

МБДОУ детский сад №9

Опыт работы по внедрению  
образовательной авторской программы  
«Детская универсальная STEAM-  
лаборатория»

Подготовила: Черненко И.В.,  
воспитатель



# 1. Опыт работы по внедрению образовательной авторской программы «Детская универсальная STEAM-лаборатория»

2.

Если бы будем сегодня учить детей так же, как и вчера, то мы украдём их завтрашний день.

Джон Дьюи.

Сегодняшний мир не похож на вчерашний, а завтрашний – не будет похож на сегодняшний! Динамично развивающиеся технологии внедряются во все сферы жизнедеятельности человека.

Современные темпы информатизации, повсеместная цифровизация системы образования и преобразование ее приводят к неотъемлемым изменениям самих подходов к обучению. Быстроменяющиеся тенденции образования и активное развитие новых информационно-коммуникационных технологий актуализируют комплексные подходы к обучению.

## 3. Что такое STEAM?

Если расшифровать, то получится следующее:

S – science, естественные науки

T - technology, технология

E – engineering, инженерное искусство

A – art, творчество

M – mathematics, математика.

В современном мире очень актуальна проблема становления творческой личности, способной самостоятельно пополнять знания, извлекать полезное, реализовывать собственные цели и ценности в жизни.

Этого можно достичь посредством познавательно -исследовательской деятельности, так как потребность ребёнка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской активности, направленной на познание окружающего мира. И одним из значимых направлений познавательно -исследовательской деятельности является детское научно - техническое творчество, а одной из наиболее инновационных областей в этой сфере — образовательная робототехника, объединяющая классические подходы к изучению основ техники и информационное моделирование, программирование, информационные технологии.

На сегодняшний день одна из основных наших целей - дать дошкольникам современное, конкурентоспособное образование и профориентацию.

4. С сентября 2020 года в старшей группе №1 детского сада №9 началась реализация программы «STEAM-лаборатория «Юный исследователь»». Новизна образовательной программы предполагает естественнонаучную направленность обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Программа предполагает новый подход к формированию у детей интеллектуальных способностей, стимулирующих у них познавательную активность. Использование новых технологий, технических средств, мини-робота в образовательном пространстве способствует применению знаний по алгоритмике и приобретению опыта основ начального программирования.

В представляемой программе «STEAM-лаборатория «Юный исследователь»» акцент сделан именно на познавательно - исследовательскую деятельность, которая направлена на получение новых и объективных знаний. Развитию важнейших когнитивных навыков, таких как умение, планировать и организовывать свою деятельность, а также развитие математических способностей и пространственного мышления. Кроме того, занятия

программированием способствуют формированию и развитию алгоритмического мышления. Этот тип мышления подразумевает умение планировать структуру действий, разбивать сложную задачу на простые, составлять план решения задачи.

Таким образом, становление личностных характеристик дошкольника, происходит через формирование познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности, развития первоначальных навыков программирования.

**5.** Программа рассчитана на 2 года обучения.

Возраст учащихся: от 5 до 8 лет.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 25-30 минут.

Во время занятий предусмотрены перерывы для отдыха и снятия напряжения.

Количество обучающихся в группах: 2 группы по 12-15 человек (30 человек).

**6. Цель:** способствовать формированию алгоритмического мышления используя технологию основ начального программирования, развитию любознательности, инициативы и произвольности в процессе познавательной деятельности детей дошкольного возраста с применением Микибота.

**7. Задачи:**

**Обучающие:**

- ✓ способствовать формированию пространственных представлений – точка отсчёта от себя: слева, справа, вверху, внизу, впереди, сзади;
- ✓ способствовать формированию умений ориентироваться в трёхмерном пространстве в движении (основных пространственных направлениях);
- ✓ совершенствовать формирование умений ориентироваться на плоскости (ориентировка на листе бумаги);
- ✓ создавать условия для обучения детей различным приёмам моделирующей деятельности с помощью схематической и символической наглядности.

**Развивающие:**

- ✓ способствовать развитию познавательных процессов (внимания, мышления, памяти);
- ✓ создавать условия для умения составлять простые и сложные алгоритмы и способность самостоятельно решать творческие задания (занимательные, игровые и практические);
- ✓ совершенствовать познавательную сферу детей информацией через использование мини-роботов «Мики-Вот»;

**Воспитательные:**

- ✓ способствовать воспитанию интереса к процессу познания, желание преодолевать трудности, интеллектуальную культуру личности на основе познавательной деятельности.

**8.** Реализация программы осуществляется созданием обучающих ситуаций с программируемым роботом Микиботом.

**9.** Моя работа строилась на 5 основных направлениях программы:

1. «Основы чтения»;
2. «Основы программирования»;
3. «Основы математики и теории вероятности»;
4. «Основы картографии и астрономии»;
5. «Основы криптографии».

В первый год обучения работа велась в направлениях: «Основы программирования», «Основы математики и теории вероятности» и «Основы чтения». Во второй год обучения проводится работа в направлениях: «Основы картографии и астрономии», «Основы криптографии» и «Основы чтения».

**10.** Программа «Основы чтения» реализуется параллельно с программами «Основы программирования», «Основы математики и теории вероятности», «Основы картографии и астрономии».

- Основной метод - запоминание слов русского языка ( 104 слова) на основе развития фотографической памяти детей.

- Ежедневные занятия программы « Основы чтения» проводятся 4 этапа:

1. «Презенташки» – 1 мин.: знакомство с новыми словами (до завтрака).
2. «Разминашки» – 1 мин.: повторение новых слов (после завтрака).
3. «Закрепляшки» – 2 мин.: повторение новых слов (перед обедом).
4. «Поиграшки» - 3мин.: повторение новых и ранее изученных слов

**11. 12. 13.** Занятия по программе «Основы программирования» (18 занятий) проводятся 1раза в неделю по 25 минут.

Цель: введение дошкольника в основы программирования и робототехники.

Задачи:

- формирование у дошкольника базовых навыков в области программирования и робототехники;
- проведение ранней профориентации по профессиям: инженер, программист, учёный, строитель, дизайнер;
- развитие целенаправленности и саморегуляции собственных действий, уверенности ребёнка в своих силах;
- развитие интересов и познавательной мотивации, выработка командной деятельности;
- формирование позитивно-конструктивного подхода к анализу ребёнком ситуации и исправлению ошибок.

**14. 15. 16. 17.** Занятия по программе «Основы математики и теории вероятности» (18 занятий) проводятся 1раза в неделю по 25 минут.

Цель:

введение дошкольника в основы математики и теории вероятности

Задачи:

- знакомство дошкольника с ключевыми понятиями математики и одним из её направлений – теорией вероятности;
- формирование у дошкольника основ для многопрофильного восприятия математических подходов;
- развитие навыков критического анализа, целеполагания, логического и творческого мышления;
- проведение ранней профориентации дошкольника по профессиям: программист, учёный, инженер, строитель, аналитик, математик, ювелир;
- развитие целенаправленности и саморегуляции собственных действий дошкольника.

**18. 19. 20. 21.** Занятия по программе «Основы картографии и астрономии» (18 занятий) проводятся 1раза в неделю по 25 минут.

Цель: развитие пространственного мышления, изучение основ картографии, базовой астрономии.

Задачи:

- знакомство с ключевыми понятиями и формирование базовых навыков в области картографии, астрономии;
- развитие пространственного и временного мышления, ориентации, основ концепций географической науки (ландшафт, территория);

- проведение ранней профориентации по профессиям: картограф, инженер, астронавт, физик, химик, биолог, культуролог.

**22. 23. 24.** Занятия по программе «Основы криптографии» (18 занятий) проводятся 1 раза в неделю по 25 минут.

Цель: формирование базовых понятий и навыков в криптографии.

Задачи:

-формирование базовых понятий об информационной безопасности, принципах её работы на основе математики, базовых навыков симметричного, асимметричного и двойного шифрования;

-проведение ранней профориентации по профессиям: шифровальщик, учёный, программист, аналитик;

-выработка командной деятельности и развитие интересов детей, любознательности, познавательной мотивации.

**25.** Для определения готовности детей к работе мини-роботом «Мики-bot» 2 раза в год проводится диагностика с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития.

**26.** Проведя анализ своей работы по программе «STEAM-лаборатория «Юный исследователь»» хотелось бы отметить, что дети стали более любознательны, проявляют интерес в составлении программ для решения задач, они открыты для экспериментирования. Поэтому я буду продолжать работу по данной программе и считаю, STEAM вдохновляет наших детей – будущее поколение изобретателей, новаторов и лидеров проводить исследования как учёные, моделировать как технологи, конструировать как инженеры, созидать как художники, аналитически мыслить, как математики, и играть как дети.

**27.** Спасибо за внимание.