

Россия аграрная: высокотехнологичное сельское хозяйство

МОТИВАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

Памятка для педагога

Полезная информация

Дорогой педагог!

Для проведения занятия рекомендуется заранее подготовить материалы/слайды, разделить класс на три команды для групповой работы, а также попросить обучающихся подготовить листы бумаги, карандаши и ручки для заполнения материалов (подробности заданий — в соответствующей части сценария).

Напоминаем, что вы можете предложить обучающимся фиксировать то, что им интересно, в своих Маршрутных картах — это может быть тетрадь, блокнот, записная книжка, ежедневник. Ведение Маршрутной карты не является обязательным, и обучающиеся могут выбрать формат, который удобен для них.

Для удобства работы с обучающимися с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья) мы подготовили специальные видеоматериалы с субтитрами. Вы можете скачать их по ссылке:

<https://clck.ru/3WJZWB>

Желаем успехов вам и ребятам!

Введение

Слово педагога • 3 мин

Слово педагога: Здравствуйте, ребята! Сегодня мы будем говорить об отрасли, без которой невозможно представить жизнь человека и развитие государства. Чтобы догадаться, о чём именно мы будем говорить, посмотрите на несколько иллюстраций /внимательно послушайте информацию, которую я зачитаю. Как вы думаете, какая отрасль объединяет этих специалистов?

Педагог демонстрирует слайд 1 и/или зачитывает список профессий.

Профессии: фермер, агроном, садовод, плодоовощевод, ветеринарно-санитарный эксперт, агрохимик.

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Вы очень внимательны! Труд этих специалистов напрямую связан с тем, чтобы в нашей стране всегда был урожай, а продукты были качественными и доступными. Сегодняшняя тема занятия — «Россия аграрная: высокотехнологичное сельское хозяйство».

Педагог демонстрирует слайд 2 с темой занятия.

Слово педагога: В нашей стране есть профессиональный праздник, посвящённый аграрной отрасли. Это День работника сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, который отмечается в октябре. В это же время проводится крупнейшая Российская агропромышленная выставка «Золотая осень». Ведь осенью традиционно подводят итоги сельскохозяйственного года. На выставке демонстрируются самые современные и высокотехнологичные достижения отрасли. Сегодня мы поговорим о специалистах, которые знают, как выращивать растения, как заботиться о животных и как создавать новые технологии, чтобы страна могла быть уверена в своём будущем. Кстати, слышали когда-нибудь выражение «продовольственная безопасность»? Как думаете, что оно означает?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Вы верно рассуждаете! Продовольственная безопасность означает, что страна сама способна обеспечить людей продуктами — хлебом, молоком, мясом, овощами — и не зависит от поставок из-за рубежа. Важно и то, что эти продукты должны быть качественными и безопасными. За это отвечает агропромышленный комплекс (сокращённо его называют АПК), где трудятся самые разные специалисты. И немаловажную роль во всём этом играет внедрение и развитие новых современных технологий. Благодаря специалистам и технологиям мы можем быть уверены: страна не останется без необходимых продуктов. Это основа устойчивости государства и развития экономики. Давайте посмотрим, из каких основных показателей складывается продовольственная безопасность.

Педагог демонстрирует слайд 3 с составляющими продовольственной безопасности и/или зачитывает информацию.

Важные составляющие продовольственной безопасности:

- *Продовольственная независимость — страна сама выращивает и производит основные продукты питания;*
- *Современные технологии — эффективное сельское хозяйство, повышение урожайности, экономия ресурсов, обеспечение стабильного производства продуктов питания;*
- *Физическая доступность — продукты должны вовремя поступать к людям, для этого нужна хорошая транспортная сеть;*
- *Экономическая доступность — цены на продукты должны быть доступными для всех людей;*
- *Качество и безопасность — необходимо соблюдать нормы, правильно хранить и транспортировать продукты, чтобы не нанести вред здоровью.*

Слово педагога: Продовольственная безопасность, или независимость, означает, что страна должна сама обеспечивать себя основными продуктами питания, и поэтому так важно развивать собственное производство, создавать новые сорта растений, использовать современные и экологичные технологии. Современное сельское хозяйство уже сложно представить без высоких технологий: дроны следят за состоянием полей, датчики контролируют влажность почвы, беспилотная техника помогает собирать урожай, а умные теплицы сами регулируют свет, полив и температуру.

Сегодня мы подробнее разберёмся, как технологии меняют сельское хозяйство, какие задачи помогают решать и какие специалисты с ними работают. Все важные мысли и идеи, которые вам захочется запомнить, вы можете отмечать в Маршрутной карте.

«Индивидуальная шкала прогресса»

Работа в классе • 4 мин

Педагог выдаёт каждому обучающемуся или просит нарисовать индивидуальную шкалу прогресса, демонстрируя слайд 4 или образец на доске (размеченную шкалу и названия уровней достижений).

Стартовое количество баллов у всех одинаковое — пять. В течение занятия баллы можно только увеличивать: за активность, правильные ответы, интересные идеи, участие в обсуждениях.

Учёт ведут сами обучающиеся: они фиксируют баллы у себя, а педагог напоминает, в каких моментах можно их добавить. В конце занятия каждый сравнивает свои результаты с начальными и отмечает личный рост.

Три уровня достижений:

- 6–7 баллов — «исследователь отрасли»;
- 8–9 баллов — «знаток современных агротехнологий»;
- 10 и больше баллов — «эксперт аграрной отрасли».

Баллы можно заработать:

- после просмотра видеороликов — за интересный факт или вопрос;
- в разминке — за каждый точный ответ;
- при обсуждении профессий — за запись и объяснение, почему именно эта профессия важна;
- в групповой работе — за активность, помощь команде и оригинальные идеи.

В конце занятия педагог подводит итоги и отмечает рост каждого обучающегося.

Слово педагога: Сегодня у каждого из вас будет своя «копилка достижений». В начале у всех есть пять стартовых баллов. Дальше можно только прибавлять: за активность, обоснованные ответы, смелые идеи и участие в дискуссиях. Баллы можно отмечать прямо в вашей индивидуальной Маршрутной карте (или в специальной таблице).

Представьте себе, что это маленькие «зёрна знаний», которые вы собираете в течение занятия. Иногда мы не замечаем, как делаем шаг вперёд: задали вопрос, нашли интересную мысль,

предложили решение. Но именно из таких шагов складывается настоящий рост.

В конце занятия каждый сможет увидеть, насколько изменилось его понимание темы, и подсчитать свой «урожай баллов». Интересно, кто сегодня соберёт самый богатый урожай? Мы скоро это узнаем. А сейчас внимание на экран.

Видеоролик № 1 с обзором отрасли

Видео • 4 мин

Текстовая версия видеоролика:

Поле, трактор, комбайн — кажется, мы знаем, как выглядит сельское хозяйство. Или нет?

Агроиндустрия переживает настоящую революцию: сегодня в отрасли используют дроны, технологии искусственного интеллекта и передовые генетические разработки. Каким будет сельское хозяйство будущего?

Как технологии уже меняют сельское хозяйство России?

Современное поле можно буквально увидеть из космоса! Спутниковые снимки помогают оценивать состояние посевов. Беспилотники находят участки, где растениям не хватает питания, а ещё заранее распознают признаки болезней или появления вредителей. Это позволяет обрабатывать не всё поле целиком, а именно те зоны, которым нужна помощь.

В сельском хозяйстве применяют датчики, машинное зрение, роботизированную технику и спутниковые системы позиционирования, которые определяют точное местоположение любого объекта на Земле. Данные помогают прогнозировать урожайность, рассчитывать количество удобрений и контролировать состояние растений и животных. Так хозяйство превращается в единую цифровую систему.

Можно ли ускорить создание новых сортов растений?

Обычная селекция может занимать много лет: нужно вырастить растения, отобрать лучшие экземпляры и повторить этот процесс несколько раз. Современные биотехнологии позволяют двигаться гораздо быстрее.

Российские учёные используют геномную селекцию, цифровое фенотипирование и спидбридинг — технологию ускоренного выращивания. Для некоторых сельскохозяйственных культур она позволяет получать до шести поколений за один год! В 2025 году российские научные организации передали на испытания новые сорта и гибриды картофеля, сои, льна и других важных культур. Так биология, генетика и анализ больших данных помогают быстрее создавать растения с нужными свойствами.

Какие профессии нужны сельскому хозяйству будущего?

Высокотехнологичное сельское хозяйство объединяет сразу несколько направлений. Инженеры создают беспилотную и роботизированную технику. ИТ-специалисты работают с искусственным

интеллектом и большими данными. Биотехнологи и генетики выводят новые сорта растений, а специалисты по дистанционному зондированию анализируют снимки Земли из космоса.

Даже привычная профессия агронома меняется: теперь специалист работает не только с растениями и почвой, но и с цифровыми картами, датчиками и данными с беспилотников.

Высокотехнологичное сельское хозяйство решает одну из главных задач человечества — обеспечивает людей продовольствием, используя ресурсы планеты всё эффективнее. Для этого нужны новые поколения талантливых и увлечённых специалистов — самые интересные открытия в отрасли ещё впереди!

Обсуждение видеоролика

Работа в классе • 3 мин

Слово педагога: Ребята, проверим вашу наблюдательность! Сейчас у нас будет игра «Блиц». Вопросы простые, но отвечать нужно быстро. Поднимаем руку — и только тогда даём ответ. За каждый правильный ответ вы получаете балл в свою шкалу прогресса.

Рекомендация для педагога: начисляйте баллы за каждый верный или максимально близкий к правильному ответ.

Возможные вопросы:

1. Какие современные технологии сегодня используют в сельском хозяйстве? (Дроны/беспилотники, спутниковые снимки, датчики, машинное зрение, роботизированную технику, искусственный интеллект)
2. Как беспилотники помогают агрономам следить за состоянием растений? (Находят участки, где растениям не хватает питания, а также признаки болезней и вредителей)
3. Почему благодаря дронам не всегда нужно обрабатывать всё поле целиком? (Можно определить конкретные участки, которым нужна помощь, и обработать только их)
4. Что можно узнать о поле с помощью спутниковых снимков? (Оценить состояние посевов и увидеть различия между отдельными участками поля)
5. Какую пользу сельскому хозяйству дают данные с датчиков, спутников и техники? (Помогают прогнозировать урожайность, рассчитывать количество удобрений и контролировать состояние растений и животных)
6. Почему современное хозяйство в ролике называют единой цифровой системой? (Потому что техника, датчики, спутниковые системы и программы собирают и используют общие данные для управления хозяйством)
7. Какие технологии помогают быстрее создавать новые сорта растений? (Геномная селекция, цифровое фенотипирование и спидбридинг)
8. Что позволяет делать технология спидбридинга? (Ускорять выращивание растений и получать несколько поколений за один год; для некоторых культур — до шести)

9. Как вы думаете, зачем сельскому хозяйству специалисты по большим данным и искусственному интеллекту? (Чтобы анализировать большие объёмы информации, прогнозировать урожайность, выявлять проблемы и помогать принимать решения)
10. Как изменилась работа современного агронома по сравнению с привычным представлением об этой профессии? (Теперь агроном работает не только с почвой и растениями, но и с цифровыми картами, датчиками и данными с беспилотников)
11. Какие специалисты нужны высокотехнологичному сельскому хозяйству? (Агрономы, инженеры, ИТ-специалисты, биотехнологи, генетики, специалисты по дистанционному зондированию Земли)
12. Какой общий вывод можно сделать: зачем сельскому хозяйству все эти технологии? (Чтобы эффективнее использовать ресурсы, лучше следить за растениями и животными, повышать эффективность производства и обеспечивать людей продовольствием)

Слово педагога: Молодцы! Вы отлично справились с блиц-опросом. Теперь мы можем двигаться дальше и посмотреть, какие специалисты работают в современном сельском хозяйстве и какие технологии помогают им решать профессиональные задачи.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Игра-разминка «Правда или опасность?»

Игра • 5 мин

Механика проведения игры-разминки «Правда или опасность?»: педагог зачитывает утверждения, которые также выводятся на слайдах. Обучающиеся должны быстро решить: это правда или потенциальная опасность. Для ответа используются жесты: большой палец вверх — «правда», скрещенные руки — «опасность». На обдумывание ответа даётся несколько секунд. После каждого ответа педагог коротко объясняет правильный вариант. За каждый верный ответ обучающиеся получают балл в свою индивидуальную шкалу прогресса.

Слово педагога: Сейчас мы сыграем в игру «Правда или опасность?». Я буду зачитывать короткие утверждения, ваша задача — решить, верно это или нет. Если вы считаете, что это правда, — поднимите большой палец вверх. Если думаете, что это опасность, — скрестите руки перед собой.

На обдумывание у вас будет несколько секунд, поэтому отвечаем быстро. После каждого утверждения я расскажу, как на самом деле и какую роль здесь играют соблюдение правил, работа специалистов и современные технологии. За каждый правильный ответ вы сможете добавить себе балл в вашу шкалу прогресса. Вперёд!

Педагог демонстрирует слайды 5–33 и/или зачитывает информацию.

1. Если склад оснащён умной системой контроля, сроки годности продуктов можно больше не проверять. (Опасность)

Объяснение: Технологии помогают контролировать условия хранения, но не отменяют сроки годности и обязательную проверку продукции.

2. В супермаркетах следят за сроками годности и соблюдением условий хранения. Если требования нарушены, продукцию снимают с полок. (Правда)

Объяснение: Соблюдение сроков годности является обязательным, и любая просроченная продукция подлежит изъятию.

3. Заморозка позволяет магазинам и складам дольше сохранять большие объёмы продуктов. (Правда)

Объяснение: Заморозка замедляет развитие бактерий и сохраняет продукты дольше.

4. Если в партии фруктов обнаружили признаки плесени, можно просто убрать испорченные плоды, а остальные продавать. (Опасность)

Объяснение: Плесень быстро распространяется, поэтому вся партия небезопасна.

5. Молочные продукты требуют особенно строгого контроля хранения в торговых сетях. (Правда)

Объяснение: Молочные продукты скоропортящиеся, требуют строгого контроля.

6. На современных складах датчики могут автоматически следить за температурой и влажностью и предупреждать сотрудников об отклонениях. (Правда)

Объяснение: Такие системы помогают вовремя заметить нарушение условий хранения и не допустить порчи продуктов.

7. Срок годности — это лишь рекомендация, продукт можно хранить и дольше. (Опасность)

Объяснение: Срок годности — это гарантия безопасности, а не рекомендация.

8. Хлеб быстрее черствеет, если хранить его в холодильнике. (Правда)

Объяснение: В холодильнике хлеб теряет влагу и черствеет быстрее.

9. Консервы безопасны только при целой и невздутой банке. (Правда)

Объяснение: Вздутые или повреждённые банки могут содержать опасные бактерии.

10. Мясо и рыбу можно размораживать несколько раз подряд. (Опасность)

Объяснение: Повторная заморозка мяса и рыбы делает продукт небезопасным.

11. Яйца безопасно употреблять в пищу только после термической обработки. (Правда)

Объяснение: Яйца могут содержать бактерии, поэтому их нужно термически обработать.

12. Питьевая вода в бутылках не имеет срока годности. (Опасность)

Объяснение: У бутилированной воды есть срок годности, и по истечении этого срока она может стать небезопасной для здоровья.

13. С помощью специальных меток и цифровых систем можно отследить, когда продукт поступил на склад и сколько времени он там хранится. (Правда)

Объяснение: Современные системы учёта помогают контролировать движение товара и вовремя отправлять продукцию в продажу.

14. На предприятиях переработки есть специальные лаборатории, которые проверяют качество продукции. (Правда)

Объяснение: Лаборатории проверяют продукцию, чтобы гарантировать её качество и

безопасность.

Слово педагога: Молодцы! Вы отлично справились с испытанием и показали, что умеете различать, где кроется опасность, а что безопасно. Аграрная отрасль огромна, без неё невозможно представить жизнь страны — от урожая на полях до полок магазинов. Но за всем этим стоит труд большого количества специалистов. Давайте узнаем больше о профессиях в аграрной среде. Будьте внимательны, после видеоролика я задам вам несколько вопросов.

Видеоролик № 2 о профессиях

Видео · 3 мин

Текстовая версия видеоролика:

Привет! Меня зовут Артём, и я учусь в 7-м классе. Сегодня утром я позавтракал бутербродом, йогуртом и стаканом сока. И подумал: какой путь прошли эти продукты, прежде чем оказаться у меня на столе? Хотите вместе со мной разобраться? Тогда поехали!

Первое — поле!

Хлеб начинается с зерна. И чтобы его получить, работают агрономы, почвоведы и специалисты по защите растений. Одни планируют посевы, другие проверяют землю, а третьи лечат растения, как врачи.

Второе — техника!

А вот и дрон пролетел! Он видит сверху, где поле в порядке, а где ему нужно помочь. Датчики собирают данные о температуре и влажности. На основе этих данных создаются цифровые карты урожая. Это же почти как в компьютерной игре, только результат — настоящий хлеб!

Вернёмся на землю. Здесь агроинженеры следят, чтобы всё работало без сбоев: комбайны, тракторы, сеялки и даже умные дроны-опрыскиватели. Многие из них могут передвигаться почти без участия человека — как будто это роботы из будущего.

Третье — уборка и обработка!

В дело вступают операторы зерносушильных комплексов, техники по хранению и специалисты сельскохозяйственного производства. Они словно «охранники урожая» — собирают, сушат, очищают и готовят зерно к хранению. А на современных предприятиях им помогают инженеры по автоматизированным системам — датчики и компьютеры следят, чтобы ни одно зёрнышко не пропало.

Четвёртое — переработка!

Зерно превращается в муку, молоко — в йогурт и масло, яблоки — в сок. Тут технологи и эксперты по качеству проверяют всё как на экзамене: прошёл проверку — добро пожаловать на прилавок, не прошёл — туда не попадёшь.

Пятое — склады и логистика!

А теперь представьте огромный лабиринт еды: бесконечные коридоры, коробки и ящики рядами, словно уровни в компьютерной игре. Чтобы ничего не перепутать, здесь работают логисты — настоящие «живые навигаторы». Они с помощью специальных программ прокладывают маршруты для грузовиков так, чтобы продукты доехали быстро и оставались свежими. Благодаря им еда из этого «города-склада» без задержек попадает на прилавки магазинов.

Финал!

И вот мой завтрак у меня на столе. Теперь я точно знаю, что это результат работы целой команды специалистов, благодаря которой еда остаётся полезной и безопасной.

Обсуждение видеоролика

Работа в классе • 3 мин

Слово педагога: Ребята, сейчас мы увидели весь путь продукта — от поля до магазина. А какие технологии встретились нам на этом пути?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: дроны, датчики, цифровые карты урожая, беспилотная техника, автоматизированные системы, компьютерные программы.

Слово педагога: А что изменилось в работе специалистов благодаря этим технологиям? Какие задачи стало возможно выполнять точнее, быстрее или эффективнее?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: следить за состоянием больших полей, быстрее замечать проблемы, собирать и анализировать данные, автоматизировать часть работы, контролировать хранение продукции, планировать доставку.

Слово педагога: Получается, современный специалист аграрной отрасли работает не только с растениями, животными или продуктами, но и с техникой, оборудованием, данными и цифровыми системами. Какие профессии из ролика вам показались самыми интересными? Почему?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: А какие качества и умения, на ваш взгляд, особенно нужны специалистам современного сельского хозяйства?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: внимательность, ответственность, умение работать с техникой и информацией, наблюдательность, интерес к новым технологиям, умение работать в команде.

Слово педагога: Каждая профессия требует знаний. Какие школьные предметы могут помочь подготовиться к работе в современной аграрной отрасли?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: биология, чтобы понимать, как растут растения и устроены животные, химия необходима для производства удобрений и переработки сырья, физика и математика для работы с техникой и точных расчётов, география помогает понимать особенности

климата, природных условий и почв разных регионов, информатика, чтобы управлять современными системами и программами.

Слово педагога: Отлично! Чтобы в будущем стать частью этой важной области, уже сегодня нужно учиться, быть внимательными, ответственными и открывать новые знания. А теперь давайте посмотрим, какое образование помогает подготовиться к работе в аграрной отрасли.

Видеоролик № 3 о возможностях профильных классов

Видео • 3 мин

Текстовая версия видеоролика:

Вася постоянно фантазирует. Недавно он представил мир, где вдруг... закончилась еда. Ни бутербродов, ни йогуртов, ни бабушкиных булочек! Вася так перепугался, что спрятал булочку в рюкзак «на чёрный день». Но потом решил: надо не паниковать, а во всём разобраться. Так началось его новое приключение.

Первым делом он заглянул в агрокласс. Ежегодно их число растёт. Тут ребята изучают почву, выращивают растения, работают с датчиками, которые измеряют влажность и освещённость. Педагог показывает опыт: «Смотрите, как ультрафиолет влияет на рост растения». А старшеклассники здесь получают первую профессию в аграрной отрасли уже в школе: растениевода, тракториста, лаборанта и многие другие.

Дальше — станции юных натуралистов и национальный проект «Молодёжь и дети». Тысячи агрокружков по всей стране вовлекают ребят в настоящую науку. Школьники пробуют капельный полив, тестируют удобрения и исследуют почвенные бактерии. Вася, конечно, попытался «внести вклад» по-своему: изобразил план «умного полива имени Васи». А вообще здесь серьёзные проекты: от защиты растений до разработки новых технологий и испытания сортов и гибридов растений по заданию от учёных.

Затем — крупные центры и конкурсы. В «Сириусе» школьники делают 3D-модели теплиц и систем выращивания, ставят опыты в лабораториях. На конкурсе «АгроНТРИ» школьники показывают идеи и демонстрируют навыки, актуальные для агропрома будущего. Один сделал проект умной кормушки для коров, другой — дрона для проверки полей. Вася тоже не остался в стороне и придумал «суперкартофель, который легко чистить».

Финалом стала выставка «Золотая осень». Тут демонстрируют лучшие сорта пшеницы, технику, которая работает в поле без водителя, и умные теплицы, где свет и полив регулируются автоматически, а ещё оборудование для проверки качества продукции, достижения генетики и селекции. Вася убедился: современное сельское хозяйство — это высокотехнологичная сфера, где нужны и учёные, и инженеры, и мастера, и многие другие профессионалы.

Получить образование для работы в этой отрасли можно разными путями. После 9-го класса ребята могут поступить в колледжи при аграрных вузах или в специальные учебные центры, где дают первые профессиональные навыки и готовят к работе в хозяйствах и на предприятиях.

А после 11-го класса можно выбрать и вузы. Например, Российский государственный аграрный университет — МСХА имени Тимирязева в Москве или Казанский государственный аграрный университет. Попробуй узнать, а какие вузы и колледжи у тебя в регионе готовят будущее агропрома.

А вот кем станет сам Вася — он пока не знает. Технологом? Агроинженером? Или изобретателем чего-нибудь совершенно неожиданного? Одно ясно: его любопытство точно не пропадёт даром.

Слово педагога: Ребята, вы заметили, сколько открытий сделал Вася? От простого вопроса про булочку он дошёл до агроклассов, лабораторий, выставок и даже университетов. Теперь настал ваш черёд проявить любознательность и другие важные качества!

Групповая работа «Опиши профессию»

Работа в классе • 7 мин

Механика: педагог разделил класс на три группы. В каждом раунде педагог показывает на экране три изображения специалистов агропромышленного комплекса (по одному для каждой команды) или, если нет возможности показывать слайды, называет три профессии. Обучающимся даётся три минуты на обсуждение. Педагог запускает таймер и напоминает, когда время подходит к концу. Задача каждой команды — определить три характеристики для каждого специалиста и описать профессию:

1. Униформа/одежда (что он носит на работе).
2. Рабочий день (чем занимается, какие задачи выполняет).
3. Черты характера (какие качества помогают справляться с этой работой).

Ответы озвучиваются по очереди: сначала одна команда описывает образ своего специалиста, затем вторая и третья команды делают то же самое. Если какая-то характеристика названа верно, команда получает балл. Все баллы фиксируются в индивидуальной шкале прогресса каждого участника. Побеждает команда, у которой больше правильных и точных характеристик.

Слово педагога: Ребята, у нас новая игра — «Опиши профессию»!

Педагог демонстрирует слайд 34 с названием игры.

Здесь вы будете работать в командах. Каждая группа получит своё изображение специалиста агропромышленного комплекса / название профессии агропромышленного комплекса. У каждой команды будет три минуты на обсуждение. Ваша задача — вместе определить три вещи. Во-первых, какую униформу или одежду носит этот специалист. Во-вторых, как проходит его рабочий день и какие задачи он выполняет. И в-третьих, какие черты характера помогают ему в профессии.

Отвечать команды будут по очереди. За каждый верный ответ команда получает балл, и каждый участник может отметить его в своей индивидуальной шкале прогресса. Победит та команда, которая

сумеет точнее и полнее описать профессии. Всё понятно? Тогда начинаем!

Педагог демонстрирует слайд 35 с профессиями первого раунда и/или называет профессии для каждой группы.

Первый раунд — три профессии: агрохимик, плодоовощевод, оператор роботизированных комплексов (в животноводстве).

Слово педагога: На слайде вы видите / я перечислил(а) трёх специалистов агропромышленного комплекса. У вас есть три минуты на обсуждение в команде. Приступайте!

Три минуты на обсуждение. Педагог устанавливает таймер и предупреждает за минуту до окончания времени.

Слово педагога: Время вышло, и выход первой команды! Назовите элементы униформы вашего специалиста. Затем расскажите, как проходит его рабочий день и какие задачи он выполняет. И не забудьте про черты характера.

Ответы обучающихся (всех команд по очереди). Рекомендация для педагога: начисляйте баллы за каждый верный или максимально близкий к правильному ответ.

Педагог демонстрирует слайд 36 с профессиями второго раунда и/или называет профессии для каждой группы.

Второй раунд — три профессии: агроинженер, мастер сельскохозяйственного производства, агроном.

Педагог демонстрирует слайд 37 с профессиями третьего раунда и/или называет профессии для каждой группы.

Третий раунд — три профессии: полевод, ветеринарно-санитарный эксперт, оператор беспилотного летательного аппарата.

Справочник для педагога. Верные ответы:

Первый раунд

Агрохимик. Он изучает состав почвы и удобрений, определяет, какие вещества нужны растениям для роста, и подбирает безопасные средства защиты от болезней и вредителей.

1. Униформа/одежда: лабораторный халат, перчатки, иногда маска.
2. Рабочий день: берёт образцы почвы, проверяет состав, подбирает удобрения и средства защиты растений.
3. Черты характера: внимательность, аккуратность, логическое мышление.

Плодоовощевод. Он выращивает овощи и фрукты. Он знает, как ухаживать за растениями, чтобы они давали хороший урожай.

1. Униформа/одежда: рабочая одежда, перчатки, головной убор, резиновые сапоги.
2. Рабочий день: ухаживает за овощами и фруктами, следит за теплицами, собирает урожай.

3. Черты характера: терпение, наблюдательность, любовь к растениям.

Оператор роботизированных комплексов (в животноводстве). Он управляет автоматическими системами на современных фермах. Такие роботы могут помогать кормить животных, доить коров, убирать помещения и следить за состоянием стада.

1. Униформа/одежда: рабочая форма, защитная обувь, перчатки, иногда планшет, иногда фартук.
2. Рабочий день: следит за работой систем, проверяет оборудование, настраивает программы, контролирует кормление, доение и другие автоматизированные процессы.
3. Черты характера: внимательность, ответственность, техническое мышление.

Второй раунд

Агроинженер. В хозяйстве он отвечает за работу сельскохозяйственной техники, например следит, чтобы тракторы, комбайны и другая техника были исправны и обслуживались вовремя. Благодаря его труду техника работает без сбоев и помогает собирать урожай быстрее и эффективнее.

1. Униформа/одежда: спецовка, каска, перчатки, иногда очки.
2. Рабочий день: чинит и настраивает сельхозтехнику, управляет системами автоматизации.
3. Черты характера: технический склад ума, ответственность, внимательность к деталям.

Мастер сельскохозяйственного производства. Организует работу бригады, контролирует исправность техники, отвечает за соблюдение агротехнологий и сохранность урожая, обеспечивает правильный уход за животными.

1. Униформа/одежда: рабочая одежда, сапоги.
2. Рабочий день: руководит рабочими на ферме или в поле, планирует работу, распределяет задания.
3. Черты характера: организованность, лидерство, ответственность.

Агроном. Он решает, какие культуры выращивать, когда и как их сажать, чем удобрять почву и как защищать растения от вредителей и болезней. От его работы зависит качество и объём урожая.

1. Униформа/одежда: рабочая форма, сапоги, головной убор, планшет или ноутбук.
2. Рабочий день: планирует посевы, следит за урожаем, решает, чем удобрять и когда собирать.
3. Черты характера: наблюдательность, аналитический склад ума, ответственность.

Третий раунд

Полевод. Он выращивает зерновые культуры — пшеницу, рожь, ячмень, кукурузу. Он знает, когда и как лучше сеять, ухаживает за посевами и следит, чтобы был хороший урожай.

1. Униформа/одежда: рабочая форма, сапоги, кепка или панамы.
2. Рабочий день: выращивает зерновые культуры (пшеница, рожь, ячмень), ухаживает за полями.
3. Черты характера: выносливость, терпение, внимательность.

Ветеринарно-санитарный эксперт. Он проверяет мясо, молоко, яйца и другие продукты животного происхождения, чтобы они были безопасны для людей и соответствовали санитарным нормам.

1. **Униформа/одежда:** белый халат, перчатки, маска, иногда шапочка.
2. **Рабочий день:** проверяет мясо, молочные продукты и животных на наличие болезней, выдаёт разрешения.
3. **Черты характера:** аккуратность, ответственность, принципиальность.

Оператор беспилотного летательного аппарата. Он управляет дронами, которые помогают следить за полями и сельскохозяйственными угодьями. С их помощью можно заметить участки, где растениям не хватает воды, где появились вредители или где посевы развиваются хуже.

1. **Униформа/одежда:** удобная рабочая одежда, головной убор, иногда сигнальный жилет, планшет или пульт управления.
2. **Рабочий день:** готовит дрон к полёту, составляет маршрут, управляет аппаратом, делает снимки полей и передаёт данные для анализа.
3. **Черты характера:** внимательность, хорошая реакция, ответственность, интерес к технике.

Слово педагога: Ребята, вы большие молодцы! Эта игра помогла шаг за шагом разобраться, какие профессии помогают нам выращивать урожай, ухаживать за животными, хранить и перерабатывать продукты. Мы увидели и то, насколько разными стали инструменты специалистов: рядом с привычной сельскохозяйственной техникой сегодня используются роботы, беспилотники, автоматизированные системы и цифровые технологии. Ещё раз убедились, что агропромышленный комплекс — это большая команда, где важен вклад каждого.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Подведение итогов

Работа в классе • 9 мин

Механика проведения игры «Блиц-Агро»: педагог задаёт короткие вопросы по теме. Отвечает тот обучающийся, который первым поднял руку. За каждый правильный ответ обучающийся получает один балл в свою индивидуальную шкалу прогресса. Если ответ неверный, балл не снимается, но право ответа переходит к другому обучающемуся.

Слово педагога: Ребята, мы отправляемся в «Блиц-Агро» — экспресс-проверку ваших знаний. Я задаю вопрос, вы думаете и затем поднимаете руку. Буду спрашивать того, кто первым поднял руку. Кто отвечает правильно, тот получает балл в свою шкалу прогресса. Не бойтесь ошибиться. Иногда даже смелая версия может оказаться ближе к истине и принести вам балл. Здесь важно не только знание, но и скорость. Ну что, готовы проверить, кто сегодня станет самым быстрым и сообразительным агроэкспертом? Начинаем!

Вопросы (на выбор педагога):

1. Какая подотрасль АПК занимается выращиванием овощей и фруктов? (Растениеводство)
2. Кто следит за качеством продуктов на перерабатывающем заводе? (Технолог, инженер по качеству)
3. Какой специалист проверяет зерно на наличие вредителей? (Агроном)
4. Что делает фермер, чтобы растения не пострадали от засухи? (Организует полив, применяет защитные меры)
5. Кто ухаживает за плодовыми садами? (Садовник, плодоовощевод)
6. Какой специалист отвечает за почву и её состояние? (Агроном-почвовед)
7. Кто следит за здоровьем сельскохозяйственных животных? (Ветеринар, ветеринарно-санитарный эксперт)
8. Как называется отрасль, где выращивают пшеницу, рожь и ячмень? (Полеводство)
9. Что делают логисты в агропромышленном комплексе? (Организуют хранение и доставку продуктов)
10. Как называется выставка, где показывают достижения АПК, технику и продукты? («Золотая осень»)
11. Кто занимается подбором сортов растений и созданием новых? (Генетик-селекционер)
12. Какое устройство используют, чтобы следить за состоянием полей с воздуха? (Дрон)
13. Какие новые технологии применяются в сельском хозяйстве уже сегодня? (Беспилотные летательные аппараты (или дроны), беспилотная сельскохозяйственная техника, умные датчики, роботизированные и автоматизированные комплексы)
14. Почему развитие современного агропромышленного комплекса важно для страны? (Он обеспечивает людей продуктами, способствует продовольственной безопасности и развитию экономики.)
15. Как называется отрасль АПК, связанная с разведением коров, свиней и птицы? (Животноводство)
16. Как называется наука о выращивании овощей? (Овощеводство)

Слово педагога: Ребята, вы сегодня большие молодцы! Каждый из вас сделал шаг в мир профессий агропромышленного комплекса и показал, что знания и смекалка — это ваш главный инструмент. Теперь самое время узнать, какие звания вы завоевали в нашей игре.

Если у вас 6–7 баллов, то вы — «исследователь отрасли». Представьте, что вы, как Вася из ролика, только начали своё путешествие и уже нашли первые подсказки. Впереди новые открытия, и это только начало!

Если у вас 8–9 баллов, вы стали «знатоком современных агротехнологий». Вы уже знаете, что сегодня в сельском хозяйстве работают дроны, датчики, роботы, автоматизированная техника и цифровые системы, и понимаете, какие задачи они помогают решать.

Если же у вас 10 и больше баллов, то вы заслуженно носите звание «эксперт аграрной отрасли». Это уровень профессионала! Теперь вы точно знаете, сколько профессий и технологий скрывается за обычными продуктами. Молодцы!

Итоговое слово педагога

Слово педагога • 1 мин

Педагог демонстрирует слайды 38–39 и/или зачитывает информацию. Ключевые слова можно зафиксировать на доске.

Главные мысли:

- Современное сельское хозяйство — высокотехнологичная отрасль, в которой соединяются знания о природе, техника и цифровые технологии.
- Дроны, датчики, автоматизированная и беспилотная техника, роботизированные системы помогают специалистам работать точнее и эффективнее.
- В агропромышленном комплексе нужны специалисты разных профессий: агрономы, агрохимики, агроинженеры, технологи, ветеринарные специалисты, операторы современных технических систем и многие другие.
- Для работы в современной аграрной отрасли пригодятся знания биологии, химии, физики, математики, географии и информатики.
- Развитие современного сельского хозяйства помогает повышать качество продукции, эффективнее использовать ресурсы и обеспечивать продовольственную безопасность страны.
- Познакомиться с отраслью ближе школьники могут в агроклассах, кружках, на профессиональных пробах и других профильных мероприятиях.

Ключевые слова: высокотехнологичное сельское хозяйство; агротехнологии; урожай; агроном; агроинженер; дроны; датчики; автоматизация; роботизированные системы; умная теплица; качество; продовольственная безопасность; команда специалистов.

Слово педагога: Ребята, спасибо всем за вашу активность и интерес! Сегодня мы вместе прошли целый путь — от поля до магазина, узнали, что такое продовольственная безопасность и как много специалистов работает в агропромышленном комплексе.

Мы увидели, что за каждым яблоком, стаканом молока или ломтиком хлеба стоит труд агрономов, инженеров, технологов и ещё многих специалистов. Это огромная команда, которая каждый день заботится о том, чтобы наша еда была безопасной, качественной и всегда попадала на стол вовремя.

Посмотрите на слайд нашего занятия. Здесь собраны ключевые мысли. Если вы ведёте Маршрутную карту, то отметьте себе то, что понравилось больше всего.

И помните, что продовольственная безопасность — это важная часть нашей жизни. Она начинается с ваших знаний, умений и любопытства. Сегодня вы были настоящими исследователями. Завтра кто-то из вас сможет придумать новые технологии, построить умную теплицу или вывести сорт растений, который будет кормить целую страну.

Кстати, друзья, для вас уже открыта дополнительная диагностика «Естественно-научные способности». Это отличная возможность проверить себя и понять, к чему у вас есть способности. На следующих занятиях мы познакомимся с новыми профессиями. Спасибо!