

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение –  
детский сад комбинированного вида № 414  
Юридический адрес: г.Екатеринбург, Верх-Исетский район, ул. Юмашева,4 а  
Тел / факс: 368-42-81, 368-41-64, E-mail: [mdou414@eduekb.ru](mailto:mdou414@eduekb.ru)

---

**Консультация**  
**для педагогов на тему: «Разработка и внедрение методов**  
**развития интеллектуальных способностей детей посредством**  
**внедрения в образовательный процесс STEAM-технологий»**

Подготовила:  
Воспитатель Корганюк С. Л.

Город Екатеринбург, 2023

## **Разработка и внедрение методов развития интеллектуальных способностей детей посредством внедрения в образовательный процесс STEAM-технологий**

В настоящее время одной из наиболее актуальных проблем современного образования становится достижение современного качества образования. Современный педагог — это прежде всего человек эрудированный, энергичный, креативный, обладающий профессиональными качествами и любящий свое дело. Каждый день появляются новые виды работ и даже целые профессиональные области, именно поэтому современные педагоги должны задуматься, отвечают ли знания и навыки, которым они учат, запросам времени? Что может заинтересовать наших воспитанников, спросите вы?.. Конечно же, STEM-технология. Именно STEM-технология позволит педагогам вырастить поколение успешных исследователей, изобретателей, технологов и математиков.

Целью использования STEM-технологии в дошкольном образовательном учреждении является развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста.

Что такое STEM? Если расшифровать, то получится следующее: S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics (*естественные науки, технология, инженерное искусство, математика*). STEM-технологии необходимо использовать уже в работе с детьми дошкольного возраста, так как наши дошкольники должны быть готовы к школьным инновациям, созданию проектов и умению реализовывать их в реальности.

Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию лежит в основе STEM-технологии. Внедрение STEM технологий в ДОУ помогает детям научиться быстро ориентироваться в потоке информации и реализовывать полученные знания на практике. Дошкольники приобретают дополнительные практические навыки и умения, которые достаточно востребованы в современной жизни.

Преимущества «STEAM- технологии».

- Развивают любознательность.
- Помогают выработать инженерные навыки.
- Позволяют приобрести качества, необходимые для работы в команде.
- Содействуют умению анализировать результаты проделанных мероприятий.
- Способствуют наилучшей познавательной активности дошкольников.

STEM-технология – модульное направление образования, целью которого является развитие интеллектуальных способностей ребенка с возможностью вовлечения его в научно-техническое творчество. Каждый модуль направлен на решение специфичных задач, которые при комплексном решении обеспечивают реализацию целей STEM-образования:

- развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательно исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество детей дошкольного возраста.

**Множество разнообразных образовательных модулей, которые входят в STEM-технологии:**

**1.Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»**

Данный модуль направлен на формирование естественно-научной картины мира и развитие пространственного мышления у детей дошкольного и младшего возраста.

**2.Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»**

Данный модуль позволяет организовать знакомство детей со свойствами воды, воздуха, объектов неживой и живой природы, оптическими явлениями в процессе исследовательской деятельности.

**3.Образовательный модуль «Математическое развитие»**

Он включает настольные развивающие игры, пособия для сенсорного развития, наборы геометрических тел и фигур, демонстрационные и раздаточные материалы по направлениям математического развития, логические головоломки, сортировщики, рамки-вкладыши и объёмные вкладыши, абак, счёты, математические конструкторы, шнуровки, круги Луллия и др.

**4.Образовательный модуль «Мультстудия «Я творю мир»**

Обязательной частью STEM-образования является знакомство детей с цифровыми технологиями. Подспорьем в этом является модуль «Мультстудия “Я творю мир”». Он позволяет суммировать и на современном уровне демонстрировать результаты работы детей над различными проектами посредством создания ребёнком собственного мультипликационного фильма.

**5.Образовательный модуль «Робототехника»** Модуль «Робототехника» включает в себя несколько конструкторов для изготовления роботов с возможностью движения. В соответствии с возрастом, задачи, решаемые ребёнком, постепенно усложняются, от простой сборки и механического перемещения модели до программирования систем управления. Наборы конструкторов из образовательного модуля «Робототехника» способствуют освоению навыков конструирования; ознакомлению с основами механики и первичными компонентами электроники, с понятием «алгоритм»; проведению экспериментов с датчиками движения, расстояния, температуры и др.; совершению первых шагов в программировании в моделировании собственных роботов.

**6.«LEGO - конструирование»**

Данный модуль в игровой форме позволяет познакомить с базовыми принципами механики и особенностями работы простейших механизмов. Благодаря разработчикам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте приобщать детей к основам строения технических объектов.

Я прошла увлекательные курсы по робототехнике и лего - конструированию. Я настолько была удивлена и поражена набором Lego

WeDo. Мне хотелось скорей поделиться своими впечатлениями со своими ребятами, но мне казалось, что для них знакомство с наборами Lego WeDo будет сложным. Ещё меня беспокоило, то, как понятно и легко познакомить детей с датчиками, моторами и, конечно же, программированием.

И вот наш детский сад получил долгожданные наборы Lego WeDo и моя **работа по обучению робототехнике** детей старшего дошкольного возраста началась.

В 2022-2023 учебном году мы выбрали для реализации STEM образования два модуля:

**Модуль «Лего - конструирование» и «Робототехника»** предполагает обучение детей основам конструирования, моделирования и программирования роботов, основываясь на массовом интересе к данному виду деятельности, его образовательном потенциале.

Причины выбора данного модуля в том, что робототехника дает возможность решать с ее помощью задачи:

- развитие мелкой моторики за счет работы с мелкими деталями конструкторов;
- навыки математики и счета;
- первый опыт программирования;
- навыки конструирования, знакомство с основами механики;
- развивать способность к планированию деятельности, а также анализу, выполненной работы
- работа в команде.

Каждая из этих задач сама по себе не уникальна, и можно с легкостью найти еще десяток занятий, ее решающих, но робототехника удивительным образом их все в себе соединяет. Причем все это делается в игровой форме.

**Как проходят занятия по робототехнике.** Детям выдаются наборы конструкторов и инструкция, по которой нужно собрать определённую фигуру (собачку, слона, змею, машину и др.) Затем начинается самая ответственная часть работы – выстраивается алгоритм выполнения модели. Ребята смотрят на образец поэтапной работы и начинают процесс. Если же ребенок упустил какую-либо деталь или неправильно собрал, то робот может не заработать и тогда работу нужно будет начинать сначала.

В конце занятий происходит тестирование, когда робот уже собран. В наборе имеется блок, работающий от батареек, дети прикрепляют его к роботу, подключают к блоку, и робот «оживает», выполняя свою функцию (мельница-крутится, собака-ходит, машина-едет).

Первые мои наблюдения за детьми, когда они познакомились с набором конструктора Lego WeDo и нетбуком оказались положительными. Детям очень понравился яркий конструктор, да к тому же детали для них были знакомы. Что касается нетбука, то ребята очень серьёзно и с огромным интересом отнеслись к работе на нём. Так что хорошее начало нашего совместного с детьми путешествия в робототехнике было положено.

Темы занятий очень **разнообразны** и проходят все не похоже друг на друга, индивидуально и групповые.

Ещё, что меня очень радует, что не успеваем мы проститься, как они тут же спрашивают: «А когда будет **робототехника?**»

Принимая участие в различных конференциях, проектах для себя я получила много новых знаний, **опыта**, а так же делилась своим.

Реализация работы по лего-конструированию и робототехнике в детском саду способствует:

- реализации одного из приоритетных направлений образовательной политики;
- обеспечению работы в рамках ФГОС;
- формированию имиджа дошкольной образовательной организации;
- удовлетворённости родителей в образовательных услугах детского сада;
- повышению профессионального уровня педагогов;
- участием педагогов в конкурсах различных уровней;
- участием воспитанников ДОО в фестивалях робототехники.

В результате организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO-конструирования и робототехники создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности, востребованных в развитии региона.