

Мастер-класс по формированию основ цифрового мышления для агробизнес-образования детей дошкольного возраста

в рамках участия в Региональном образовательном семинаре-стажировке «Урожай идей» среди образовательных учреждений, реализующих непрерывную концепцию «Агробизнес-Образования» в Иркутской области

**Киженцева Мария Матвеевна,
педагог-психолог,**

Сегодня мы стоим на пороге Четвертой промышленной революции, где цифровые технологии пронизывают все сферы жизни, включая такую традиционную, как сельское хозяйство.

Агробизнес – это уже не просто трактора и поля, это точное земледелие, роботизация, анализ больших данных, цифровые платформы сбыта. И если мы хотим вырастить конкурентоспособных, адаптированных к будущему специалистов агросектора, начинать формировать цифровое мышление нужно уже в дошкольном возрасте.

1. Почему дошкольный возраст? Почему агробизнес? Почему цифровое мышление?

Дошкольный возраст: это сензитивный период для развития познавательных процессов, любознательности, основ логики и восприятия мира. Дети этого возраста – «почемучки», открытые для нового, с гибким мышлением. Заложенные в этот период основы отношения к технологиям и природе становятся фундаментом будущих компетенций.

Агробизнес-образование: Это не только ранняя профориентация, но и формирование базового понимания цепочки «от поля до прилавка» как системы, включающей производство, переработку, логистику, маркетинг, экономику. Это воспитание уважения к труду на земле, понимания ценности продуктов питания и важности устойчивого развития сельских территорий.

Цифровое мышление (Digital Mindset): Это не просто умение пользоваться гаджетом. Это особый склад ума. Включает в себя компоненты:

1. Алгоритмическое мышление: Понимание последовательности действий для достижения цели.

2. Анализ данных: Умение видеть закономерности, сравнивать, делать простые выводы.

3. Моделирование и прогнозирование: Представление процессов и их возможных результатов.

4. Креативное решение задач: Поиск нестандартных подходов с использованием доступных (в т.ч. цифровых) инструментов.

5. Понимание основ кибербезопасности и цифровой гигиены.

На базе нашего детского сада реализуется программа «Пиктомир» - цифровая образовательная среда по программированию для дошкольников. Это комплексный подход к внедрению азов алгоритмики и программирования. Включает в себя методическое сопровождение, цифровую среду в открытом доступе, игровую среду (с прототипами виртуальных роботов) и дополненную реальность для игры дома.

В Пиктомире дети старше 3 лет самостоятельно составляют программы для управления роботами в реальных и виртуальных обстановках. Для этого ребенок использует картинки – пиктограммы. Так же дети учатся составлять алгоритмы с помощью различных переменных программирования – циклы, подпрограммы, переменные.

Используя цифровую среду «Пиктомир», мы формируем у детей предпосылки цифрового мышления через содержание агробизнес-образования, создавая основу для их будущей успешности в цифровом агромире.

Формирование цифрового мышления у дошкольников **НЕ ОЗНАЧАЕТ** раннее программирование или длительное сидение за экранами! Речь идет о проекции цифровых понятий на реальный мир через игровую и исследовательскую деятельность. Например, «Наблюдение за растением», («Что изменилось? На сколько подрос?»), «Наблюдение за погодой» и обсуждение, как это влияет на растения. Гипотезы и простые эксперименты: «Что будет, если не поливать растение?».

Интерактивные ресурсы используются дозированно: просмотр видеороликов и презентаций о современных фермах. А так же виртуальные и реальные игры с цифровыми инструментами.

Например,

- Виртуальная агро-игра «Полей кукурузное поле». Прототипом данной игры является виртуальная игра «Пиктомир. Игры с Вертуном». При создании игры «Полей кукурузное поле», мы подумали, как программирование может помочь в сельском хозяйстве и облегчить труд агрономам? Дети, используя команды-пиктограммы, помогают поливальной машине проследовать по заданному маршруту и полить поле кукурузы. Перед детьми есть маршрут, по которому должна проследовать поливальная машина. Дети, опираясь на маршрут, управляют поливальной машиной и поливают сухие участки на поле.

В стадии разработки также находятся игры «Вспашем поле», «Избавимся от сорняков».

- В игре «Порядок действий» перед детьми стоит задача: посадить редис/кукурузу/капусту/огурцы. Дети, используя карточки с изображением действий при посадке определенного вида семян, раскладывают их в четкой последовательности, то есть создают «Алгоритм выращивания растений». («Алгоритм выращивания растений». (выкопать лунку -> положить семечко -> закопать -> полить)). Таким образом, дети знакомятся с принципами агротехники, учатся соблюдать порядок действий при выращивании растений.

- Игра с реальным роботом Ползуном: «Как довести овощи с поля до овощехранилища?». Дети создают алгоритм действий для робота Ползуна, которому требуется доставить собранный урожай в овощехранилище, огибая препятствия на своем пути. Роботом Ползуном управляют дети с помощью виртуального пульта, установленного на планшет. Дети работают в парах: один ребенок загружает овощи Ползуну, затем произносит команды вслух, второй ребенок выполняет данные команды на планшете, тем самым управляя Ползуном.

Как вы заметили, техника может не всегда работать по нашему плану, может дать сбой. Мы с детьми убедились в том, что НЕВОЗМОЖНО полностью заменить человека роботом (например, робот потерял центр клетки, сам он выровняться не сможет; сбился с маршрута и т.п.).

С помощью таких ситуаций, мы учим детей выходить из таких непредвиденных ситуаций и находить пути решения.

Используя цифровую среду, мы опираемся на важные принципы и ограничения: времяпровождение за экраном не более 10-15 мин за занятие (по СанПин),

практико-ориентированность - приоритет активной деятельности в реальном мире.

Цифровые инструменты выступают как помощники (не цель, а средство!).

Таким образом у дошкольников формируются предпосылки цифрового мышления

Ожидаемые результаты.

- Умение видеть и описывать последовательности действий (алгоритмы) в знакомых агропроцессах.
- Навыки простого наблюдения, фиксации изменений и сравнения данных (рост, количество, погода).
- Способность выдвигать простые гипотезы о причинно-следственных связях в природе и хозяйстве («Если... то...»).
- Понимание, что цифровые устройства – это инструменты для получения информации, фиксации результатов, решения задач.
- Осознание ценности труда в агросфере и его связи с технологиями.
- Позитивное и осознанное отношение к использованию технологий как помощников.

Заключение:

Формирование основ цифрового мышления в рамках агробизнес-образования дошкольников – стратегическая инвестиция в будущее.

Мы готовим детей не к профессиям вчерашнего, а к реалиям завтрашнего дня в агросекторе.

Через игру, исследование, программирование, практическую деятельность на понятном им материале мы закладываем тот самый «цифровой фундамент» – гибкость ума, способность анализировать,

алгоритмизировать, моделировать, – который позволит им в будущем уверенно ориентироваться и эффективно работать в высокотехнологичном мире сельского хозяйства.

Наша задача – не просто дать знания о природе, а вырастить поколение, способное мыслить «цифрово» для устойчивого развития «аналоговой» основы нашей жизни – сельского хозяйства.

А как цифровые технологии помогают решать сельскохозяйственные задачи, вы сейчас узнаете.

В одну из цифровых игр, про которую я рассказывала, предлагаю вам поиграть! (группам педагогов раздаются планшеты и схема к игре)

Инструкция:

Игра называется «Полей кукурузное поле». У вас на столах есть планшеты. Игра уже запущена.

В левом нижнем углу уже готова выполнять задачи поливальная машина. Вам нужно полить кукурузное поле, следуя заданному маршруту.

Как вы уже заметили, не всё поле требует полива, а только определенные участки.

Поливальная машина знает 4 команды: поворот на месте «направо» или «налево», движение вперед и восклицательным знаком отмечена функция полива. В каждой клетке есть все заданные команды.

Итак, следуя маршруту, полейте кукурузное поле. Будьте внимательны!

Таким образом, ребята знакомятся с цифровыми технологиями и учатся решать сельскохозяйственные задачи!

Спасибо за участие. Благодарю за внимание!