STEM - образование детей дошкольного возраста

Добрый день, уважаемые коллеги! Хотим предоставить вашему вниманию презентацию на тему**«STEAM - образование детей дошкольного возраста».**

Предложенная программа является новой парциальной модульной программой дошкольного образования, направленной на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

**S** - science (естественные науки).

**T** - technology (технология).

**E**- engineering (инженерное искусство).

**A**- art (творчество).

**M** – mathematics (математика).

**Данная программа:**

* влияет на интеллектуальное развитие дошкольников;
* позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры;
* формирует познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
* объединяет игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью;
* в игровой форме дети учатся считать, измерять, сравнивать;
* помогает приобретать необходимые математические, инженерные навыки.

Во многих странах STEAM-образование в приоритете по некоторым причинам:

1. В ближайшем будущем в мире и, следовательно, в России будет резко не хватать инженеров, специалистов высокотехнологичных производств и т.д.

2. В отдаленном будущем у нас появятся профессии, которые будут связаны с технологией и высокотехнологичным производством на стыке с естественными науками, в особенности будет большой спрос на специалистов по био - и нанотехнологиям.

3. Специалистам потребуется всесторонняя подготовка и знания из самых разных областей технологии, естественных наук и инженерии.

Программа «STEAM -образование детей дошкольного возраста» включает в себя **ряд** **модулей,** содержание которых направлено на развитие интеллектуальных способностей детей:

* Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля».
* Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой».
* Образовательный модуль «LEGO-конструирование».
* Образовательный модуль «Математическое развитие».
* Образовательный модуль «Робототехника».
* Образовательный модуль «Мультстудия “Я творю мир”.

**«Дидактическая система Ф. Фрёбеля».** Структурно-образовательный модуль состоит из двух содержательных блоков. Это «Наборы для развития пространственного мышления № 1» (по системе Ф. Фрёбеля), которые соответствуют первоисточнику, и «Наборы для развития пространственного мышления № 2» (по системе Ф. Фрёбеля) — материалы в виде мягких напольных модулей, которые перемещают ребёнка с ограниченной площади стола в игровое пространство помещения. Работа с мягкими модулями в другом пространстве позволяет на практике освоить понятие «ракурса» как точки зрения на объект в пространстве, а также получаемой проекции (изображения) объекта в данной части пространства. Представления ребёнка постепенно приобретают гибкость, подвижность, он овладевает умением оперировать наглядными образами: представлять себе предметы в разных пространственных положениях, мысленно изменять их взаимное расположение.

Если во времена Фребёля использовались всего 6 «даров», то в настоящее время «Дары Фребёля» представляют собой игровой набор из 14 модулей: «шерстяные мячики», «основные тела», «куб из кубиков», «куб из брусков», «кубики и призмы» и др.

**«Экспериментирование с живой и неживой природой».** Образовательный модуль позволяет организовать знакомство детей со свойствами воды, воздуха, объектов неживой и живой природы, оптическими явлениями.

Набор экспериментов, предложенных в модуле, поможет увлечь детей изучением самых разных свойств окружающего мира.

**«LEGO-конструирование».** Конструирование — это не только практическая **творческая деятельность**, но и **универсальная умственная способность**, проявляющаяся в других видах деятельности (изобразительной, игровой, речевой), направленных на создание новых целостностей (рисунка, сюжета, текста и т. п.).

Одними из самых востребованных в мире современных конструкторов, органично сочетающих в себе игру и конструирование, являются конструкторы LEGO.

LEGO (*Leg Godt*— «играй хорошо») — серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.

**«Математическое развитие».** Целью данного образовательного модуля является комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Он может быть использован как содержательное дополнение к обязательной части основной образовательной программы ДОО, так и в студийно-кружковой деятельности познавательной направленности в части программы, формируемой участниками образовательной деятельности.

Содержание модуля характеризуется комплексностью. В нем объединены игры и пособия для арифметической, геометрической, логической и символической пропедевтики. Он включает настольные развивающие игры, пособия для сенсорного развития, наборы геометрических тел и фигур, демонстрационный и раздаточный материал по разделам математики, логические головоломки, сортировщики, рамки-вкладыши и объемные вкладыши, абаки, счеты, математические конструкторы, шнуровки, круги Луллия и др. Кроме того, в модуле рекомендованы электронные приложения к детскому PlayPad, которые можно бесплатно скачать с портала «Элтилэнд».

Структурно образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников» привязан к возрастным задачам освоения математической действительности и представляет собой 3 блока: «Математическое развитие детей младенческого и раннего возраста», «Математическое развитие детей 3 – 5 лет», «Математическое развитие детей старшего дошкольного возраста».

**Модуль «Робототехника»** является одним из самых востребованных в современном образовательном процессе. Сегодня дети с раннего возраста окружены автоматизированными системами, и от их умения ориентироваться в составляющих научно- технического прогресса зависит дальнейшая интенсификация производства в нашей стране и во всем мире.

**«Робототехника»** – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем целью интенсификации производства. Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, кибернетика, телемеханика, мехатроника, информатика, радиотехника и электроника.

Робототехника в детском саду – это развитие мелкой моторики, внимания, аккуратности. Развитие креативности через научно-техническое творчество. Повышение мотивации и целеустремленности.

**«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. Это достижимо через освоение информационно-коммуникативных, цифровых и медийных технологий, через продуктивный синтез художественного и технического творчества детей.

В состав образовательного модуля входит мультстудия, которую дополняют продукты деятельности ребёнка из любого другого модуля программы STEM- образования, будь то модели, созданные по системе Ф. Фрёбеля, объекты, собранные из LEGO, или роботы. При этом тематика мультипликационых фильмов может быть самой разнообразной.

Мы в настоящее время находимся на подготовительном этапе. Изучаем соответствующую программу, размышляем над рабочей программой. Наша творческая группа состоит из 4 человек. Если кто желает, может к нам присоединиться.

Уже во многих городах России функционируют Инновационные площадки по апробации и внедрению программы «STEM - ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА».