

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области

Отдел образования Администрации Частозерского муниципального округа

МБОУ "Частоозерская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

ШКОЛЬНЫМ

методическим

объединением учителей

естественно-

математического цикла

предметов

Bacul

Васильева Т.В.

Протокол №5 от

«26» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Потрехалова С.А.

Приказ 193

от «27» августа 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Эффективное животноводство и современные корма»

Естественно-научной направленности

Возраст обучающихся: 13–15 лет

Срок реализации: 1 учебный год

Объём: 68 часов

Составитель: Меньщикова Полина Владимировна,

учитель биологии

МБОУ «Частоозерская средняя общеобразовательная школа»

с. Частоозерье 2025

Оглавление

Пояснительная записка	3
1. Содержание программы	5
Раздел 1. Введение в животноводство. Кадры в АПК (6 часов)	5
Раздел 2. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных (8 часов)	6
Раздел 3. Корма и их виды (12 часов)	6
Раздел 4. Технология кормления различных видов сельскохозяйственных животных (20 часов)	7
Раздел 5. Контроль качества кормов и воды (12 часов)	8
Раздел 6. Современные технологии кормления животных (10 часов)	9
2. Планируемые результаты	9
3. Учебно-тематическое планирование	11
4. Способы оценки достижения планируемых результатов	12
5. Рекомендуемая литература для обучающихся	13
6. Материально-техническое обеспечение	13
7. Методическое обеспечение для педагога	14

Пояснительная записка

Курганская область обладает значительным потенциалом для развития животноводства: благоприятные природно-климатические условия, наличие кормовых угодий, традиции сельскохозяйственного производства. Однако отрасль испытывает дефицит квалифицированных кадров, владеющих современными технологиями кормления и содержания животных. Программа отвечает запросу региона на подготовку мотивированных школьников к профессиям агропромышленного комплекса, формирует базовые компетенции в области эффективного животноводства.

Цель программы - сформировать у обучающихся системные знания и практические навыки в области современного животноводства и кормопроизводства, ориентированные на специфику Курганской области.

Задачи программы:

- Познакомить обучающихся с различными направлениями животноводства, распространенными в Курганской области, включая молочное и мясное скотоводство, свиноводство, овцеводство и птицеводство.
- Изучить особенности кормовой базы Курганской области и Частоозерского района, включая виды кормовых культур, их урожайность и методы заготовки.
- Сформировать навыки оценки качества кормов с использованием современного лабораторного оборудования.
- Научить составлять рационы кормления для сельскохозяйственных животных с учетом их физиологического состояния, продуктивности и доступных кормовых ресурсов, особенно местных.
- Развивать интерес к исследовательской деятельности в области животноводства и кормления сельскохозяйственных животных.
- Познакомить с инновациями и новыми технологиями в животноводстве, особенно теми, которые применимы в условиях Курганской области.

Участники программы:

1. Обучающиеся 8 класса
2. Учитель биологии
3. Представители организаций МПП Велес, другие местные сельскохозяйственные предприятия (в качестве экспертов, консультантов).

Педагогические технологии:

- Проектная деятельность: разработка и реализация проектов по оптимизации кормления сельскохозяйственных животных на примере конкретных хозяйств Частоозерского района (разработка рационов).
- Проблемное обучение: решение проблемных ситуаций, связанных с кормлением и содержанием животных в условиях Курганской области.
- Исследовательская деятельность: проведение небольших исследований по оценке качества кормов и влияния различных факторов на продуктивность животных.
- Обучение в сотрудничестве: работа в группах при выполнении практических и лабораторных работ.
- Индивидуализация обучения: учет индивидуальных особенностей и интересов обучающихся при выборе тем проектов и исследований.
- Информационно-коммуникационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов, онлайн-консультации со специалистами.
- Технология развития критического мышления.
- Кейс-стадии (разбор существующих в Частоозерском муниципальном округе примеров и практическое их решение на основе полученных знаний).

Условия реализации программы:

- Наличие учебного кабинета, оснащенного современным лабораторным оборудованием, электронными образовательными ресурсами и доступом в Интернет.

- Организация экскурсий на местные сельскохозяйственные предприятия для ознакомления с современными технологиями животноводства и кормления сельскохозяйственных животных.
- Привлечение к проведению занятий специалистов-практиков в области животноводства и кормления сельскохозяйственных животных.
- Обеспечение обучающихся необходимыми учебными материалами, включая методические рекомендации, справочники и научные публикации.
- Использование в образовательном процессе интерактивного комплекса с вычислительным блоком и мобильным креплением.

Оценка знаний учащихся

- Оценка практических и лабораторных работ;
- Оценка проектов;
- Оценка отчетов о посещении предприятий;
- Участие в дискуссиях.
- Оценка решения кейс-стадий.

1. Содержание программы

Раздел 1. Введение в животноводство. Кадры в АПК (6 часов)

Тема 1.1. Роль животноводства в экономике Курганской области и Частоозерского района. (1 час)

Тема 1.2. Основные направления животноводства в регионе (молочное и мясное скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство). (1 час)

Тема 1.3. Современные требования к специалистам в области животноводства. (1 час)

Тема 1.4. Передовые предприятия Частоозерского района и их роль в развитии отрасли. (2 часа)

Тема 1.5. Профессии в области животноводства и перспективы карьерного роста. (1 час)

Практическая работа: Анализ структуры агропромышленного комплекса Частоозерского района с использованием статистических данных и интернет-ресурсов (Ноутбук, доступ в Интернет).

Раздел 2. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных (8 часов)

Тема 2.1. Общее представление об анатомическом строении сельскохозяйственных животных. (1 час)

Тема 2.2. Особенности строения пищеварительной системы различных видов животных. (2 часа)

Тема 2.3. Роль органов дыхания, кровообращения и выделения в жизнедеятельности организма. (2 часа)

Тема 2.4. Физиологические процессы пищеварения, обмена веществ и энергии. (2 часа)

Тема 2.5. Влияние условий содержания и кормления на здоровье и продуктивность животных. (1 час)

Лабораторная работа: Изучение анатомического строения свиньи с использованием разборного макета "Анатомическое строение свиньи" (Макет разборный).

Лабораторная работа: Изучение анатомического строения жвачных животных. (Виртуальный учебный комплекс).

Раздел 3. Корма и их виды (12 часов)

Тема 3.1. Классификация кормов: грубые, сочные, концентрированные, корма животного происхождения. (2 часа)

Тема 3.2. Характеристика основных кормовых культур, выращиваемых в Курганской области (зерновые, зернобобовые, кормовые травы). (2 часа)

Тема 3.3. Питательная ценность кормов: содержание сухого вещества, протеина, жира, углеводов, минеральных веществ и витаминов. (2 часа)

Тема 3.4. Особенности кормовой базы Частоозерского района: виды кормовых культур, урожайность, методы заготовки. (2 часа)

Тема 3.5. Заготовка и хранение кормов: силосование, сенажирование, приготовление зерносенажа. (2 часа)

Тема 3.6. Рациональное использование пастбищных угодий в Курганской области. (2 часа)

Практическая работа: Определение качества кормов на основе органолептических показателей и результатов лабораторных исследований (Комплект для определения качества пищевых продуктов, инструменты и принадлежности для отбора проб).

Лабораторная работа: Изучение гербария «Кормовые растения» (гербарий).

Раздел 4. Технология кормления различных видов сельскохозяйственных животных (20 часов)

Тема 4.1. Потребность животных в питательных веществах в зависимости от возраста, физиологического состояния и продуктивности. (2 часа)

Тема 4.2. Нормирование кормления сельскохозяйственных животных. (2 часа)

Тема 4.3. Типы кормления и способы раздачи кормов. (2 часа)

Тема 4.4. Особенности кормления крупного рогатого скота (молочного и мясного направления). (4 часа)

Тема 4.5. Особенности кормления свиней различных половозрастных групп. (4 часа)

Тема 4.6. Особенности кормления овец и коз. (2 часа)

Тема 4.7. Особенности кормления птицы (кур, уток, гусей, индеек). (2 часа)

Практическая работа: Составление рационов кормления для различных видов сельскохозяйственных животных с использованием нормативных таблиц и компьютерных программ (Ноутбук, доступ в Интернет, нормативные таблицы).

Проектная работа: Разработка проекта по оптимизации кормления сельскохозяйственных животных на примере конкретного хозяйства

Частоозерского района (Ноутбук, доступ в Интернет, консультации со специалистами).

Раздел 5. Контроль качества кормов и воды (12 часов)

Тема 5.1. Отбор проб кормов и воды для лабораторных исследований. (1 час)

Тема 5.2. Методы определения влажности кормов (Анализатор влажности "Эвлас-2М"). (2 часа)

Тема 5.3. Определение кислотности и щелочности кормов и воды (Кондуктометр портативный, Анион кислородомер). (2 часа)

Тема 5.4. Определение содержания нитратов в кормах (Люминоскоп Таглер). (2 часа)

Тема 5.5. Микроскопический анализ кормов (Микроскоп тринокулярный MB522T, Микроскоп тринокулярный MB250T, Микроскоп биологический Биолаб бТ, Комплект микропрепаратов по общей биологии (профильный уровень), Комплект микропрепаратов по зоологии, Видеоокуляр TourCam). (3 часа)

Тема 5.6. Оценка крупности зернопродуктов (Набор для определения крупности зернопродуктов). (2 часа).

Лабораторная работа: Определение влажности кормов с использованием анализатора влажности (Анализатор влажности "Эвлас-2М").

Лабораторная работа: Определение кислотности и щелочности воды с использованием кондуктометра (Кондуктометр портативный, Анион кислородомер).

Лабораторная работа: Микроскопический анализ кормов (Комплект микропрепаратов по общей биологии (профильный уровень), Комплект микропрепаратов по зоологии Микроскоп тринокулярный MB522T, Микроскоп тринокулярный MB250T, Микроскоп биологический Биолаб бТ, Видеоокуляр TourCam).

Раздел 6. Современные технологии кормления животных (10 часов)

Тема 6.1. Использование кормовых добавок и премиксов в животноводстве. (2 часа)

Тема 6.2. Применение ферментных препаратов и пробиотиков в кормлении животных. (2 часа)

Тема 6.3. Оптимизация рациона кормления с использованием компьютерных программ. (2 часа)

Тема 6.4. Использование нетрадиционных кормов в животноводстве (отходы переработки сельскохозяйственной продукции, побочные продукты пищевой промышленности). (2 часа)

Тема 6.5. Технологии приготовления кормов (запаривание, дрожжевание, экструдирование). (2 часа)

Практическая работа: Анализ эффективности использования различных кормовых добавок и премиксов в кормлении сельскохозяйственных животных на примере конкретного хозяйства (Ноутбук, доступ в Интернет, информация о кормовых добавках и премиксах).

Организация и проведение "Круглого стола" с руководителями или ведущими специалистами сельскохозяйственных предприятий Частоозерского района (МПП Велес, другие). Обсуждение кейсов по оптимизации кормления.

2. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- Учащиеся будут знать основные направления животноводства, распространенные в Курганской области и Частоозерском районе, особенности анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных, виды кормов и их питательную ценность, технологию кормления различных видов животных, методы контроля качества кормов и воды, современные технологии кормления животных.
- Учащиеся будут уметь составлять рационы кормления для различных видов сельскохозяйственных животных с учетом их

физиологического состояния, продуктивности и доступных кормовых ресурсов, оценивать качество кормов с использованием лабораторного оборудования, проводить анализ эффективности использования различных кормовых добавок и премиксов в кормлении сельскохозяйственных животных.

- Учащиеся научатся применять полученные знания и умения для решения практических задач в области животноводства и кормления сельскохозяйственных животных, работать в команде и самостоятельно, использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации.

Метапредметные результаты:

- Учащиеся будут способны самостоятельно планировать и организовывать свою учебную деятельность, ставить цели и задачи, выбирать наиболее эффективные способы их достижения, оценивать результаты своей работы.

- Учащиеся будут способны устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы и обобщения, формулировать свою точку зрения и аргументировать ее, участвовать в дискуссиях.

- Учащиеся будут способны критически оценивать информацию, выявлять противоречия и ошибки, находить достоверные источники информации.

- Учащиеся будут способны работать в команде, распределять обязанности, устанавливать контакты с другими людьми, решать конфликтные ситуации.

Личностные результаты:

- У учащихся будет сформировано ответственное отношение к труду, уважение к профессии работника сельского хозяйства, интерес к изучению животноводства и кормления сельскохозяйственных животных,

готовность к применению полученных знаний и умений в практической деятельности.

- У учащихся будет сформирована экологическая культура, понимание необходимости бережного отношения к природе и рационального использования природных ресурсов.

Ожидаемые результаты после освоения программы:

После освоения программы учащиеся смогут:

- Определять основные направления развития животноводства в Курганской области и Частоозерском районе.
- Характеризовать основные виды кормов, используемых в животноводстве региона.
- Оценивать качество кормов с использованием лабораторного оборудования.
- Составлять рационы кормления для различных видов сельскохозяйственных животных с учетом их потребностей и доступных кормовых ресурсов.
- Применять современные технологии кормления для повышения продуктивности животных.
- Участвовать в проектной и исследовательской деятельности в области животноводства и кормления сельскохозяйственных животных.

3. Учебно-тематическое планирование

Раздел	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1. Введение в животноводство. Кадры в АПК	1.1-1.5	6	4	2
2. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных	2.1-2.5	8	4	4
3. Корма и их виды	3.1-3.6	12	6	6
4. Технология кормления	4.1-4.7	20	8	12

Раздел	Тема	Всего часов	Теория	Практика
5. Контроль качества кормов и воды	5.1-5.6	12	4	8
6. Современные технологии кормления животных	6.1-6.5	10	4	6
Итого		68	30	38

4. Способы оценки достижения планируемых результатов

Виды контроля:

- Текущий контроль: проверка практических и лабораторных работ, оценка участия в дискуссиях.
- Промежуточный контроль: оценка проектов.
- Итоговый контроль: защита проектной или исследовательской работы.

Формы отслеживания образовательных результатов:

- Наблюдение за работой обучающихся на занятиях.
- Проверка практических и лабораторных работ.
- Оценка проектов.
- Оценка отчетов о посещении предприятий.
- Участие в дискуссиях.
- Оценка решения кейс-стадий.

Формы предъявления и демонстрирования образовательных результатов:

- Презентации проектов и исследований.
- Выставки творческих работ (например, модели кормушек, плакаты).
- Участие в конференциях и конкурсах (если есть возможность).
- Публикация статей в местных изданиях (при наличии результатов исследований).

Формы подведения итогов реализации программы:

- Защита проектной или исследовательской работы.
- Участие в итоговой конференции.

5. Рекомендуемая литература для обучающихся

1. Зоотехния: учебник для СПО / под ред. В. Н. Василенко. — М., 2023.
2. Кормление сельскохозяйственных животных: справочник / А. П. Калашников и др. — М., 2022.
3. Ветеринарная экология: учебное пособие / В. А. Мельникова. — СПб., 2023.
4. Агротехнологии Курганской области: методические рекомендации. — Курган, 2024.

6. Материально-техническое обеспечение

Электронные образовательные ресурсы:

- интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением (1 шт.);
- виртуальный учебный комплекс «Интерактивный трёхмерный атлас анатомии животных» (8 животных, 1 комплект);
- сборник интерактивных заданий по зоотехнии и кормопроизводству;
- интерактивные плакаты по анатомии сельскохозяйственных животных и технологиям кормления;
- электронная база тестов по темам программы.

Наглядные и демонстрационные материалы:

- комплект скелетов различных классов животных (1 комплект);
- гербарий «Кормовые растения» (1 экземпляр);
- макет разборный «Анатомическое строение свиньи» (1 шт.).

Лабораторное оборудование и пособия:

- комплект микропрепаратов по общей биологии (профильный уровень) (1 комплект);
- комплект микропрепаратов по зоологии (1 комплект);
- комплект лабораторного практикума для изучения сельскохозяйственных культур (1 комплект);
- набор для определения крупности зернопродуктов (1 комплект);
- комплект для определения качества пищевых продуктов (1 комплект);
- мельница лабораторная Stegler (1 шт.);
- анализатор влажности «Эвлас-2М» (1 шт.);
- кондуктометр портативный (1 шт.);
- анион-кислородомер (1 шт.);
- рефрактометр лабораторный (1 шт.);
- люминоскоп «Таглер» (1 шт.).

Оптические приборы:

- микроскоп тринокулярный MB522T (1 шт.);
- микроскоп тринокулярный MB250T (2 шт.);
- микроскоп биологический «Биолаб бТ» (3 шт.);
- видеоокуляр TourCam (3 шт.).

Вспомогательное оборудование:

- стол лабораторный демонстрационный ЛК-2100 (1 шт.);
- ноутбук (6 шт.).

7. Методическое обеспечение для педагога

Нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
- ФГОС основного общего образования (с учётом изменений 2025 г.);
- Санитарные правила и нормы (СанПиН) для образовательных организаций;

- Профессиональный стандарт «Педагог».

Методические материалы:

- программа курса с поурочным планированием;
- инструкции по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- методические рекомендации по проведению лабораторных и практических работ;
- банк кейсов из практики курганских сельхозпредприятий;
- шаблоны отчётов и оценочных листов для учащихся;
- сценарии экскурсий и мастер-классов с МПП «Велес».

Дидактические средства:

- презентации по всем темам программы (с инфографикой, схемами, фото);
- видеоролики о технологиях животноводства и кормопроизводства;
- рабочие тетради для лабораторных работ;
- сборники задач и расчётов по составлению рационов;
- глоссарий терминов по зоотехнии и ветеринарии.

Оценочные материалы:

- тесты входного, текущего и итогового контроля;
- критерии оценки проектных работ и практических заданий;
- анкеты для рефлексии и самооценки учащихся;
- чек-листы для наблюдения за формированием навыков.

Литература для педагога:

1. Зоотехния: учебник для СПО / под ред. В. Н. Василенко. — М., 2023.
2. Кормление сельскохозяйственных животных: справочник / А. П. Калашников и др. — М., 2022.
3. Ветеринарная экология: учебное пособие / В. А. Мельникова. — СПб., 2023.

4. Агротехнологии Курганской области: методические рекомендации. — Курган, 2024.

5. Современные методы исследования кормов: практическое руководство / под ред. И. И. Чирва. — М., 2023.

6. Цифровые технологии в животноводстве: учебно-методическое пособие. — М., 2024.

7. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного происхождения. — М., 2023.

Интернет-ресурсы:

- официальный сайт Министерства сельского хозяйства Курганской области;
- электронные базы данных ВНИИ животноводства им. Л. К. Эрнста;
- портал «Агрообразование» (методические материалы, вебинары);
- онлайн-курсы по зоотехнии и ветеринарии на платформах ДПО.