

**Егорова Наталья Викторовна**

старший воспитатель

**Колпакова Елена Ивановна**

воспитатель

**Захарова Светлана Аркадьевна**

воспитатель

МБДОУ «Д/С №22 г. Чебоксары»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Аннотация: в современном мире перед педагогами стоит задача подготовить ребенка к жизни в обществе будущего, направленном в первую очередь на работу с быстро меняющейся информацией. Освоение педагогами системы STEM-образования будет способствовать развитию интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности дошкольников и вовлечения их в научно-техническое творчество.*

*Ключевые слова: модульная программа, робототехника, LEGO-конструирование, мультстудия, экспериментирование.*

*STEM-образование – новое современное направление в сфере дошкольного образования- предполагает усиление научно-технического компонента учебных программ: акцент делается на естественные и технологические науки, инженерию и математику.*

Если расшифровать данную аббревиатуру, то в переводе с английского получится следующее: естественные науки, технология, инженерное искусство, математика.

В современном мире перед педагогами стоит задача подготовить ребенка к жизни в обществе будущего, направленном в первую очередь на работу с быстро меняющейся информацией. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе парциальной модульной программы «STEM-образование детей дошкольного

и младшего школьного возраста». Авторами данной программы являются: Т.В. Волосовец; С.А Аверин; В.А. Маркова.

Программа носит модульный характер и состоит из шести независимых и взаимосвязанных модулей, которые могут реализовываться как в комплексе, так и отдельно: дидактическая система Фридриха Фрёбеля, экспериментирование с живой и неживой природой, LEGO-конструирование, математическое развитие, робототехника и мультстудия «Я творю мир».

### *Дидактическая система Ф. Фрёбеля*

Имя Фридриха Фрёбеля немецкого гуманиста, педагога 19 века, наверно известно всем. Он не только впервые ввел термин «детский сад», но и привлек внимание общественности к необходимости заниматься с детьми дошкольного возраста, создал в 1837 году первые детские сады.

Педагог разработал первый в мире дидактический (т.е. «обучающий») материал для дошкольников. Он изобрел систему раннего развития, основанную на «шести дарах», которые впоследствии получили его имя.

Программа СТЕМ-образования как раз и предполагает использование всех шести его даров с подобранным методическим сопровождением к их использованию.

Преимущество данной программы, это разработка еще одного такого же набора, но выполненного в 10 кратном увеличении в виде мягких модулей для детей с особыми образовательными потребностями.

### *Робототехника*

Основанием для появления робототехники в дошкольном детстве, считают авторы программы, стала идея оживления игрушки, вечная мечта ребенка – сейчас игрушка оживет и начнет с ним разговаривать, взаимодействовать, дружить.

Но ребенок обязательно должен сам (самостоятельно) пройти этап механизации, иначе оживление останется на уровне магии и инженерная идея угаснет. Если же мы будем предлагать ребенку только готовых роботов, то у него сформируется впечатление, что механизация движения недостижима для него и доступна только взрослым.

Важными оказываются любые игры, способствующие приведению неодушевленного предмета в движение. Чтобы понять, как движется робот, ребенок должен понять, как движется он сам, как поднимает ногу, потом ее ставит, как происходит движение.

Таким образом, азы элементарной механизации и программирования могут с успехом использоваться уже в дошкольном возрасте.

### *Экспериментирование*

Линия экспериментирования в программе связана с идеей «всматривания» в природу, в ее возможности, в свойства живых организмов, которые можно использовать человеку.

Так высоту жирафа можно использовать при конструировании подъемного крана из лего, силу слона – при изготовлении тяжелого судна, улитка дарит нам идею присоски и пр. Ведь часто ребенок смотрит, но не видит всех этих чудесных свойств. Поэтому сотрудничество с взрослым приобретает новую форму – форму интеллектуального сотрудничества.

Важно, что здесь ребенок ищет инженерные идеи везде, в окружающем мире, а затем использует их в приоритетных видах детской деятельности: игре, конструировании, изобразительной деятельности с элементами технического творчества.

### *Живая математика*

Главный принцип данного направления – наука – это интересно и увлекательно!

Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет.

### *Лего-конструирование*

Деятельность в данном направлении способствует развитию конструктивных навыков, инженерного дизайна, технического творчества дошкольников.

Очень хорошо здесь прослеживается преемственность детского сада и школы, легко можно отследить линейку использования конструкторов Лего от 3 -х лет до младшего школьного возраста.

### *Мультстудия «Я творю Мир»*

В рамках данного модуля разработано методическое пособие с одноименным названием (автор – доцент МГПУ Н. Муродходжаева) включает в себя:

- рекомендации по работе с Мультстудией;
- 50 идей для мультфильмов;
- 175 кратких сценариев авторских игр;
- 45 примерных конспектов занятий;
- программу консультаций для педагогов;
- глоссарий педагога-мультипликатора;
- инструкцию по работе с Мультстудией в вопросах и ответах.

Мультстудия способствует созданию новых, патентованных элементов развивающей предметно-пространственной среды для STEM-образования.

Каждый отдельный образовательный модуль программы обеспечен тематической подборкой методических пособий и специально разработанной современной развивающей предметно-пространственной средой.

Преимущества и актуальность STEM образования сегодня очевидны многим.

Поэтому важнейшим психолого-педагогическим условием реализации программы является профессиональное развитие педагогов, работающих в этой системе. Воспитателю необходимо пересмотреть и изменить свои подходы к построению занятий: Занятие – это не маленький урок, а «занимательное дело», происходящее от слова «занятно» и «интересно». Очень сложно

- изменить позицию воспитателя-авторитета на роль соученика, партнера;
- дать больше свободы детским исследованиям, наблюдениям и обсуждениям;
- вместо введения понятия в начале занятия воспитатели предлагают детям через собственный опыт и наводящие вопросы педагога самим прийти к выводу о смысле и закономерностях эксперимента.

Согласно STEM педагогике ребенку должно быть интересно учиться, знание должно быть применимо на практике и непосредственно связано с практикой, само обучение должно быть занимательным по форме, увлекающим ребенка и приносить реальные плоды в будущем, прежде всего в профессии.

### ***Список литературы***

1. Волосовец Т.В STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» парциальная модульная программа дошкольного образования / Т.В. Волосовец, С.А. Аверин, В.А. Маркова.