

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



Врио декана ГПФ

Перцев В.А.

« 18 » 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДЭ.01.02 ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение по (по отраслям)

Направленность (профиль): «Педагог системы профессионального обучения в сфере АПК»

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик рабочей программы: доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,
Максимов Игорь Владимирович

Воронеж – 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение по (по отраслям) и, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 124 от 22.02.2018.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 12 от 12 мая 2022 г.)

Заведующий кафедрой


_____ подпись

В.И. Манжесов

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией гуманитарно-правового факультета (протокол № 7 от 18.05.2022 г.)

Председатель методической комиссии


_____ подпись

Юрьева А.А.

Рецензент рабочей программы: Шахов Сергей Васильевич доктор технических наук, профессор кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»

1. Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Технология кормов и кормовых добавок» является дисциплиной по выбору, формирующей у обучающихся готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства и получения кормов, способность определять основные типы кормов, факторы, влияющие на рост, развитие кормовых культур и качество получаемых кормов

1.1. Цель дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических умений, навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на пашне, сенокосах и пастбищах в различных природно-экономических зонах страны.

Формирование у студентов профессиональных знаний о кормах, комбикормах и кормосмесях, особенностях построения их технологических схем, структурных характеристиках.

1.2. Задачи дисциплины

1) сформировать совокупность профессиональных компетенций с целью освоения перечня технологических операций при различных технологиях заготовки кормов

2) научить разрабатывать технологию возделывания кормовых культур для конкретных почвенно-климатических условий

3) научить обучающихся разработать технологические мероприятия по производству, переработке и хранению кормов

4) подготовка обучающихся к производственно-технологической деятельности, направленной на повышение эффективности технологических процессов связанных с технологиями создания и использования сенокосных и пастбищных травостоев

5) использование знаний по теоретическим основам процессов контроля за реализацией разработанных технологий по производству кормов из зерновых, луговых, силосных культур и корнеплодов

1.3. Предмет дисциплины

является организация полноценного кормления, обеспеченность кормами для дальнейшего развития животноводства. Увеличение объемов и повышение качества кормов в настоящее время имеет решающее значение для интенсификации животноводства, В кормовом балансе животноводства России около 60 % приходится на объемистые корма(сено, сенаж, силос, зеленые корма), которые служат основой рациона жвачных животных. Еще не мало важной группой кормов являются комбикорма, которые представляют собой сложную многокомпонентную смесь, составленную по научно обоснованным рецептам и предназначенную для скармливания животным определенного вида и половозрастной группы

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

- учебная дисциплина включена в блок. ДВ 1 ,Б1.В.ДВ.01.02 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч (2 зачетных единицы). Форма итогового контроля – зачет.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Биохимия с.х. продукции, Технология переработки продукции растениеводства

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-1	Способен осуществлять преподавание по образовательным программам	31	Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программсоответствующей направленности
		У1	Использовать профориентационные возможности занятий избранным видом деятельности
		Н 1	Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях
ПК-4	Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продуктами	3 2	Перечень технологических операций при различных технологиях заготовки кормов.
		У 2	Разрабатывать технологию возделывания кормовых культур для конкретных почвенно-климатических условий
		У 3	Разработать технологические мероприятия по производству, переработке и хранению кормов

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	7 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	2/72	2/72
Общая контактная работа*, ч	34,15	34,15
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	37,85	37,85
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	32,0	32,0
лекции	16	16
практические занятия	16	16
лабораторные работы	-	-
групповые консультации	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных	-	-

занятий ***, ч		
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
зачет	0,15	0,15
экзамен	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	Зачет	Зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	4 курс зимняя сессия	Всего
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	2/72	2/72
Общая контактная работа*, ч	4,15	4,15
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	63,85	63,85
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	4,0	4,0
лекции	2	2
практические занятия	2	2
лабораторные работы	-	-
групповые консультации	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	58,5	58,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
зачет	0,15	0,15
экзамен	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Общие вопросы проектирования учебного процесса

Подраздел 1.1. Объект и предмет дисциплины «Технология кормов и кормовых добавок»

Назначение, цели и задачи курса. Основные понятия и термины. Характеристика основных нормативных документов. Научно-методические основы отбора содержания профессионального образования. Критерии отбора учебного материала.

Подраздел 1.2. Учебно-программная документация по дисциплине «Технология кормов и кормовых добавок»

Задачи изучения, корректировки, перспективной разработки тематических планов. Направления, методы и приемы анализа тематических планов и их разработка в зависимости от места дисциплины в системе дисциплин учебного плана. Методы анализа учебников. Выбор основного учебника. Обоснование и формирование учебно-методического комплекса печатных и иных дидактических средств. Справочники, их структура и методика использования в учебном процессе.

Раздел 2. Технология производства кормов и кормовых добавок

Подраздел 2.1. Общие сведения о кормах.

Показатели химического состава кормов. Питательность, энергетическая ценность кормов. Вещества, уменьшающие питательную ценность растительных кормов и отрицательно влияющие на здоровье животных

Подраздел 2.2. Технология заготовки и хранения сена

Теоретические основы сушки трав. Технологические операции, выполняемые при сушке сена. Заготовка сена разных типов. Хранение сена. Практика в регионе.

Подраздел 2.3. Улучшение сенокосов и пастбищ

Поверхностное и коренное улучшение. Культуртехнические мероприятия. Улучшение ботанического состава травостоев, водно-воздушного режима почвы, режима питания растений. Состояние кормовых угодий в РФ и регионе

Подраздел 2.4. Корне- и клубнеплоды, подсолнечник

Характеристика и агротехника кормовых корнеплодов, клубнеплодных культур, подсолнечника, кормовой капусты, кормовой кольраби, бахчевых культур в РФ и регионе.

Подраздел 2.5. Хозяйственное значение комбикормов и их классификация.

Предприятия комбикормовой промышленности. Технология приготовления комбикормов. Оценка качества сырья и готовых комбикормов. Хранение сырья и комбикормов

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общие вопросы проектирования учебного процесса	6	-	-	-
Подраздел 1.1. Объект и предмет дисциплины «Технология кормов и кормовых добавок»	2	-	-	-
Подраздел 1.2. Учебно-программная документация по дисциплине «Технология кормов и кормовых добавок»	4	-	-	-
Раздел 2. Технология производства кормов и кормовых добавок	10	-	16	37,85
Подраздел 2.1. Общие сведения о кормах.	2	-	2	7,0
Подраздел 2.2. Технология заготовки и хранения сена	2	-	4	9,85
Подраздел 2.3. Улучшение сенокосов и пастбищ	2	-	4	7,0
Подраздел 2.4. Корне- и клубнеплоды, подсолнечник	2	-	2	7,0
Подраздел 2.5. Хозяйственное значение комбикормов и их классификация	2	-	2	7,0
Всего	16	-	16	37,85

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Общие вопросы проектирования учебного процесса	2	-	-	-
Подраздел 1.1. Объект и предмет дисциплины «Технология кормов и кормовых добавок»	1	-	-	-
Подраздел 1.2. Учебно-программная документация по дисциплине «Технология кормов и кормовых добавок»	1	-	-	-
Раздел 2. Технология производства кормов и кормовых добавок	-	-	2	67,85
Подраздел 2.1. Общие сведения о кормах.	-	-	-	15,85
Подраздел 2.2. Технология заготовки и хранения сена	-	-	2	13,0
Подраздел 2.3. Улучшение сенокосов и пастбищ	-	-	-	13,0
Подраздел 2.4. Корне- и клубнеплоды, подсолнечник	-	-	-	13,0
Подраздел 2.5. Хозяйственное значение комбикормов и их классификация	-	-	-	13,0
Всего	2	-	2	67,85

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Общие сведения о кормах.	Коломейченко В.В. Кормопроизводство / В.В. Коломейченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 656 с. – С. 21-26. https://e.lanbook.com/m/reader/book/211784	12,5	22,5
2	Технология заготовки и хранения сена	Сельманович В.Л. Кормопроизводство / В.Л. Сельманович. – Минск: РИПО, 2021. – 262 с. – С. 126-152. – https://e.lanbook.com/m/reader/book/194960	12,85	22,85
3	Хозяйственное значение комбикормов и их классификация	Коломейченко В.В. Кормопроизводство / В.В. Коломейченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 656 с. – С. 325-376.	12,5	22,5
Все			37,85	67,85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Объект и предмет дисциплины «Технология кормов и кормовых добавок»	ПК-1 Способен осуществлять преподавание по образовательным программам	З1 Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ соответствующей направленности
		У1 Использовать профориентационные возможности занятий избранным видом деятельности
Подраздел 1.1. Объект и предмет дисциплины «Технология кормов и кормовых добавок»		Н 1 Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях
Подраздел 2.1. Общие сведения о кормах.	ПК-4 Способен управлять	З 2 Перечень технологических операций при различных

Подраздел 2.2. Технология заготовки и хранения сена Подраздел 2.3. Улучшение сенокосов и пастбищ Подраздел 2.4. Корне- и клубнеплоды, подсолнечник	технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продуктами	технологиях заготовки кормов. Разрабатывать технологию возделывания кормовых культур для конкретных почвенно-климатических условий
Подраздел 2.5. Хозяйственное значение комбикормов и их классификация		У 2 Разработать технологические мероприятия по производству, переработке и хранению кормов
Подраздел 2.1. Общие сведения о кормах.		Н 3Перечень технологических операций при различных технологиях заготовки кормов.
Подраздел 2.2. Технология заготовки и хранения сена		

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

Не предусмотрены

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Назначение, цели и задачи курса.	ПК-1	31
2	Основные понятия и термины.	ПК-1	31
3	Характеристика основных нормативных документов.	ПК-1	31
4	Научно-методические основы отбора содержания профессионального образования.	ПК-1	31
5	Критерии отбора учебного материала	ПК-1	31
6	Основы перспективной разработки тематических планов.	ПК-1	31
7	Направления, методы и приемы анализа тематических планов	ПК-1	31
8	Обоснование и формирование учебно-методического комплекса печатных и иных дидактических средств.	ПК-1	31
9	Методы анализа учебников.	ПК-1	31
10	Выбор основного учебника	ПК-1	31
11	Справочники, их структура и методика использования в учебном процессе.	ПК-5	31
12	Рациональное использование сенокосов:сроки использования, высота скашивания, число укосов	ПК-4	32
13	Фазы скашивания разных травостоев для заготовки основных видов травяных кормов	ПК-4	32
14	Процессы, протекающие в растительных клетках после скашивания	ПК-4	32
15	Технологические операции при заготовке сена	ПК-4	32
16	Три фазы, при заготовке силоса	ПК-4	32
17	Основные требования при заготовке силоса	ПК-4	32
18	Сенаж, операционная схема при сенажировании	ПК-4	32
19	Классификация кормов	ПК-4	32
20	. Способы складирования и хранения сена	ПК-4	32
21	Технология заготовки сена	ПК-4	32
22	Теоретические основы сушки травы	ПК-4	32
23	Технология заготовки силоса	ПК-4	32
24	Технология заготовки сенажа	ПК-4	32
25	Технология заготовки травяной муки	ПК-4	32
26	Технология заготовки зерносенажа	ПК-4	32
27	Технология заготовки плющенного зерна	ПК-4	32
28	Процессы, протекающие в зеленой траве после скашивания	ПК-4	32
29	Технология заготовки рассыпного сена	ПК-4	32
30	Технология заготовки измельченного сена	ПК-4	32
31	Требования к качеству сена	ПК-4	32
32	Учет сена	ПК-4	32
33	Площади при родных лугах, их хозяйственное состояние	ПК-4	32

34	Какие показатели учитывают при выборе системы улучшения	ПК-4	32
35	В чем состоит принципиальное отличие поверхностного и коренного улучшения	ПК-4	32
36	На какие группы делятся все проводимые приемы улучшения	ПК-4	32
37	Особенности применения удобрений при поверхностном и коренном улучшении	ПК-4	32
38	Что такое омоложение и когда его следует проводить на лугах	ПК-4	32
39	Какие виды используют для подсева в дернину при поверхностном улучшении	ПК-4	32
40	Травосмеси, принципы составления, преимущество перед одновидовыми посевами	ПК-4	32
41	Требования к обработке почвы при коренном улучшении	ПК-4	32
42	Залужение ускоренное и с предварительными культурами	ПК-4	32
43	Что такое комбикорма, их значение, преимущества перед обычными кормами?	ПК-4	32
44	Какую продукцию выпускают комбикормовые заводы?	ПК-4	32
45	Назовите основные виды сырья, применяемые при производст- ве комбикормов	ПК-4	32
46	Какие факторы учитывают при составлении рецептов комби- кормов?	ПК-4	32
47	Какие правила замены одних видов сырья другими вы знаете?	ПК-4	32
48	Какова цель смешивания компонентов при приготовлении ком- бикормов? Как определяют эффективность этого процесса?	ПК-4	32
49	Назовите требования к качеству комбикормов	ПК-4	32
50	Хозяйственное значение разнотравья	ПК-4	32

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Многолетние растения сенокосов и пастбищ размножаются: 1) семенами 2) вегетативно 3) семенами и вегетативно	ПК-4	У2, Н2
2	Коренное улучшение лугов проводят при закустаренности: 1) 5...10 % площади 2) 10...15 % площади 3) 15...20 % площади	ПК-4	У2, Н2

3	Какую влажность должно иметь хорошо приготовленное сено: 1) 62 % 2) 45 % 3) 17 % 4) 3 %	ПК-4	У2, Н2
4	В какую фазу следует скашивать злаковые травы при заготовке сена: 1) кущение 2) выход в трубку 3) начало колошения 4) начало цветения	ПК-4	У2, Н2
5	Что такое клубень картофеля: 1) видоизмененный корень 2) видоизмененный стебель 3) видоизмененные семена и плоды	ПК-4	У2, Н2
6	Подсолнечник по продолжительности жизни: 1) многолетнее растение 2) двулетнее растение 3) однолетнее растение	ПК-4	У2, Н2
7	Капуста белокочанная – растение: 1) однолетнее 2) двулетнее 3) многолетнее	ПК-4	У2, Н2
8	Кормовые корнеплоды являются для животных в основном источником: 1) углеводов; 2) белка; 3) каротина; 4) кальция	ПК-4	У2, Н2
9	В кормовых корнеплодах содержится воды: 1) 50-60 %; 2) 60-70 %; 3) 80-90%; 4) 30-40%.	ПК-4	У2, Н2
10	Кормовые корнеплоды выращивают на ограниченных площадях из-за: 1) низкой урожайности; 2) низкой питательности; 3) большой трудоемкости; 4) плохой поедаемости	ПК-4	У2, Н2
11	В 1 кг кормовой свеклы содержится: 1) 0,10-14 корм. ед.; 2) 0,30-0,36 корм. ед.; 3) 5-6 МДж ОЭ; 4) 0,20-0,25 корм. ед.	ПК-4	У2, Н2
12	На корм скоту используют продукты переработки клубнекорнеплодов: 1) патоку; 2) барду; 3) шрот;	ПК-4	У2, Н2

	4) жмых.		
13	Хранят корнеплоды и картофель при температуре: 1) -1 – -2 °С 2) +5 – +7°С 3) -3 – - 5°С 4) 0 – (+3) °С	ПК-4	У2, Н2
14	К семейству капустные относится: 1) рапс яровой; 2) кормовые бобы; 3) суданская трава; 4) земляная груша.	ПК-4	У2, Н2
15	В 1 кг зеленой массы капустных культур содержится кормовых единиц: 1) 0,20-0,25; 2) 0,12-0,18; 21 3) 0,35-0,45; 4) 0,25-0,35.	ПК-4	У2, Н2
16	Зеленая масса подсолнечника содержит: 1) мало протеина; 2) мало клетчатки; 3) много воды; 4) много крахмала.	ПК-4	У2, Н2
17	Плохо силосуются в чистом виде: 1) амарант; 2) борщевик Сосновского; 3) горец Вейриха; 4) кормовая капуста	ПК-4	У2, Н2
18	Многолетней капустной культурой является: 1) горчица белая; 2) редька масличная; 3) катран сердцелистный; 4) озимый рапс.	ПК-4	У2, Н2
19	Наилучшую силосуемость имеет: 1) райграс однолетний; 2) вика мохнатая; 3) вика посевная; 4) чумиза.	ПК-4	У2, Н2
20	Многолетние травы скашивают или стравливают осенью до прекращения вегетации: 1) за 15 дней; 2) за 1 месяц; 3) за 10 дней; 4) за 2 месяца.	ПК-4	У2, Н2
21	Омоложение лугов может осуществляться путем: 1) щелевания почвы; 2) внесения удобрений; 3) борьбы с сорняками; 4) уничтожения старики; 5) прочесывания дернины граблями; 6) фрезерования.	ПК-4	У2, Н2

22	Борьба с сорной растительностью на сенокосах и пастбищах может проводиться путем: 1) подкашивания; 2) культивации; 3) внесения гербицидов; 4) фрезерования.	ПК-4	У2, Н2
23	Азотные удобрения не применяют на лугах, если в их составе на долю бобовых трав приходится: 1) более 70% 2) более 15%; 3) более 40 %; 4) более 90 %.	ПК-4	У2, Н2
24	Поверхностное улучшение проводят на кормовых угодьях при наличии: 1) более 30-40 % ценных трав; 2) заочкаренности и закустаренности менее 25-30 %; 3) рН _{сол} почвы более 6; 4) гумуса более 3 %.	ПК-4	У2, Н2
25	Оптимальная высота скашивания трав на сено составляет: 1) 8-12 см; 2) 2-3 см; 3) 5- 7 см; 4) 12-16 см.	ПК-4	У2, Н2
26	Многоукосным использованием трав называют скашивание в течение вегетационного периода: 1) один раз; 2) три раза; 3) четыре раза; 4) два раза.	ПК-4	У2, Н2
27	Оптимальный период уборки трав в первом укосе составляет: 1) 16-20 дней; 2) 8-12 дней; 3) 22-30 дней; 4) 2-3 дня.	ПК-4	У2, Н2
28	Азотные удобрения не применяют на лугах, если в их составе на долю бобовых трав приходится: 1) более 70%; 2) более 15%; 3) более 40%; 4) более 90%	ПК-4	У2, Н2
29	Объемистые корма подразделяются на: 1) сухие и влажные; 2) грубые и сочные; 3) гуменные и концентрированные	ПК-4	У2, Н2
30	Какой основной технологический прием применяется при заготовке сенажа и отсутствует при силосовании? 1) сбор клеточного сока растений и использование его как консерванта; 2) провяливание скошенных трав до влажности 40-55%; 3) провяливание скошенных трав до 30-35%;	ПК-4	У2, Н2
31	Какие питательные вещества составляют основную массу сухого вещества корнеклубнеплодов и бахчевых?	ПК-4	У2, Н2

	1) клетчатка; 2) протеин и жир; 3) крахмал и сахар		
32	Классификация комбикорма 1) рассыпные, гранулированные, брикетированные, кормовая крошка; 2) грубые, сочные, животного происхождения, отходы технических производств ; 3) солома, сено , концентрированные корма; 4) влажные , сочные, гранулированные.	ПК-4	У2, Н2
33	Комбикорма – это 1) смесь высокобелковых веществ; 2) смесь очищенная, измельчённая, удовлетворяющая потребность животных; 3) набор концентрированных кормов	ПК-4	У2, Н2
34	По физическому состоянию комбикорма делятся 1) сочные, грубые, животного происхождения; 2) рассыпные, гранулированные, брикетированные, крошка; 3) влажные, сухие; 4) полнорационные, комбикорма концентраты	ПК-4	У2, Н2
35	Для комплексной оценки питательности комбикорма 1) проводить органолептическую оценку; 2) учитывать не только энергетическую ценность, а содержание других питательных веществ; 3) оценивают по поедаемости и переваримости питательных веществ.	ПК-4	У2, Н2
36	Сырьё используемые для производства комбикормов 1) сено, солома, зерносмесь, травяная мука; 2) гранулированные, рассыпные, брикетированные; 3) растительного, минерального происхождения, мукомольно-крупяных.	ПК-4	У2, Н2
37	Полнорационные комбикорма –это 1) смесь с повышенное содержание протеина; 2) смесь полностью удовлетворяющая потребность животного, птицу в питательных веществах ; 3) смесь с повышенным содержанием минеральных веществ.	ПК-4	У2, Н2
38	Комбикорма концентраты – это 1) смесь с повышенное содержание протеина; 2) смесь полностью удовлетворяющая потребность животного, птицу в питательных веществах; 3) смесь с повышенным содержанием минеральных веществ.	ПК-4	У2, Н2
39	Сырой протеин в кормах определяют с помощью 1) химического анализа; 2) расчетного метода; 3) химического анализа и расчетного метода.	ПК-4	У2, Н2
40	Протеиновая питательность - это: 1) свойство корма удовлетворять потребность животных в аминокислотах; 2) наличие в корме пектиновых веществ; 3) наличие в корме декстринов	ПК-4	У2, Н2

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Принципы разработки и анализа учебной программы дисциплины	ПК-1	У1
2	Методы теоретического и практического обучения	ПК-1	У1
3	Средства теоретического и практического обучения	ПК-1	У1
4	Формы теоретического и практического обучения	ПК-1	У1
5	Перспективы применения и недостатки интегрированных уроков	ПК-1	У1
6	Выбор методов мотивации и стимулирования	ПК-1	Н1
7	Применение традиционных методов при изучении дисциплины	ПК-1	Н1
8	Обоснование выбора элементов системы закрепления и совершенствования знаний	ПК-1	Н1
9	Оформление и интерпретация результатов лабораторно-практических работ	ПК-1	Н1
10	Основные виды упражнений по дисциплине	ПК-1	Н1
11	Рациональное использование сенокосов:сроки использования, высота скашивания, число укосов	ПК-4	У2
12	Фазы скашивания разных травостоев для заготовки основных видов травяных кормов	ПК-4	У2
13	Процессы, протекающие в растительных клетках после скашивания	ПК-4	У2
14	Технологические операции при заготовке сена	ПК-4	У2
15	Три фазы, при заготовке силоса	ПК-4	У2
16	Основные требования при заготовке силоса	ПК-4	У2
17	Сенаж, операционная схема при сенажировании	ПК-4	У2
18	Классификация кормов	ПК-4	У2
19	. Способы складирования и хранения сена	ПК-4	У2
20	Технология заготовки сена	ПК-4	У2
21	Теоретические основы сушки травы	ПК-4	У2
22	Технология заготовки силоса	ПК-4	У2
23	Технология заготовки сенажа	ПК-4	У2
24	Технология заготовки травяной муки	ПК-4	У2
25	Технология заготовки зерносенажа	ПК-4	У2
26	Технология заготовки плющенного зерна	ПК-4	У2
27	Процессы, протекающие в зеленой траве после скашивания	ПК-4	У2
28	Технология заготовки рассыпного сена	ПК-4	У2
29	Технология заготовки измельченного сена	ПК-4	У2
30	Требования к качеству сена	ПК-4	У2
31	Учет сена.	ПК-4	У2
32	Площади при родных лугов, их хозяйственное состояние.	ПК-4	У2
33	Какие показатели учитывают при выборе системы улучшения	ПК-4	У2
34	В чем состоит принципиальное отличие поверхностного и коренного улучшения	ПК-4	У2
35	На какие группы делятся все проводимые приемы улучшения	ПК-4	Н2
36	Особенности применения удобрений при поверхностном и коренном улучшении	ПК-4	Н2
37	Что такое омоложение и когда его следует проводить на лугах	ПК-4	Н2
38	. Какие виды используют для подсева в дернину при	ПК-4	Н2

	поверхностном улучшении		
39	Травосмеси, принципы составления, преимущество перед одновидовыми посевами	ПК-4	Н2
40	Требования к обработке почвы при коренном улучшении	ПК-4	Н2
41	Залужение ускоренное и с предварительными культурами	ПК-4	Н2
42	Что такое комбикорма, их значение, преимущества перед обычными кормами?	ПК-4	Н2
43	Какую продукцию выпускают комбикормовые заводы?	ПК-4	Н2
44	Назовите основные виды сырья, применяемые при производстве комбикормов	ПК-4	Н2
45	Какие факторы учитывают при составлении рецептов комбикормов?	ПК-4	Н2
46	Какие правила замены одних видов сырья другими вы знаете?	ПК-4	Н2
47	Какова цель смешивания компонентов при приготовлении комбикормов? Как определяют эффективность этого процесса?	ПК-4	Н2
48	Назовите требования к качеству комбикормов	ПК-4	Н2
49	Хозяйственное значение разнотравья	ПК-4	Н2
50	Кормовые растения лугов.	ПК-4	Н2

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Создайте схему обработки зерна методом экструзии	ПК-4	У2, Н2
2	Создайте севооборот который: улучшает структуру почвы: повышает плодородие почвы: помогает в борьбе с сорняками	ПК-4	У2, Н2
3	Опишите основное сырьё, служащее источником белка при производстве комбикормов	ПК-4	У2, Н2
4	Опишите основные пути улучшения питательности концентрированных кормов	ПК-4	У2, Н2

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрен

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрен

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-1 – Способен осуществлять преподавание по образовательным программам					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных	-	-	1-11	-

	программсоответствующей направленности				
У1	Использовать профориентационные возможности занятий избранным видом деятельности	-	-	-	-
Н 1	Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях	-	-	-	-
ПК-4 Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продуктами					
32	Перечень технологических операций при различных технологиях заготовки кормов.	-	-	12-50	-
У2	Разрабатывать технологию возделывания кормовых культур для конкретных почвенно-климатических условий	-	-	-	-
Н2	Разработать технологические мероприятия по производству, переработке и хранению кормов	-	-	-	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-1 – Способен осуществлять преподавание по образовательным программам				
Индикаторы достижения компетенции ПК		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программсоответствующей направленности	-	-	-
У1	Использовать профориентационные возможности занятий избранным видом деятельности	-	1-5	-
Н 1	Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях	-	6-10	-
ПК-4 Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продуктами				
32	Перечень технологических операций при различных технологиях заготовки кормов.	-	-	-
У2	Разрабатывать технологию возделывания кормовых культур для конкретных почвенно-климатических условий	1-40	-	1-4
Н2	Разработать технологические мероприятия по производству, переработке и хранению кормов	1-40	-	1-4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Коломейченко В.В. Кормопроизводство / В.В. Коломейченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 656 с. https://e.lanbook.com/m/reader/book/211784	Учебное	Основная
2	Кормопроизводство в Центральном Черноземье : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям аграр. образования / Д. И. Щедрина [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 230 с. : ил .— Библиогр.: с. 230 .— ISBN 978-5-7267-0547-7.	Учебное	Дополнительная
3	Сельманович В.Л. Кормопроизводство / В.Л. Сельманович. – Минск: РИПО, 2021. – 262 с. https://e.lanbook.com/m/reader/book/194960	Учебное	Дополнительная
4	«Технология кормов и кормовых добавок». Методические рекомендации для аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной работы обучающихся по направлению «44.03.04 Профессиональное обучение по (по отраслям)», Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: И.В. Максимов, В.И. Манжесов]. – Воронеж: ВГАУ, 2021. – 49 с.	Методическое	
5	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Электронный архив журналов зарубежных издательств. НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
3	Национальная электронная библиотека. Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/
4	Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса	http://www.rosinformagrotech.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

№ уч. corp	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	164	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox/Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	171	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный
1	172	Учебная аудитория для	Комплект учебной мебели,

		проведения занятий семинарского типа	демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: диафаноскоп, пурка литровая, сахариметр, белизномер, печь муфельная, прибор ПЧП, прибор ИДК, рассев лабораторный, рефрактометр, весы, мельница лабораторная, электропечь кондитерская, электрическая плита, морозильный ларь, термостат суховоздушный, шкаф сушильно-стерилизованный
1	171а	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	119	Учебная аудитория для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox/Internet
1	232а	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox/Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

7.2. Программное обеспечение


7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)
2	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК ауд. 16, 18 (К9)
3	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович 
Агробиотехнологии в сельском хозяйстве	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович 