

Россия аграрная: высокотехнологичное сельское хозяйство

МОТИВАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

Подготовка к занятию

Полезная информация

Дорогой педагог!

Для проведения занятия рекомендуется заранее подготовить материалы/слайды, разделить класс на 3–5 групп, 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 любая 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 • 1 мин

Слово педагога: Добрый день, друзья! Сегодня на занятии речь пойдёт об аграрной отрасли, которая играет немаловажную роль в жизни и развитии страны.

Педагог демонстрирует слайд 1 с темой занятия.

Слово педагога: Аграрная отрасль обеспечивает людей продуктами, вносит значительный вклад в экономику, создаёт рабочие места и способствует развитию сельских территорий. Одна из важнейших задач отрасли — обеспечение продовольственной безопасности страны. Как вы понимаете, что значит «продовольственная безопасность»?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Верно. Продовольственная безопасность означает, что у людей есть доступ к достаточному количеству безопасной и качественной пищи. Одно из условий для этого —

продовольственная независимость. Как вы понимаете значение этого термина?

Ответы обучающихся.

Педагог демонстрирует слайд 2 «Продовольственная безопасность» и/или зачитывает информацию.

Продовольственная безопасность — это:

- доступ к достаточному количеству безопасной и качественной пищи;
- важный аспект общественной и экономической стабильности;
- основа — продовольственная независимость (страна сама обеспечивает себя зерном, мясом, молоком, овощами и фруктами).

Слово педагога: Молодцы! Это способность страны обеспечивать себя основными видами продукции, сырья и продовольствия. Иными словами, мы должны производить сами зерно, мясо, молоко, овощи и фрукты. В России существует Доктрина о продовольственной безопасности. Это документ, где определены ключевые задачи аграрного сектора. Как вы думаете, какие цели могут быть обозначены в Доктрине?

Ответы обучающихся.

Педагог демонстрирует слайд 3 «Доктрина продовольственной безопасности РФ» и/или зачитывает информацию.

Доктрина продовольственной безопасности РФ:

- Развитие собственного производства;
- Доступность продуктов для всех;
- Сохранение и восстановление плодородия земель;
- Развитие селекции и животноводства;
- Контроль качества и безопасности продукции.

Слово педагога: Совершенно верно. Развитие собственного производства, сохранение плодородия земель, селекция, животноводство, контроль качества продукции — всё это задачи современной аграрной отрасли. И решать их сегодня помогают технологии. Но только вырастить продукцию недостаточно. Что должно происходить дальше?

Ответы обучающихся.

Педагог демонстрирует слайд 4 «От поля до стола» и/или зачитывает информацию.

«От поля до стола»:

- Урожай нужно переработать и довести до потребителя;
- Пищевая промышленность + современные технологии;
- Продовольственная безопасность = сельское хозяйство + переработка.

Слово педагога: Верно, продукцию нужно переработать, сохранить и доставить потребителю. И на всех этих этапах сегодня используются современные технологии: автоматизированные линии, системы контроля качества, цифровое управление. Высокотехнологичным становится весь путь — от работы на поле и ферме до переработки продукции. Сегодня мы посмотрим, как технологии меняют сельское хозяйство, какие задачи позволяют решать и какие новые возможности открывают специалистам отрасли.

«Что такое аграрная отрасль?»

Работа в классе • 3 мин

Слово педагога: Друзья, в нашей стране есть даже профессиональный праздник, посвящённый этой сфере, — День работника сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, который отмечается в октябре. В это же время проходит крупнейшая российская агропромышленная выставка «Золотая осень». Именно осенью традиционно подводят итоги сельскохозяйственного года: сколько собрали урожая, какие технологии применили, каких результатов добились. На выставке как раз будут демонстрироваться самые современные достижения. И всё это напрямую связано с тем, что мы называем аграрной отраслью. Ведь за каждым показателем, каждой новой машиной или сортом растений стоят профессии, которые могут быть вам интересны. Изучая аграрную сферу, вы не только узнаете о её ключевых достижениях, но и сможете понять, какие направления могут быть близки именно вам. Ведь современное сельское хозяйство — это не только традиционные профессии, но и новые карьерные возможности, где активно используются такие технологии, как автоматизация, роботизация, искусственный интеллект, цифровое моделирование, большие данные (big data), городское фермерство и другие.

Педагог демонстрирует слайд 5 «Современное сельское хозяйство» и/или зачитывает информацию.

Современное сельское хозяйство:

- Сегодня это не только поля и животные;
- Автоматизация, роботизация, ИИ;
- Цифровое моделирование, большие данные, городское фермерство.

Слово педагога: Список можно продолжать бесконечно, однако чтобы лучше понять, что такое аграрная отрасль, давайте подумаем, какие направления в неё входят. Какие у вас есть идеи на этот счёт?

Обсуждение в классе.

Педагог демонстрирует слайд 6 «Основные направления аграрной отрасли» и/или зачитывает информацию.

Основные направления аграрной отрасли:

- Селекция и генетика — новые сорта растений и породы животных;

- Растениеводство и садоводство — зерно, овощи, фрукты;
- Животноводство — разведение сельскохозяйственных животных;
- Пищевая промышленность — переработка сырья в продукты.

Слово педагога: Молодцы, друзья! Итак, перечислим все направления, входящие в аграрную отрасль:

- Селекция и генетика занимаются выведением новых сортов растений и пород животных;
- Растениеводство и садоводство занимается выращиванием сельскохозяйственных культур и фруктовых деревьев;
- Животноводство занимается разведением сельскохозяйственных животных;
- Пищевая промышленность перерабатывает сырьё (растительное и животное) в готовые к употреблению продукты питания.

Если обучающиеся ведут индивидуальные Маршрутные карты, педагог может напомнить им, что в этих картах можно делать записи, зарисовки и пометки, чтобы отслеживать свои мысли и идеи.

Слово педагога: Чтобы структурировать информацию и возвращаться к ключевым идеям, занесите эту информацию в свою Маршрутную карту. Мы с вами уже обсуждали, что Маршрутная карта может быть в виде блокнота, ежедневника или отдельной тетради. Никто её проверять не будет, она только для вас. Здесь можно фиксировать мысли, делать заметки, схемы или наброски, чтобы проще было выстраивать собственный путь и отслеживать прогресс.

А о том, как же сегодня развивается аграрная отрасль в нашей стране, мы узнаем из видеоролика. Будьте внимательными, чтобы ответить на несколько вопросов после просмотра. 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 • 1 мин

Слово педагога: Как много в сельском хозяйстве современных технологий, правда? Какие из них вам запомнились?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: датчики, дроны, спутники, машинное зрение, роботизированная техника, искусственный интеллект.

Слово педагога: Все эти технологии помогают аграриям работать точнее и эффективнее. Например, они активно используются в точном земледелии. Что ещё вам запомнилось в ролике? Может быть, что-то удивило или понравилось больше всего?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: возможность наблюдать за полями из космоса, находить болезни растений с помощью беспилотников, прогнозировать урожайность, быстрее создавать новые сорта растений.

Слово педагога: Как вы думаете, почему выгоднее обрабатывать только те участки поля, где растениям действительно нужна помощь, а не всё поле целиком?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: так можно экономить удобрения и другие ресурсы, тратить меньше времени и точнее решать проблемы на отдельных участках.

Слово педагога: В ролике говорилось, что сельское хозяйство превращается в единую цифровую систему. Как вы понимаете эту фразу?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: разные устройства собирают данные о полях, растениях и животных, а программы помогают объединять и анализировать эту информацию и принимать решения.

Слово педагога: Зачем сельскому хозяйству биотехнологии и генетика?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: они помогают быстрее создавать новые сорта и гибриды растений и получать растения с нужными свойствами.

Слово педагога: Почему в современном сельском хозяйстве нужны не только агрономы, но и инженеры и ИТ-специалисты?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: инженеры создают и обслуживают беспилотную и роботизированную технику, а ИТ-специалисты работают с искусственным интеллектом, программами и большими объёмами данных.

Слово педагога: Какой главный вывод можно сделать из ролика о сельском хозяйстве будущего?

Ответы обучающихся. Возможные ответы: сельское хозяйство становится высокотехнологичной отраслью, где объединяются биология, инженерия и цифровые технологии, чтобы эффективнее использовать ресурсы и обеспечивать людей продовольствием.

Слово педагога: Молодцы. Агропромышленный комплекс объединяет самые разные направления: здесь выращивают растения, ухаживают за животными, перерабатывают сырьё в продукты. А современные технологии помогают специалистам делать эту работу точнее и эффективнее, повышать качество продукции и бережнее использовать ресурсы.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Интерактивная игра-разминка

Работа в классе • 4 мин

Для проведения данной игры-разминки педагог предварительно демонстрирует обложку игры (слайд 7) и слайд 8 с заданием (или пишет эту информацию на доске, а обучающиеся будут фиксировать эти задания на листе бумаги), где будут указаны достижения из разных областей науки и техники.

Информационные технологии:

- Системы GPS и ГИС;
- Дроны и спутники.

Автоматизация и робототехника:

- Роботы;
- Автоматизированные системы.

Фитопатология* и энтомология:**

- Феромонные ловушки;
- Биопрепараты.

Климатология и метеорология:

- Спутники и компьютерные модели;
- Агрометеорологические станции.

Примечания:

* Фитопатология — это наука, изучающая болезни растений, их причины, способы распространения и методы борьбы с ними;

** Энтомология — это наука о насекомых. В контексте растениеводства и садоводства она фокусируется на изучении вредителей и полезных насекомых.

Слово педагога: Друзья, сегодня современные технологии внедряются везде, и растениеводство не исключение. Специалисты аграрной отрасли активно используют в своей работе достижения других областей науки и техники. На слайде/доске перечислены некоторые из них, и наша с вами задача — определить, каким образом они используются в растениеводстве и садоводстве.

Ответы обучающихся. Педагог корректирует ответы, используя подсказки ниже, и по возможности демонстрирует слайды 9–12.

Информационные технологии:

- Системы GPS и ГИС необходимы для точного земледелия и мониторинга состояния полей;
- Дроны и спутники используются для наблюдения за состоянием посевов и садов.

Автоматизация и робототехника:

- Роботы используются для посадки, ухода и сбора урожая;
- Автоматизированные системы применяются для полива и внесения удобрений.

Фитопатология* и энтомология:**

- Феромонные ловушки — это химические вещества, привлекающие насекомых. Они помогают выявлять и снижать количество вредителей в садах, а также используются для ловли и контроля численности вредителей;

- Биопрепараты используют микроорганизмы или природные вещества для защиты растений от болезней. Примеры включают бактерии, грибы, вирусы, которые подавляют возбудителей болезней.

Климатология и метеорология:

- Современные методы прогнозирования погоды с использованием спутников и компьютерных моделей позволяют садоводам и агрономам получать точные данные о погодных условиях. Это помогает планировать посадку, уход за растениями и сбор урожая;
- Агрометеорологические станции на с/х угодьях помогают собирать данные о температуре, влажности, осадках и скорости ветра.

Слово педагога: Итак, как мы с вами уже успели понять, использование достижений из различных областей науки и техники значительно улучшает садоводство и растениеводство. Современные методы позволяют эффективно бороться с вредителями и болезнями, а точные погодные прогнозы помогают оптимизировать агротехнические мероприятия. Как результат, это повышает урожайность, снижает затраты и способствует экологически чистому производству, обеспечивая устойчивое развитие сельского хозяйства и развитие экономики страны в целом. А чтобы лучше понять, как всё это работает на практике, давайте посмотрим, как современные технологии внедряются на одном из ведущих предприятий отрасли. Внимание на экран!

Видеоролик № 2 о предприятии

Видео • 4 мин

Обсуждение ролика + игра

Работа в классе • 6 мин

Слово педагога: Друзья, что нового для себя открыли, а что, возможно, вы уже знали? Поделитесь.

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Здорово, что вы так активны и внимательны! Мы увидели, как современное предприятие производит продукты питания и контролирует их качество и безопасность. Это сложный процесс, в котором участвуют разные специалисты. Предлагаю пройти небольшую викторину, чтобы узнать чуть больше о профессиях аграрной отрасли. Задание: выберите правильный вариант ответа и запишите его в ваших Маршрутных картах.

Педагог демонстрирует слайды 13–18 с вопросами викторины и/или зачитывает информацию (верные ответы для педагога выделены жирным).

Вопрос № 1. Какая профессия занимается разработкой и применением удобрений и пестицидов для повышения урожайности?

А) Агроинженер;

Б) Агрохимик;

В) Дендролог;

Г) Оператор автоматизированной сельскохозяйственной техники.

Вопрос № 2. Какой профессионал занимается изучением и уходом за древесными растениями, такими как деревья и кустарники?

А) Мелиоратор;

Б) Дендролог;

В) Агрохимик;

Г) Оператор автоматизированной сельскохозяйственной техники.

Вопрос № 3. Какой специалист может разрабатывать и внедрять новые технологии для повышения эффективности сельского хозяйства?

А) Агрохимик;

Б) Мелиоратор;

В) Агроинженер;

Г) Дендролог.

Вопрос № 4. Какой профессионал работает с новыми технологиями и программным обеспечением для автоматизации процессов в сельском хозяйстве?

А) Агрохимик;

Б) Мелиоратор;

В) Оператор автоматизированной сельскохозяйственной техники;

Г) Дендролог.

Вопрос № 5. Какая профессия требует знаний в области водного баланса и систем орошения для повышения эффективности сельского хозяйства?

А) Оператор автоматизированной сельскохозяйственной техники;

Б) Мелиоратор;

В) Дендролог;

Г) Агроинженер.

Вопрос № 6. Представьте себе процесс превращения сырого молока в привычные нам продукты питания. Какой специалист занимается организацией такого процесса?

А) Оператор автоматизированной сельскохозяйственной техники;

Б) Инженер-технолог молока и молочных продуктов; контролёр качества; лаборант химического анализа;

В) Дендролог;

Г) Агроинженер.

Слово педагога: Какие ответы вы записали? Давайте сверимся.

Ответы обучающихся. На экране — слайд 19 с правильными ответами (или педагог зачитывает их).

Ответы:

1. Б) Агрохимик;
2. Б) Дендролог;
3. В) Агроинженер;
4. В) Оператор автоматизированной сельскохозяйственной техники;
5. Б) Мелиоратор;
6. Б) Инженер-технолог молока и молочных продуктов; контролёр качества; лаборант химического анализа.

Слово педагога: Поднимите руки, у кого все ответы верные. Молодцы! Друзья, мы увидели, насколько разными могут быть профессии аграрной отрасли. Современным специалистам нужны не только знания агрономических процессов, но и умение работать с техникой, оборудованием, цифровыми системами и новыми технологиями. Как вы считаете, какие знания, навыки и качества особенно важны для такой работы?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Молодцы, друзья! Мы видим, что в современной аграрной отрасли могут найти себя люди с очень разными интересами. Одним интересно работать с растениями или животными, другим — с техникой и автоматизированными системами, третьим — заниматься исследованиями, программированием или анализом данных. А значит, и образовательных маршрутов в этой сфере множество.

Как же реализовать себя в этой профессиональной среде? Чтобы ответить на этот вопрос, предлагаю посмотреть видеоролик о направлениях образования, которые непосредственно связаны с агропромышленным комплексом. Внимание на экран!

Видеоролик № 3 об образовании

Видео • 4 мин

Текстовая версия видеоролика:

Как вы думаете, что общего между биологией, химией, географией и математикой? Конечно, это школьные предметы. А ещё это те самые предметы, которые так важны, если вы решите посвятить свою жизнь растениеводству и садоводству.

Как же это работает?

Биология поможет вам понять, как растут и развиваются растения, какие условия им нужны для роста, и как бороться с вредителями.

Химия научит вас понимать, какие питательные вещества, а значит — удобрения нужны растениям и как правильно их применять, чтобы улучшить рост и здоровье растений.

География расскажет о климатических зонах и почвах, что важно для выбора растений, которые будут хорошо расти в вашем регионе.

А математика пригодится для расчёта количества удобрений, площади посадок и других важных аспектов работы с растениями.

Если вы интересуетесь природой, сельским хозяйством, садоводством или биологией, то у вас есть шанс связать свою карьеру с этими важными и востребованными областями.

Ну а в выборе вуза или техникума, колледжа вам поможет укрупнённая группа специальностей и направлений подготовки (УГСН). Напомним, что это общая категория профессий и специальностей, объединённых по схожим направлениям. Например, если вас интересуют биологические или аграрные науки, то это будет укрупнённая группа специальностей, в которую входят разные профессии, но связанные общей сферой.

Разделы перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования:

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- 06.03.01 — Биология;
- 06.03.02 — Почвоведение.

СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- 35.03.01 — Лесное дело;
- 35.03.02 — Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- 35.03.03 — Агрохимия и агропочвоведение;
- 35.03.04 — Агрономия;
- 35.03.05 — Садоводство;
- 35.03.06 — Агроинженерия;
- 35.03.07 — Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- 35.03.11 — Гидромелиорация.

В России есть множество вузов, которые предлагают отличные программы подготовки в области агрономии, садоводства и биологических наук. В них обучают агрономии, садоводству и лесному хозяйству, можно получить глубокие знания и практические навыки по ведению сельского хозяйства, управлению агропроизводством и современным технологиям в растениеводстве.

Учебные программы охватывают широкий спектр тем: от основ агрономии и садоводства до сложных биологических процессов и экологии. Вы научитесь:

- развивать и улучшать сельскохозяйственные культуры;
- управлять садами и парками;

- проводить исследования по улучшению почвы и борьбе с вредителями;
- разрабатывать новые технологии для повышения урожайности.

Конечно, обучение предполагает и разнообразную практику: на фермах, в агрономических лабораториях, ботанических садах и научно-исследовательских институтах. Вы получите ценный опыт работы с современным оборудованием и техниками. В России 56 аграрных вузов, из которых 44 находятся в ведении Минсельхоза (остальные — Минобрнауки). Высшее образование в аграрной отрасли ориентировано на практику и соответствие запросам бизнеса — лидеров отечественного АПК. Аграрные вузы сотрудничают с крупнейшими предприятиями отрасли. Например, совместно с российскими компаниями («Комос Групп», «Ростсельмаш», «Черкизово») в ряде вузов открыты образовательные центры, оснащённые по последнему слову техники тематические пространства. В этой отрасли найдётся место для молодых специалистов с самыми разными интересами. Вы сможете:

- работать на свежем воздухе и наблюдать, как ваши идеи воплощаются в реальность;
- участвовать в решении продовольственных задач и улучшении состояния окружающей среды;
- вносить вклад в продовольственную безопасность страны и развитие сельских территорий;
- чувствовать, как ваш труд приносит пользу большому количеству людей.

Этот список вы можете продолжить сами. Вперёд к новым вершинам и успехам!

Групповая работа

Работа в классе • 8 мин

Слово педагога: Теперь у вас есть представление о востребованных направлениях в аграрной сфере, а также о том, где можно пройти практику и получить ценный опыт работы с современным оборудованием и техникой.

Давайте подумаем, как вам кажется, что может дать аграрная отрасль тому, кто хочет получить высшее образование?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Современная аграрная отрасль развивается сразу на стыке нескольких областей знаний: естественных наук, инженерии, цифровых технологий, экологии, экономики. Поэтому и прийти в неё можно разными образовательными маршрутами. На этом этапе возникает закономерный вопрос: как же выбрать для этого нужное образование?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Прежде всего стоит понять, какие задачи и области знаний вам ближе. Это могут быть биология и работа с растениями, техника и инженерия, химия, экология, цифровые технологии, работа с данными или экономика. Затем можно посмотреть, через какие направления подготовки и УГСН получится прийти к интересующей профессии.

Давайте посмотрим, как можно сориентироваться в выборе образования и какие УГСН относятся к аграрной сфере. Попробуйте сначала самостоятельно проанализировать таблицу и отметить для себя, какие УГСН связаны с вашими интересами и профилями обучения. А ещё лучше, если вы будете советоваться и анализировать таблицу вместе с соседом по парте.

Педагог делится с обучающимися документом с УГСН. Также можно распечатать таблицу и использовать её в течение учебного года.

Самостоятельная работа обучающихся с материалами. Время на работу — 2 минуты.

Слово педагога: Друзья, давайте обсудим, что у вас получилось. Какие направления образования, связанные с современной аграрной отраслью, вы отметили для себя? Какие из них соответствуют вашим интересам?

Ответы обучающихся. Подсказка для педагога:

- 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство — направлено на подготовку специалистов в области аграрного производства, лесного и рыбного хозяйства;
- 36.00.00 Ветеринария и зоотехния — охватывает подготовку специалистов, работающих с животными, обеспечивающих их здоровье, продуктивность и качество продуктов животного происхождения.

Слово педагога: Друзья, хочу обратить ваше внимание на то, что к одной и той же профессии можно прийти через разные УГСН, и это также даёт вам дополнительные возможности для манёвров, в том числе и по выбору разных вариантов ЕГЭ.

Например, к профессии мелиоратор можно прийти, обучаясь на следующих УГСН:

- 35.02.17 Агромелиорация;
- 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

К профессии агрохимик:

- 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение;
- 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия.

Это вполне нормально, что у некоторых из вас интересы не будут связаны с УГСН аграрной отрасли, но у вас могут быть интересы, связанные с УГСН на стыке с такими отраслями, как растениеводство и садоводство. Например: агроинженер (интерес к технике и природе), фермер (интерес к бизнесу и природе), агроинформатик (интерес к анализу информации и природе).

Важно помнить, что даже если аграрная отрасль не слишком вам интересна напрямую, есть варианты найти в ней себя и с другими интересами.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Подведение итогов

Работа в классе • 7 мин

Слово педагога: Друзья, вы отлично поработали! Давайте вспомним, что мы с вами сегодня изучили и что, по вашему мнению, было самым важным на этом занятии лично для вас. Расскажите об этом, пожалуйста.

Ответы обучающихся.

Далее педагог показывает слайд 20, на котором размещён небольшой кроссворд из терминов и понятий, которые входят в отрасль растениеводства и садоводства, а также были упомянуты в течение работы на занятии. Процесс разгадывания кроссворда должен происходить коллективно, чтобы обучающиеся взаимодействовали и обсуждали свои соображения друг с другом вслух. Педагог модерирует обсуждение обучающихся. Если обучающиеся затрудняются с каким-либо ответом, то можно им подсказать — например, первую и последнюю букву слова.

По горизонтали:

1. Селекция — улучшение сорта растений или породы животных и выведение новых сортов и пород путём искусственного отбора, скрещивания.
3. Наблюдательность — одно из профессиональных качеств, необходимых для работы в отрасли растениеводства и садоводства, которое означает способность замечать малейшие изменения в состоянии растений, почвы и условий окружающей среды.
5. Садоводство — отрасль растениеводства, занимающаяся возделыванием многолетних плодовых или ягодных культур для получения фруктов, ягод и орехов и выращиванием декоративных растений.
6. Животноводство — отрасль, которая занимается разведением сельскохозяйственных животных.
7. Фитопатология — это наука, изучающая болезни растений, их причины, способы распространения и методы борьбы с ними.

По вертикали:

2. Агрометеорология — раздел метеорологии, изучающий влияние погоды на сельское хозяйство.
4. Растениеводство — отрасль сельского хозяйства, занимающаяся возделыванием культурных растений, а также раздел агрономии.
8. Дендролог — профессионал, который занимается изучением и уходом за древесными растениями, такими как деревья и кустарники.

Слово педагога: Друзья, давайте закрепим с вами пройденный материал, заполнив кроссворд по теме сегодняшнего занятия. Предлагаю разгадывать этот кроссворд всем вместе, бурные обсуждения приветствуются. Через пару минут мы проверим, насколько вы были внимательны в течение нашего с вами занятия.

После обсуждения педагог демонстрирует на экране слайд 21 с заполненным кроссвордом для визуального закрепления материала.

Слово педагога: Молодцы, друзья! Предлагаю зафиксировать в Маршрутных картах свои идеи, ответив на следующие вопросы:

1. Какие профессии и направления обучения мне понравились?
2. На какие предметы в этом случае мне нужно будет сделать упор и готовить их для ЕГЭ?

Педагог даёт обучающимся минуту времени для записи.

Слово педагога: Далее отметьте для себя в своей карте или на листе бумаги по десятибалльной шкале:

1. Насколько мне интересны эти направления обучения?
2. Готов(а) ли я приложить усилия и подготовиться к сдаче необходимых предметов на ЕГЭ?
3. Насколько я могу реализоваться в этих отраслях, обучаясь в текущем профиле?

Педагог даёт обучающимся минуту времени для записи.

Итоговое слово педагога

Слово педагога · 3 мин

Педагог демонстрирует слайд 22 с итогами занятия и/или кратко фиксирует информацию на доске.

Главные мысли:

- Современное сельское хозяйство — высокотехнологичная отрасль, где соединяются естественные науки, инженерия и цифровые технологии.
- Автоматизация, роботизация, беспилотные системы, искусственный интеллект и работа с данными помогают повышать эффективность сельского хозяйства и бережнее использовать ресурсы.
- Ключевые направления аграрной отрасли — растениеводство и садоводство, животноводство, пищевая промышленность, селекция и генетика.
- Развитие высокотехнологичного сельского хозяйства способствует продовольственной безопасности страны.
- Современной аграрной отрасли нужны специалисты с разными интересами и образовательными траекториями.
- При выборе своего пути важно соотнести интересы и способности с профессиями, УГСН и необходимыми предметами ЕГЭ.

Слово педагога: Сегодня мы увидели, насколько изменилось современное сельское хозяйство. Здесь используются автоматизация и роботизация, беспилотные и цифровые системы, современные достижения селекции и генетики. Технологии позволяют точнее управлять производственными процессами, эффективнее использовать ресурсы, повышать урожайность и качество продукции. Вместе с отраслью меняются и профессии. Сегодня здесь нужны специалисты, которые работают не только с растениями и животными, но и с техникой, программным обеспечением, данными и

современным оборудованием. А прийти к одной профессии иногда можно через разные направления подготовки. Посмотрите ещё раз на свои записи в Маршрутной карте. Важно не просто отметить профессию, которая показалась интересной, а понять, какие знания и навыки для неё понадобятся, какое направление образования позволит их получить и какие предметы ЕГЭ для этого потребуются.

Кстати, друзья, для вас уже открыта дополнительная диагностика «Естественно-научные способности». Это отличная возможность проверить себя и понять, к чему у вас есть способности.

Большое спасибо за слаженную совместную работу в классе и до скорых встреч!