

**РОССИЯ АГРАРНАЯ: ЖИВОТНОВОДСТВО,
СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА**



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ПО ФОРМИРОВАНИЮ ESG-ГРАМОТНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«РОССИЯ – МОИ ГОРИЗОНТЫ»**

6-7 КЛАСС



ЛИПЕЦК, 2025

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по формированию ESG-грамотности у обучающихся при реализации курса
внеурочной деятельности «Россия – мои горизонты»

для обучающихся 6-7 классов

БЛОК: РОССИЯ АГРАРНАЯ

ОТРАСЛЬ: ЖИВОТНОВОДСТВО, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА

Цели занятия:

- познакомить обучающихся с задачами, стоящими перед животноводством, селекцией, генетикой в современное время;
- изучить понятие «устойчивое животноводство»;
- рассмотреть основные принципы устойчивого развития в региональных предприятиях АПК;
- познакомить обучающихся с понятием «умная ферма».

Формирующиеся ценности: применение роботизированных технологий в сельскохозяйственной отрасли способствует более гуманному обращению с животными.

Основные смыслы:

- животноводство, селекция, генетика играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и социально-экономическом развитии;
- устойчивое животноводство нацелено на производство продуктов питания и других необходимых товаров (кожа, шерсть, пух) при минимальном воздействии на окружающую среду;
- авторизированные системы могут стать гарантом устойчивого развития отрасли и способствовать повышению доверия потребителей, улучшению условий труда, оптимизации производственных процессов и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАНЯТИЯ

Личностные (в соответствии с ФГОС ООО):

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики.

Метапредметные (в соответствии с ФГОС ООО):

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Предметные (в соответствии с ФГОС ООО):

РУССКИЙ ЯЗЫК, *6 класс:*

- участвовать в диалоге (побуждение к действию, обмен мнениями) объёмом не менее 4 реплик.

ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ), *7 класс:*

- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий.

Продолжительность занятия: 15 минут

Рекомендуемая форма занятия: беседа, дискуссия.

ЭТАПЫ ЗАНЯТИЯ

Мотивационно-целевой этап:

Актуализация знаний обучающихся. Беседа-введение в тему занятия.

Основной этап:

Сообщение нового материала. Беседа, дискуссия.

Заключительный этап:

Подведение итогов. Беседа, дискуссия.

МОТИВАЦИОННО-ЦЕЛЕВОЙ ЭТАП

Основные смыслы:

- животноводство, селекция, генетика играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и социально-экономическом развитии.

Задачи:

– познакомить с задачами, стоящими перед животноводством, селекцией, генетикой в современное время, в контексте устойчивого развития.

Формы работы:

– беседа-введение в тему занятия.

Предлагаемый сценарий беседы:

На данном этапе рекомендуется провести актуализацию знаний обучающихся.

Вопрос для обсуждения:

– Как вы считаете, какие задачи решают животноводство, селекция, генетика?

Справочная информация для педагога:

Перед животноводством, селекцией, генетикой стоят следующие задачи:

- решение экологических проблем (загрязнение воды, воздуха, земли) путем внедрения технологий, позволяющих снизить выбросы парниковых газов и других загрязняющих веществ, а также более эффективное использование ресурсов;

- обеспечение продовольствием: производство продуктов питания животного происхождения (мясо, молочные продукты, яйца, мед, рыба и другие), обеспечение сырьем различных отраслей промышленности (кожа, шерсть, пух, кости, навоз):

- экономическое развитие регионов, создавая рабочие места и обеспечивая доходы населению.

ОСНОВНОЙ ЭТАП

Основные смыслы:

- устойчивое животноводство нацелено на производство продуктов питания и других необходимых товаров (кожа, шерсть, пух) при минимальном воздействии на окружающую среду.

E – Environment – бережное отношение к окружающей среде:

- использование технологий переработки отходов;
- применение возобновляемых источников энергии для отопления и освещения животноводческих помещений;

- рациональное использование пастбищных угодий (регулируемый выпас скота, посев многолетних трав и внесение органических удобрений для восстановления деградированных пастбищ);
- использование местных кормов;
- внедрение программного обеспечения для анализа данных и искусственного интеллекта для управления процессами;
- экономное использование водных ресурсов.

S – Social – социальная ответственность:

- предоставление рабочих мест;
- поддержание местных сообществ;
- социальные гарантии работников, «белая» заработная плата;
- обучение и повышение квалификации сотрудников;
- привлечение молодых кадров;

G – Governance – ответственное корпоративное управление:

- повышение эффективности и производительности;
- снижение затрат.

Задачи:

- изучить понятие «устойчивое животноводство»;
- рассмотреть основные принципы устойчивого развития в региональных предприятиях АПК.

Формы работы:

- беседа, дискуссия.

Предлагаемый сценарий беседы:

Беседу рекомендуется начать с объяснения термина «устойчивое животноводство»: это система производства продукции, которая направлена на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и сохранение природных ресурсов, при обеспечении экономической эффективности и социальной справедливости. В Липецкой области также ведут деятельность предприятия, реализующие устойчивое животноводство.

Вопрос для обсуждения:

– Знакомы ли вы с деятельностью таких предприятий? Как вы думаете, в чем заключаются особенности их работы?

Справочная информация для педагога:

В нашем регионе ведут работу несколько предприятий по селекции животных: АО «Липецкплем», ООО «Бетарган Липецк» (крупный рогатый скот), Центр генетики свиноводства в с. Паленка Становлянского округа Липецкой области. Все они соответствуют стандартам безопасности.

Производственные площадки спроектированы с учетом современных технологий, включая автоматизацию и контроль качества. Для животных созданы благоприятные условия жизни: просторные загоны с контролем микроклимата. Все животные проходят ветеринарный контроль и тестирование.

Сбалансированное питание (более 90%), состоит из собственных зерновых культур, при выращивании которых на пахотных землях применяют минимальную обработку почвы и частичное замещение химических удобрений навозом. Внедрена система отслеживания доставки семени с GPS-мониторингом и мгновенной передачей данных о температурном режиме.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Основные смыслы:

– автоматизированные системы могут стать гарантом устойчивого развития отрасли и способствовать повышению доверия потребителей, улучшению условий труда, оптимизации производственных процессов и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Задачи:

– познакомить с понятием «умная ферма».

Формы работы:

– беседа.

Предлагаемый сценарий беседы:

На данном этапе рекомендуется дать обучающимся новую информацию об инновационных разработках в сфере животноводства, обсудить поставленный вопрос и подвести итоги занятия.

Вопрос для обсуждения:

– Как вы считаете, могут ли современные технологии полностью заменить человеческий труд на ферме? Обоснуйте свой ответ.

Справочная информация для педагога:

«Умная ферма» – это сельскохозяйственное предприятие, использующее современные технологии и автоматизацию для повышения эффективности, производительности и устойчивости производства. Она включает в себя комплекс решений, направленных на оптимизацию процессов выращивания и разведения животных, а также управление ресурсами и снижение затрат. Инновационные, автономные дроны и роботы полезны, но то, что действительно делает ферму «умной» – это Интернет вещей (IoT).

Интернет вещей (IoT) в животноводстве представляет собой глобальную сеть взаимосвязанных устройств, которые улучшают благополучие животных. IoT-устройства, такие как специализированные датчики, собирают данные о местоположении, здоровье, питании и окружающей среде животных, позволяя принимать более обоснованные решения.

Проектная и внеурочная деятельность, внеклассные мероприятия:

– подготовка презентации на тему: «Интернет вещей в животноводстве».