное время студенты заходят в систему Moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. По результатам проверки результатов тестирования выставляется оценки в соответствии с критериями.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### **3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.**

#### **3.1 РЕФЕРАТ**

Формируются результаты обучения:

Общая тематика: «Технологии заготовки кормов».

Обучающиеся выполняют реферат, тему которого выбирают, исходя из темы выпускной квалификационной работы.

#### **Примерные темы рефератов:**

1. Характеристика биологических и химических консервантов для силосования.
2. Значение травосмесей при заготовке сенажа.
3. Технология заготовки сена на природных кормовых угодьях.

#### **Вопросы к защите реферата:**

1. Классификация кормов?
2. Какие культуры используются для приготовления силоса?
3. Основные принципы силосования кормов?
4. Характеристика сена полученного в разных зонах области?
5. Основной комплекс машин для заготовки сена.

#### **Процедура оценивания реферата**

Тема реферата выбирается каждым обучающимся самостоятельно, но обязательно согласуется с преподавателем. Обучающийся готовит реферат и его презентацию. Презентация (защита) реферата проводится на лекционном занятии, в соответствии с графиком, который доводится до студентов заранее, как правило, на подготовку отводится до двух до трех недель.

При оценке реферата обращается внимание на следующие моменты:

1. Правильность оформления работы, текста.
2. Изложение материала, в соответствии с правилами русского языка.
3. Соответствие структуры реферата установленным требованиям. В реферате должны быть представлены: содержание, введение, основная часть, где раскрывается тема, заключение, список использованных источников.
4. Правильность оформления списка источников (литературы). Список литературы должен включать источники информации, на которые сделаны ссылки в работе (до 10 источников).
5. На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

#### **Критерии оценки реферата:**

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

#### **3.2 ДОКЛАД**

Формируются результаты обучения:

Обучающиеся готовят доклад по теме, связанной с тематикой своей будущей выпускной квалификационной работы.

### Примерные темы докладов:

1. Искусственная сушка травы
2. Определение качества заготовленных кормов

### Вопросы к дискуссии по докладу

1. Методы искусственной сушки травы.
2. Значение искусственной сушки травы.
3. Показатели качественной заготовки кормов.
4. Характеристика качественного силоса. Кислотность.
5. Показатели качественного сена. Каротин.

### Процедура оценивания доклада

Доклад оценивается по следующим пунктам:

- соответствие теме;
- аргументированность заключения по теме доклада;
- логичность выступления и речевая культура – излагается последовательно;
- наглядность – презентация выступления (до 10 – 15 слайдов – отражающих суть предмета, текст хорошо читаем);
- владение материалом – отвечает на заданные вопросы.

На доклад и ответы на вопросы отводится от 10 до 15 минут.

### Критерии оценивания

Оценка	Описание
Зачтено	Проставляется, если текст доклада соответствует теме, заключение хорошо аргументировано. Материал излагается последовательно, обучающийся владеет материалом, отвечает на вопросы. Доклад сопровождается презентацией.
Не зачтено	Проставляется, если доклад не соответствует теме, обучающийся проявляет непонимание сути изложенных положений. Обучающийся плохо владеет материалом, не может ответить на вопросы по теме. Не представлена презентация.

## 3.3. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

(заочная форма обучения)

### Задание к контрольной работе для заочной формы обучения

1. Назовите основные этапы развития кормопроизводства.
2. Какие основные задачи стоят перед кормопроизводством.
3. Производственная группировка растительных кормов
4. Химический состав кормов.
5. Зональные системы кормопроизводства и принципы их формирования.
6. Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность.
7. Особенности возделывания озимых культур на зерно и силос.
8. Роль зерновых бобовых в решении проблемы растительности белка.
9. Значение сочных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных.
10. Силосные культуры (кукуруза, подсолнечник, сорго, козлятник восточный, кормовая капуста, рапс, горчица белая, редька масличная).
11. Определение потребности животных в зелёных кормах.
12. Способы создания культурных пастбищ.

13. Технология заготовки рассыпного, измельченного, прессованного сена.
14. Правила укладки сена и сенажа
15. Однолетние злаковые травы, особенности их биологии.
16. Однолетние бобовые травы.
17. Многолетние бобовые травы.
18. Многолетние злаковые травы.
19. Дикорастущие кормовые растения.
20. Новые технологии «Сенаж в упаковке» и «Плющенное зерно».
21. Производство травяной муки из гранул. Типы зелёных конвейеров.
22. Пригонная и отгонная системы использования пастбищ.
23. Организация и использование культурных пастбищ.
24. Пастбищеоборот.
25. Сенокосооборот.
26. Условия приготовления высококачественного сенажа из трав.
27. Классификация природных кормовых угодий. Равнинные и пойменные луга.
28. Значение пастбищного корма для животных. Изменение травостоя под влиянием выпаса и сенокосения.
29. Содержание мероприятий при поверхностном улучшении лугов.
30. Подсев трав при поверхностном улучшении кормовых угодий.
31. Система коренного улучшения угодий.
32. Посев трав и уход за посевами при коренном улучшении кормовых угодий.
33. Омоложение лугов.
34. Создание сеянных сенокосов и пастбищ.
35. Определение площади пастбища.
36. Принципы составления травосмесей.

Шифр для выбора варианта контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 2, 17	2, 11, 26	3, 7, 32	4, 10, 34	5, 9, 33	6, 20, 31	7, 12, 18	8, 3, 32	9, 8, 30	2, 5, 35
2	2, 5, 30	3, 10, 18	4, 12, 20	5, 6, 32	6, 7, 26,	7, 8, 30	8, 2, 28	9, 16, 18	1, 4, 21	3, 7, 33
3	3, 10, 26	4, 9, 32	5, 14, 30	1, 2, 33	1, 5, 32	1, 6, 17	1, 7, 29	1, 3, 26	1, 16, 34	1, 15, 18
4	4, 7, 31	5, 8, 29	6, 12, 18	1, 5, 28	1, 12, 37	1, 6, 27	1, 2, 30	1, 10, 31	1, 11, 17	1, 5, 18
5	5, 9, 17	6, 13, 31	7, 13, 15	1, 7, 31	1, 6, 30	1, 10, 21	1, 12, 19	1, 2, 23	1, 6, 30	1, 3, 58
6	6, 6, 28	7, 16, 33	8, 24, 31	1, 8, 33	1, 9, 26	1, 7, 23	1, 3, 28	1, 10, 27	1, 5, 30	1, 7, 21
7	7, 8, 27	8, 6, 35	9, 14, 34	1, 7, 30	1, 2, 33	1, 11, 22	1, 8, 24	1, 5, 28	1, 4, 33	1, 10, 22
8	8, 4, 33	9, 15, 30	10, 26, 23	1, 10, 29	1, 16, 34	1, 3, 31	1, 12, 40	1, 9, 25	1, 7, 35	1, 5, 24
9	9, 3, 33	10, 5, 34	11, 20, 36	1, 14, 17	1, 22, 27	1, 15, 26	1, 4, 29	1, 7, 27	1, 10, 38	1, 2, 35
0	2, 7, 31	11, 2, 32	12, 14, 30	1, 11, 27	1, 13, 29	1, 12, 17	1, 20, 30	1, 5, 27	1, 6, 26	1, 3, 30

ПРИМЕЧАНИЕ. При однозначном номере шифра впереди подставляется ноль.

### Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы, выдаются обучающимся заочной формы обучения перед изучением дисциплины. Она выполняется на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей, овладения навыками самостоятельной работы с



литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

В контрольную работу включено по 3 вопроса из разных разделов курса. Обучающийся выбирает номера вопросов, которые должны быть им освещены в контрольной работе, по двум последним цифрам зачетной книжки.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок.

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, обучающийся неправильно указал основные признаки понятий, явлений, не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос).

#### **Критерии оценки контрольных работ**

Оценка «зачтено», если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

### **3.4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**(представлены выше)**

**Используется для текущего контроля знаний**

#### **Процедура оценивания зачета**

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle на сайте «Test ЭИОС ГАУСЗ» <https://lms-test.gausz.ru>. Обучающемуся для решения теста дается 2 попытки по 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. Тест состоит из 30 случайных заданий. В назначенное время студенты заходят в систему Moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. По результатам проверки результатов тестирования выставляется оценки в соответствии с критериями.

#### **Шкала оценивания тестирования на зачете**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено