

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества» Алексеевского муниципального района
Республики Татарстан

Методическая разработка

**«Практико-ориентированный воркшоп (workshop)
для педагогов
«От семечка к науке:
как увлечь детей агротехнологиями»
»**

Выполнила:
педагог дополнительного
образования
Фаттахова Ольга Александровна

2025 год

Пояснение: практикум по переходу от традиционного «огорода на подоконнике» к проектам по сити-фермерству, биолaborатории и цифровому мониторингу растений.

Цель: Сформировать у педагогов компетенции для организации современной, исследовательской и технологически насыщенной деятельности детей в области агрономии и экологии.

Задачи:

1. Сместить акцент с пассивного наблюдения за ростом растений на активное экспериментирование и проектирование.
2. Познакомить с конкретными технологическими приемами (гидропоника, фитолампы, датчики, цифровой дневник наблюдений), доступными для использования в школе/саду.
3. Предоставить готовые схемы уроков/занятий и алгоритмы для реализации детских агропроектов.
4. Обсудить методы формирования экологического и предпринимательского мышления (от выращивания к продукту).

Формат: Практико-ориентированный воркшоп (workshop) с рабочими группами.

Целевая аудитория: педагоги дополнительного образования естественно-научной направленности, методисты, учителя начальных классов, биологии, технологии.

Структура и содержание мастер-класса:

Уважаемые коллеги! Сегодня я хочу поговорить с вами, казалось бы, о далекой от цифровых технологий теме - о сельском хозяйстве. Зачем это современному младшему школьнику, живущему в мире гаджетов и супермаркетов?

Ребенок, не знающий, откуда берется хлеб, молоко или яблоко, живет в мире иллюзий, где еда появляется по мановению волшебной банковской карты. Это формирует потребительское, безответственное отношение и к продуктам, и к труду, и, в конечном счете, к своей стране.

Наша задача - не сделать из каждого ребенка агронома. Наша миссия - вернуть утраченную связь с землей, посеять в детских сердцах уважение к труду тех, кто кормит страну. Как это сделать? Не через скучные уроки, а через действие, эмоцию и осмысление. Мир изменился. Сельское хозяйство - это уже не только трактор и поле. Чтобы увлечь их, мы должны показать, что агрономия – это крутая современная наука на стыке биологии, IT, инженерии и экологии.

Коллеги, что первое приходит вам на ум при фразе «агрономия в школе»? (Скорее всего: огород, лук в стакане, посадка фасоли).

Сегодня мы пройдем путь «От семечка к науке» и соберем свою методическую «аптечку» агротехнолога.

Участники делятся на группы и проходят 3 станции. На каждой - конкретный кейс и задание.

Станция 1. «Семечко. Традиция + исследование»

Не отменяем классику, а насыщаем ее исследовательскими задачами.

На столе: стаканы с семенами (салат, редис, пшеница, подсолнечник), разные субстраты (вата, грунт, гидрогель), лупы, линейки, шаблон «Паспорт растения» (не просто «растет», а дата, высота, кол-во листьев, фото).

Задание для педагогов: Сформулировать исследовательский вопрос, на которые можно ответить с этим набором. (Например: «На каком субстрате семена прорастают быстрее?», «Влияет ли глубина посева семян на скорость прорастания?»)

Примерные ответы детей:

Обычная вата, хоть и является натуральным материалом, но обладает плохой воздухопроницаемостью и сжимает корни, поэтому не подходит для выращивания микрозелени.

Рыхлый, хорошо пропускающий воздух и влагоёмкий грунт способствует более быстрому прорастанию семян. Такой грунт должен хорошо и равномерно по всему объёму удерживать влагу, быстро прогреваться и держать тепло, «дышать», то есть обеспечивать оптимальный газообмен.

Гидрогель обеспечивает стабильную влажность и защиту от пересыхания. Первые ростки появляются через 1-3 суток. Он применяется только для влаголюбивых растений. Гидрогель подходит для поверхностного посева семян.

Результаты фиксируются в паспорте растения.

Вывод: Превращаем наблюдение в научный опыт с гипотезой и фиксацией данных.

Станция 2. «Наука. Факторы роста и биолaborатория»

Управляем условиями - изучаем законы жизни растений.

На столе: Фитолампа, простая установка для гидропоники (*способ выращивания растений на искусственных средах без почвы*), стакан с водой и питательным раствором для того же лука или салата, (рядом - контрольный образец в земле), датчик влажности почвы.

Задание для педагогов: Придумать проектное задание для детей 3-4 класса.

(Например: «Спроектировать идеальные условия для выращивания салата к школьному столу».)

Примерные ответы детей:

Идеальные условия для выращивания салата к школьному столу включают оптимальный температурный режим, достаточное освещение, подходящий грунт и правильный уход. Для прорастания семян - +15...+18 С. При температуре ниже +10 С семена могут «заснуть» и не прорасти несколько недель, а при +28 С и выше - погибают.

Салат относится к светолюбивым культурам. Растения наиболее эффективно усваивают красный (600-700 нм) и синий (400-500 нм) спектры.

Салат предпочитает лёгкие, хорошо дренированные почвы. Так как у салата корневая система находится на поверхности, важно избегать тяжёлых почв (вода будет задерживаться на поверхности и соприкасаться с листьями) и слишком лёгких почв (вода будет быстро «проваливаться» на уровень, недоступный корневой системе салата).

Вывод: Вводим понятия световой спектр, который необходим растениям для роста и развития, получаемый растениями в природе от солнца, питательный раствор, климат-контроль. **Это уже агротехнологии.**

Станция 3. «Технологии. От урожая к продукту и данным»

- Ключевая мысль: Замыкаем цикл: выращивание -> переработка -> анализ -> презентация.

Что на столе: Ноутбук/планшет с шаблоном цифрового дневника в Google Таблицах или Trello (столбцы: дата, параметр, фото, вывод). Упаковки от «школьных» продуктов (яблочное пюре, сок, хлеб). Материалы для создания «лейбла» на упаковку с выращенными овощами (бумага, маркеры).

Задание для педагогов: набросать план итогового мероприятия детского агропроекта, которое будет включать:

- 1) Презентацию данных (график роста);
- 2) Рекомендации по улучшению технологии;
- 3) Дегустацию/продажу продукта.

Вывод: Учим детей работать с данными, основам маркетинга и упаковки продукта. Это soft skills будущего.

- Интеграция и рефлексия: «Собираем свой агропроект»

Группе выдается «Конструктор агропроекта»:

Название проекта, возраст детей, исследовательский вопрос, используемые технологии (из трех станций), конечный продукт (отчет, выставка, ярмарка, цифровая презентация).

Мы прошли путь от простого семечка до сложных агротехнологий. Главное - показать детям, что растениеводство может быть точной, цифровой и творческой наукой, которая решает реальные проблемы: от продовольственной безопасности до экологии города.