

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2023 17:12:01
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

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

«Утверждаю»

Заведующая кафедрой

 А.А. Казак

«14» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ КОРМОПРОИЗВОДСТВО

для направления подготовки **35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**
*образовательная программа Агробиотехнологии производства продукции
растениеводства*

Уровень высшего образования – бакалавриат


Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

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 «25» октября 2023 г. протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве от «14» июня 2023 г. протокол № 8.

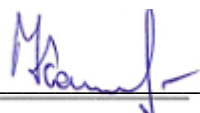
Заведующий кафедрой, д. с.-х. наук, доцент  А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. протокол № 9.

Председатель методической комиссии института  Т.В. Симакова

Разработчики:

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

Директор института:  М.А. Коноплин

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 – 2	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД-1 ^{ПК-2} Подбирает сорта сельскохозяйственных культур для различных природно-климатических условий	уметь: визуально распознавать растения различных хозяйственно-ботанических групп и иметь представление об их основных кормовых свойствах и особенностях; знать: виды кормовых растений, их хозяйственно-биологическую характеристику владеть: методами выявления пораженных грибами и бактериальными болезнями растений, использование которых может отрицательно сказаться на состоянии здоровья и продуктивности животных
ПК – 4	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур	ИД-1 ^{ПК-4} Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	уметь: разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормового клина на пашне и естественных кормовых угодий в хозяйстве знать: технологию возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий владеть: методикой расчета норм высева кормовых культур
ПК – 7	Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение	ИД-1 ^{ПК-7} Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	уметь: составлять травосмеси, рассчитывать зеленый конвейер знать: процессы формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организацию кормовой базы в различных природно-экономических зонах; владеть методами заготовки различных видов кормов
		ИД-2 ^{ПК-7} Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие	уметь: обеспечивать квалифицированную подготовку персонала по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных веществ в них; знать: биохимические процессы, протекающие в растительном сырье при заготовке кормов владеть методами хранения заготовленных кормов

		сохранность продукции от потерь и снижения качества	
--	--	--	--

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 3 курсе в 5 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
Аудиторные занятия (всего)	48	14
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	16	6
Семинарского типа	32	8
Самостоятельная работа (всего)	60	94
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	71
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	23
Реферат	26	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	1.ПОЛЕВОЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВО 1.1 Зерновые культуры	Кормопроизводство как основа эффективного ведения животноводства. Понятие о кормовом балансе. Его структуре и источниках покрытия потребности в различных видах кормов. Зональные системы кормопроизводства и принципы их формирования. Увеличение производства зерна – важное условие обеспечения животных концентрированными кормами. Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность. Озимые хлеба, значение их в зерновом балансе страны. Биологические особенности этих культур. Районы возделывания, урожайность. Интенсивные технологии возделывания

		<p>озимых культур. Значение яровой пшеницы, ячменя, овса. Биологические особенности, районы распространения, урожайность. Технология возделывания основных яровых культур. Сорты, возделываемые в Тюменской области. Сорго, просо, гречиха. Значение, районы возделывания, биологические особенности. Технология возделывания.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные направления развития кормопроизводства в России. 2. Возделывание зерновых культур и получение концентрированных кормов.
	<p>1.2 Зерновые бобовые культуры</p>	<p>Общая характеристика зерновых бобовых культур. Роль зерновых бобовых в решении проблемы растительного белка. Агротехническое и кормовое значение зернобобовых культур. Районы возделывания гороха, чины, нута, чечевицы, кормовых бобов, сои и люпина. Биологические особенности этих культур. Технология возделывания зернобобовых на примере гороха. Смешанные посевы зернобобовых культур.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возделывание зерновых бобовых культур, как источник белка в кормопроизводстве. 2. Однолетние бобовые растения.
	<p>1.3 Клубнеплоды, корнеплоды и бахчевые</p>	<p>Значение сочных кормов в кормлении сельскохозяйственных животных. Клубнеплоды (картофель, топинамбур, батат) значение, происхождение, районы возделывания, площадь и урожайность. Морфологические и биологические особенности картофеля. Технологии выращивания картофеля. Корнеплоды. Кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс. Народнохозяйственное значение, кормовая ценность кормовых корнеплодов. Районы возделывания и распространения. Основы агротехники кормовых корнеплодов. Выращивание корнеплодов на семена. Кормовая ценность распространение, урожайность, технология возделывания кормового арбуза, тыквы, кабачков.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кормовые корнеплоды 2. Клубнеплоды. Картофель.
	<p>1.4 Силосные культуры</p>	<p>Значение силосных культур в создании прочной кормовой базы. Кукуруза и подсолнечник – основные силосные культуры. Значение кукурузы, районы возделывания, биология, сорта и гибриды. Значение гибридных семян и методы их получения. Технология выращивания кукурузы на зерно и силос. Значение подсолнечника, биология, технология выращивания. Другие силосные культуры (мальва, рапс, горчица). Технология их возделывания на корм. Многолетние силосные культуры: горец Вейриха, окопник шершавый и др. Особенности технологии приготовления силоса.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возделывание кукурузы на силос по зерновой технологии.

		2.Возделывание подсолнечника на силос.
	1.5 Кормовые травы	<p>Значение многолетних трав полевого травосеяния в обеспечении животных ценными кормами. Кормовая ценность, использование, оптимальные сроки скашивания. Многолетние бобовые (люцерна, клевер, эспарцет, донник, лядвенец) и злаковые травы (костер безостый, тимофеевка луговая, житняк, овсяница луговая). Биологические особенности. Технология выращивания трав для использования на сенокосах и пастбищах. Производство кормов.</p> <p>Лекции:</p> <p>1. Многолетние злаковые травы</p> <p>2. Многолетние бобовые травы</p>
2.	<p>2. ЛУГОВОЕ КОРМОПРОИЗВДСТВО</p> <p>О</p> <p>2.1. Ботанический состав и биология кормовых растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий.</p>	<p>Роль лугового кормопроизводства в укреплении кормовой базы животноводства. Современное состояние и пути повышения продуктивности сенокосов и пастбищ. Основные жизненные формы растений. Типы растений по характеру побегообразования, Летний и зимний периоды покоя. Отавность. Фазы вегетации. Требование луговых трав к факторам окружающей среды. Луговые экосистемы. Значение растительности, почвы, рельефа, климата, условий увлажнения, культуртехнического состояния угодий при их классификации. Современная классификация Л.Г. Раменского и И.А. Цаценкина. Изменение растительности под влиянием природных факторов. Изменение растительности под влиянием деятельности человека. Сенокосы и пастбища природных зон. Сенокосы и пастбища Западной Сибири.</p> <p>Деление растений на хозяйственно-ботанические группы: злаки, бобовые, осоковые, разнотравье. Кормовые, сорные (непоедаемые, вредные, ядовитые) растения. Сравнительная оценка кормовых растений по обилию в травостое, поедаемости, химическому составу, питательности. Площади природных кормовых угодий и их распространение по природно – климатическим зонам. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влияние условий обитания и хозяйственного использования. Сезонные и погодные изменения растительности. Процесс зарастания песчаных земель и других незадернённых участков. Влияние деятельности человека на растительность: сенокосение, выпас, осушение, орошение, внесение удобрений и гербицидов.</p> <p>Лекции:</p> <p>1. 1.Классификация лугов</p> <p>2.Сенокосы и пастбища Западной Сибири.</p>
	<p>2.2. Создание сеяных сенокосов и пастбищ. Улучшение естественных сенокосов и пастбищ.</p>	<p>Система поверхностного улучшения кормовых угодий. Культуртехнические работы, борьба с сорной растительностью. Улучшение и регулирование водного и воздушного режимов. Обогащение и омолаживание травостоя. Комплексность выполнения мероприятий поверхностного улучшения. Система коренного улучшения угодий. Первичная обработка почвы (фрезерование, дискование, вспашка, выравнивание, прикатывание). Известкование, гипсование, внесение удобрений. Коренное</p>

		<p>улучшение естественных комовых угодий на солонцовых почвах, склонах балок и оврагов.</p> <p>Создание многолетних культурных сенокосов и пастбищ. Технология обработки почвы. Одновидовые посевы и травосмеси. Уход за посевами. Ускоренное залужение. Луговые севообороты. Разноспевающие травосмеси.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поверхностное улучшение сенокосов и пастбищ. 2. Создание многолетних культурных сенокосов и пастбищ
	2.3. Рациональное использование сенокосов и пастбищ	<p>Основные теоретические и хозяйственные предпосылки рационального использования пастбищ. Влияние выпаса на травостой. Понятие о пастбищной спелости травы. Время начала стравливания весной и конец осеннего стравливания. Высота стравливания растений. Изменение урожая травы по циклам использования. Вместимость пастбища. Пригонная и отгонная система использования пастбищ. Организация территории и оборудование пастбищ. Сроки использования травостоя в загонах. Пастбищеобороты. Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Очередность скашивания различных типов сенокосов по зонам страны. Интенсивное многоукосное использование орошаемых сенокосов. Особенности применения удобрений при многоукосном использовании травостоев. Сенокосообороты.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пастбищеоборот. 2. Сенокосооборот.
	2.4. Технология 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"> 1. Технология заготовки сена. 2. Технология заготовки сенажа. 3. Технология заготовки силоса.

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.	Полевое кормопроизводство	8	16	30	54
2.	Луговое кормопроизводство	8	16	30	54
	Всего	16	32	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Полевое кормопроизводство	3	4	46	53
2.	Луговое кормопроизводство	3	4	48	55
	Всего	6	8	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	1	Зернофуражные культуры. Овес. Ячмень	2	-
2.	1	Зернобобовые культуры. Вика, пелюшка, сераделла	2	-
	1	Однолетние злаковые травы. Могар, суданка	2	
3.	1	Клубнеплоды. Картофель.	2	-
	1	Кормовые корнеплоды и бахчевые	2	
4.	1	Силосные культуры. Кукуруза. Подсолнечник.	2	-
5.	1	Многолетние бобовые травы.	2	2
6.	1	Многолетние злаковые травы	2	2
7.	2	Принципы классификации кормовых угодий	2	2
8.	2	Составление травосмесей для культурных сенокосов и пастбищ	2	-
	2	Учет заготовленного сена и сенажа	4	
9.	2	Особенности поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ.	2	2
	2	Расчет емкости пастбищ	2	
10.	2	Технологическая карта производства сена, силоса, сенажа	4	
	Всего		32	8

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	- 71	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		тестирование
Контрольные работы	-	23	защита
Реферат	26	-	защита
всего часов:	60	94	

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. Торможин, А.А. Зырянцева.— Екатеринбург. ФБНУ «Уральский Федеральный аграрный научно-исследовательский центр УО РАН», Уральский научно-исследовательский институт науки и высшего образования – филиал ФБНУ «Уральский Федеральный аграрный научно-исследовательский центр УО РАН», 2018. – 748 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1. Полевое кормопроизводство

1. Стеблеплодные и бахчевые культуры на корм
2. Нетрадиционные кормовые культуры

Раздел 2. Луговое кормопроизводство

1. Общая характеристика разнотравья
2. Коренное улучшение природных кормовых угодий

5.4. Темы рефератов:

Раздел 1. Полевое кормопроизводство

1. Анализ концентрированных кормов, используемых в Тюменской области.
2. Схема приготовления концентрированных кормов в хозяйствах Тюменской области.
3. Технология выращивания подсолнечника на силос в Тюменской области.
4. Подбор трав для составления травосмесей для осушенных торфяников Тюменской области.
5. Характеристика биологических и химических консервантов для силосования.
6. Значение травосмесей при заготовке сенажа.
7. Семеноводство многолетних трав в Тюменской области.

Раздел 2. Луговое кормопроизводство

1. Морфобиологическая характеристика природных кормовых угодий.
2. Основные этапы поверхностного улучшения природных кормовых угодий.
3. Видовой состав разнотравья.
4. Технология заготовки сена на природных кормовых угодьях.
5. Залужение природных кормовых угодий.
6. Коренное улучшение сенокосов и пастбищ.

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 – 2	ИД-1 _{ПК-2} Подбирает сорта сельскохозяйственных культур для различных природно-климатических условий	знать: виды кормовых растений, их хозяйственно-биологическую характеристику уметь: визуально распознавать растения различных хозяйственно-ботанических групп и иметь представление об их основных кормовых свойствах и особенностях; владеть: методами выявления пораженных грибами и бактериальными болезнями растений, использование которых может отрицательно сказаться на состоянии здоровья и продуктивности животных	Тест Экзаменационный билет
ПК – 4	ИД-1 _{ПК-4} Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	знать: технологию возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий уметь: разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормового клина на пашне и естественных кормовых угодий в хозяйстве владеть: методикой расчета норм высева кормовых культур	Тест Экзаменационный билет
ПК – 7	ИД-1 _{ПК-7} Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	знать: процессы формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организацию кормовой базы в различных природно-экономических зонах уметь: составлять травосмеси, рассчитывать зеленый конвейер владеть методами заготовки различных видов кормов	Тест Экзаменационный билет
	ИД-2 _{ПК-7} Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность	знать: биохимические процессы, протекающие в растительном сырье при заготовке кормов уметь: обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных веществ в них; владеть методами хранения заготовленных кормов	

	продукции от потерь и снижения качества		
--	---	--	--

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. В.Н. Наумкин Региональное кормопроизводство: учебное пособие для вузов / В.Н. Наумкин, А.Н. Крюков, А.Г. Демидова [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 328 с. - ISBN 978-5-81145593-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152607>

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 агрн. 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. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство: Учебник. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 656 с.
11. Парахин, Н.В. Кормопроизводство /Н.В. Парахин, И.В. Горбачев, Н.Н Лазарев и др. – М.: Бибком, Транслог, 2015. – 384 с.
12. 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. – 143 с.

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 – 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
9. Сайт Агропромышленного комплекса Тюменской области – 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 Ю.П., Миллер С.С., Рзаева В.В., Степанов А.Ф. и др. Тюмень, АО «Тюменский издательский дом». 2019. – 472 с.

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.

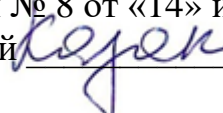
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
Кормопроизводство
для направления подготовки для направления подготовки
35.03.04 «АГРОНОМИЯ»
*образовательная программа Агробиотехнологии производства продукции
растениеводства*

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 № 8 от «14» июня 2023 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
«Кормопроизводство»**

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

<i>Коды компетенций</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вопросы
ПК – 2	ИД-1 _{ПК-2} Подбирает сорта сельскохозяйственных культур для различных природно-климатических условий	уметь: визуально распознавать растения различных хозяйственно-ботанических групп и иметь представление об их основных кормовых свойствах и особенностях;	1 Различить виды однолетних кормовых трав. 2 Различить виды многолетних кормовых трав. 3 Сорта однолетних бобовых трав для условий Северного Зауралья. 4 Сорта многолетних бобовых трав для условий Северного Зауралья. 5 Гибриды кукурузы на силос. 6 Сорта подсолнечника на силос 7 Производственная группировка растительных кормов. 8 Ботаническая характеристика семейств растений, используемых на корм. 9 Отличительные признаки злаковых многолетних трав. 10 Отличительные признаки злаковых однолетних трав. 11 Химический состав кормов. 12 Питательная ценность кормов. 13 Классификация природных кормовых угодий.
		знать: виды кормовых растений, их хозяйственно-биологическую характеристику	14 Биологические особенности злаковых кормовых культур и их кормовая ценность. 15 Биологические особенности бобовых кормовых культур и их кормовая ценность. 16 Биологические особенности кормовых корнеплодов и их кормовая ценность. 17 Роль зерновых бобовых в решении проблемы растительности белка. 18 Силосные культуры. Общая характеристика.
		владеть: методами выявления пораженных грибами и бактериальными болезнями растений, использование которых может отрицательно сказаться на состоянии здоровья и продуктивности	19 Составить травосмесь и рассчитать норму высева для сенокосно-пастбищного использования в зоне северной лесостепи. 20 Составить травосмесь и рассчитать норму высева для пастбищного использования в зоне южной лесостепи. 21 Грибные болезни семейства мятликовые 22 Бактериальные болезни семейства мятликовые. 23 Болезни и вредители зернобобовых культур 24 Шкалы определения болезней по листьям и стеблям 25 Определение качества кормов

		животных	
ПК – 4	ИД-1 _{ПК-4} Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	уметь: разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормового клина на пашне и естественных кормовых угодий в хозяйстве	26 Особенности технологии возделывания кормовых корнеплодов. 27 Норма высева кормовой свеклы, турнепса, брюквы. 28 Уход за посевами кормовых корнеплодов. Букетировка. 29 Технология возделывания кукурузы на силос. 30 Технологии возделывания многолетних бобовых трав. 31 Технологии возделывания многолетних злаковых трав. 32 Подсев трав при поверхностном улучшении кормовых угодий. 33 Посев трав и уход за посевами при коренном улучшении кормовых угодий.
		знать: технологию возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий	34 Посевные качества семян многолетних бобовых трав (на примере люцерны, клевера). 35 Посевные качества семян многолетних злаковых трав (на примере костреца безостого, тимофеевки луговой). 36 Особенности кормопроизводства в Тюменской области. 37 Зональные системы кормопроизводства и принципы их формирования. 38 Использование природных кормовых угодий. 39 Пастбищеоборот. 40 Сенокосооборот.
		владеть методикой расчета норм высева кормовых культур	41 Расчет нормы высева многолетних трав. 42 Расчет нормы высева однолетних трав. 43 Расчет нормы высева травосмесей для сенокосов. 44 Расчет нормы высева травосмесей для пастбищ. 45 Соотношение злаковых и бобовых трав в травосмеси.
ПК – 7	ИД-1 _{ПК-7} Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и	уметь: составлять травосмеси, рассчитывать зеленый конвейер	46 Схема уборки кормовых корнеплодов. 47 Фазы уборочной спелости трав на сенаж. 48 Фазы уборочной спелости однолетних трав на зеленую массу. 49 Уборочная спелость кукурузы на силос. 50 Значение пастбищного корма для животных. 51 Составление травосмесей для пастбищ в зоне северной лесостепи. 52 Составление травосмесей для сенокосов в зоне северной лесостепи 53 Составление зеленого конвейера в зоне северной лесостепи

снижения качества	знать: процессы формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организацию кормовой базы в различных природно-экономических зонах	54 Видовой состав трав для пастбищ 55 Видовой состав трав для сенокосов 56 Изменение травостоя под влиянием выпаса 57 Изменение травостоя под влиянием сенокосения. 58 Омоложение лугов.
	владеть методами заготовки различных видов кормов	59 Заготовка сена. Основные принципы. 60 Заготовка сенажа. Основные принципы подвяливания трав. 61 Заготовка силоса. Основные принципы силосования.
ИД-2 ПК-7 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	уметь: обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных веществ в них;	62 Режимы хранения сена и причины потерь качества. 63 Режимы хранения сенажа и причины потерь качества. 64 Режимы хранения силоса и причины потерь качества.
	знать биохимические процессы, протекающие в растительном сырье при заготовке кормов	65 Новые технологии «Сенаж в упаковке». 66 Новые технологии «Плющенное зерно». 67 Технологии заготовки кормов в рукаве. 68 Производство травяной муки из гранул. 69 Ксенабиоз 70 Силосование 71 Препараты для консервации кормов
	владеть методами хранения заготовленных кормов	72 Определить выход сенажа из зеленой массы клевера лугового. Влажность травы–75%., урожайность зеленой массы клевера–15т/га, влажность сенажа–50%. 73 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. 74 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: *Кормопроизводство*

БИЛЕТ № 1.

1. Различить виды однолетних кормовых трав.
2. Режимы хранения сена и причины потерь качества.
3. Составить травосмесь и рассчитать норму высева для сенокосно-пастбищного использования в зоне северной лесостепи.

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 неточности 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)

Коды компетенций	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Тестовые задания
ПК – 2	ИД-1 _{ПК-2} Подбирает сорта сельскохозяйственных культур для различных природно-климатических условий	уметь: визуально распознавать растения различных хозяйственно-ботанических групп и иметь представление об их основных кормовых свойствах и особенностях; знать: виды кормовых растений, их хозяйственно-биологическую характеристику	75 По каким признакам различаются между собой кормовые сорта овса и зерновые...
			76 Самыми засухоустойчивыми полевыми культурами являются...
			77 Какой тип побегообразования отсутствует у злаков...
			78 Основными зернофуражными культурами являются...
			79 Какое количество зерна расходуется на корм в с.-х. предприятиях России...
			80 Какое количество зерна

			необходимо использовать на кормовые цели... 81 Перспективной кормовой культурой является...
		<i>владеть:</i> методами выявления пораженных грибами и бактериальными болезнями растений, использование которых может отрицательно сказаться на состоянии здоровья и продуктивности животных	82 Самое распространенное заболевание бобовых трав... 83 Самое распространенное заболевание злаковых трав...
ПК – 4	ИД-1 ПК-4 Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	<i>уметь:</i> разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию кормового клина на пашне и естественных кормовых угодий в хозяйстве	84 Коренному улучшению подвергаются природные кормовые угодья, когда закустаренность составляет...
		<i>знать:</i> технологию возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий	85 Норма высева люцерны изменчивой на корм... 86 Соотношение бобовых и злаковых трав в травосмеси для пастбища... 87 Уход за посевами многолетних трав...
		<i>владеть</i> методикой расчета норм высева кормовых культур	88 Расчет нормы высева клевера красного в травосмеси... 89 Расчет нормы высева костреча безостого для сенокосного использования в зоне северной лесостепи...
ПК – 7	ИД-1 ПК-7 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<i>уметь:</i> составлять травосмеси, рассчитывать зеленый конвейер	90 Подбор растений для зеленого конвейера в подтаежной зоне... 91 Подбор травосмесей для осушенных торфяников... 92 Схема зеленого конвейера...
		<i>знать:</i> процессы формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организацию кормовой базы в различных природно-экономических зонах	93 Какую зерновую культуру чаще всего используют на корм... 94 На естественных кормовых угодьях встречаются... 95 К какой группе по хозяйственному назначению принадлежат растения семейства Ситниковые?
		<i>владеть</i> методами заготовки различных видов кормов	96 До какой влажности подвяливается зеленая масса для сенажа... 97 До какой влажности подвяливается зеленая масса для сена... 98 При какой влажности убирается зеленая масса кукурузы на силос...
	ИД-2 ПК-7 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение,	<i>уметь:</i> обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных	99 Комплекс машин для заготовки сена... 100 Комплекс машин для заготовки силоса... 101 Комплекс машин для заготовки сенажа... 102 Оборудование складских помещений для сена...

обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества снижения качества	веществ в них;	
	<i>знать</i> биохимические процессы, протекающие в растительном сырье при заготовке кормов	103 В каком виде корма, приготовленного из овса содержится около 8% протеина... 104 К химическим консервантам относятся... 105 Температурный режим зеленой массы кукурузы при закладке на хранение...
	<i>владеть</i> методами хранения заготовленных кормов	106 Какой толщины пленка используется при заготовке кормов в рулоне...

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 выставляются 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: «Возделывание кормовых культур для заготовки кормов».

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

Примерные темы рефератов:

Раздел 1. Полевое кормопроизводство

1. Анализ концентрированных кормов, используемых в Тюменской области.
2. Схема приготовления концентрированных кормов в хозяйствах Тюменской области.
3. Технология выращивания подсолнечника на силос в Тюменской области.
4. Подбор трав для составления травосмесей для осушенных торфяников Тюменской области.
5. Характеристика биологических и химических консервантов для силосования.
6. Значение травосмесей при заготовке сенажа.
7. Семеноводство многолетних трав в Тюменской области.

Раздел 2. Луговое кормопроизводство

1. Морфобиологическая характеристика природных кормовых угодий.
2. Основные этапы поверхностного улучшения природных кормовых угодий.
3. Видовой состав разнотравья.
4. Технология заготовки сена на природных кормовых угодьях.
5. Залужение природных кормовых угодий.
6. Коренное улучшение сенокосов и пастбищ.

Вопросы к защите реферата:

- 1.Классификация кормов?
- 2.Какие культуры используются для приготовления концентрированных кормов?
3. Основные принципы силосования кормов?
- 4.Биологические особенности многолетних злаковых трав?
5. Назовите сорта многолетних злаковых трав, включенные в Госреестр по Тюменской области?
- 6.Характеристика сена полученного в разных зонах области?
- 7.Культуртехнические мероприятия по улучшению природных кормовых угодий?
- 8.Выбор травосмеси для залужения природных кормовых угодий?

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:

Раздел 1. Полевое кормопроизводство

1. Стеблеплодные и бахчевые культуры на корм
2. Нетрадиционные кормовые культуры

Раздел 2. Луговое кормопроизводство

- 1.Общая характеристика разнотравья
- 2.Коренное улучшение природных кормовых угодий

Вопросы к дискуссии по докладу

1. Основные бахчевые культуры.
2. К сочным кормам относятся следующие стеблеплодные культуры....
3. К биологическим особенностям стеблеплодных культур относятся...
4. Отличительные признаки кормовой капусты...
5. Особенности силосования бахчевых культур...
6. К нетрадиционным кормовым культурам относятся...
7. Продолжительность жизни вайды красильной...
8. Борщевик Сосновского относится к кормовым культурам или....
9. В Тюменской области выращивают...
10. Разнотравье представлено следующими семействами...
11. Из группы разнотравья наибольшее кормовое значение имеет...
12. Коренному улучшению подвергаются природные угодья, когда закустаренность...
13. К агрохимическим мероприятиям при коренном улучшении пастбищ относятся...
14. Коренное улучшение сенокосов является более дорогим, по сравнению с...

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

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