Консультация для родителей

STEM технология в детском саду

«Развитие интеллектуальных способностей младших дошкольников

через STEM технологии»

ЧТО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ПОНЯТИЕ STEM-ОБРАЗОВАНИЕ?

**S -**science (**естественные науки**)

**T -**  technology (**технология**)

**Е -**  engineering (**инженерное искусство**)

**M -**mathematics (**математика**)

Лучшее время для того, чтобы заложить фундамент будущих знаний, характера, темперамента, личностных особенностей, уникальных способностей и талантов - раннее детство. Уже в дошкольном возрасте можно формировать STEAM-компетенции – лепить из пластилина и развивать навыки моделирования, делать игрушки из соленого теста и одновременно знакомиться с длиной, шириной и высотой предметов или создавать объемные конструкции из картона. Хорошо если такие полезные игры в домашних условиях находят продолжение и в детских дошкольных учреждениях.

Одна из особенностей внедрения STEM-технологии в учебно-воспитательный процесс в ДОУ -модульная система.

*Выделяют шесть образовательных модулей,* каждый из которых направлен на решение определенного круга задач. Использование этих модулей в комплексе способствует развитию интеллектуальных способностей и вовлекает детей в исследовательскую деятельность, приобщает к научно-техническому творчеству.

●      **Математическое развитие**

Основная задача этого модуля – познакомить детей со сложением и вычитанием, научить их сравнивать и сортировать предметы – раскладывать их по определенным признакам (по цвету, по форме и размеру, от большего к меньшему и т. д.), находить лишнее. Для этих целей используют различные раздаточные материалы, наборы геометрических фигур, объемные геометрические тела, логические блоки и головоломки, приспособления для сортировки, счеты и шнуровки, пособия для сенсорного развития, круги Луллия, математические конструкторы и др.

●      **Эксперименты с живой и неживой природой**

В рамках этого модуля ребята в увлекательной форме приобщаются к исследовательской деятельности: узнают, что такое научная лаборатория, зачем проводят научные эксперименты и при помощи какого оборудования это делают, кто такие ученые и чем они занимаются; знакомятся с приборами, без которых опыты вряд ли получатся – с лупой и микроскопом. Дети учатся наблюдать за явлениями и объектами живой и неживой природы (растениями, животными, атмосферными осадками) и фиксировать то, что им удалось увидеть, например, в специальном дневнике наблюдений или календаре погоды. Ребята узнают о свойствах воздуха и воды, учатся классифицировать (есть животные, а есть птицы или насекомые; птицы бывают перелетные и те, кто остается зимовать дома; животные могут быть домашними или дикими и т. д.).

●     **Дидактическая система Фребеля**

Этот модуль способствует развитию пространственного мышления, формирует естественно-научную картину мира у дошкольников. Помогает в этом самый первый в мире обучающий материал для детей – «Дары Фребеля», который был придуман известным немецким педагогом Фридрихом Вильгельмом Августом Фребелем.

«Дары» представляют собой набор из предметов, которые различаются по форме, цвету, фактуре, размеру и по тому, что с ними можно делать. Среди них есть, например, шерстяной мяч, деревянный шар с кубом и цилиндром или большой куб, который состоит из 27 кубиков поменьше, полоски бумаги для создания аппликаций или палочки, из которых можно выкладывать слова или фигурки. «Дары» используются в игре – самой естественной деятельности для детей – и помогают развивать умственные способности ребенка.

●      **Робототехника**

В этом разделе учебно-воспитательного процесса ребят знакомят со сложными процессами, представленными в упрощенном варианте. Например, они впервые заглядывают внутрь робота, пусть и игрушечного, изучают, из чего он сделан. Или знакомятся с элементами программирования, сенсорными приборами. Или примеряют на себя роль конструктора.

Задача этого модуля – вовлечь детей в процесс технического творчества, пробудить интерес к техническим дисциплинам, изобретательству, замотивировать на изучение этого направления и, возможно, уже в юном возрасте определиться со своей будущей профессией.

●      **LEGO-конструирование**

Работа с красочными элементами конструктора – это не просто баловство, игра. Это привычное детское занятие развивает мелкую моторику, фантазию, внимание и память, учит сравнивать, анализировать, обобщать, различать параметры и типы крепления, помогает лучше ориентироваться в пространстве (которое может быть и двухмерным, и трехмерным), знакомит с элементарными принципами механики, демонстрирует работу простейших механизмов.

Конструировать что-либо можно и в одиночку, и в компании. А это помогает воспитывать в ребятах и самостоятельность, и командный дух, учит распределять роли, принимать коллегиальные решения.

●      **Мультистудия «Я творю мир»**

Просмотр мультфильмов и мультсериалов – одно из приоритетных занятий дошкольников. Образовательный модуль «Мультистудия «Я творю мир» предоставляет ребятам возможность погрузиться в процесс создания настоящих мультиков.

Они знакомятся с историей мультипликации, с техниками, которые используются для создания анимационных фильмов, узнают, что делают «на площадке» режиссер и сценарист, оператор и художник-мультипликатор, как мультяшные персонажи обретают свои голоса. А далее начинается самое интересное – производство собственного мультфильма, которое включает: разработку сюжета, создание декораций и персонажей из подручных средств, подбор саунд-трека и подготовку раскадровки, съемку и озвучку фильма, монтаж и совместный просмотр того, что получилось в результате. Если же в детском саду STEM-технология используется в нескольких группах, можно устроить конкурс мультфильмов с оценками жюри, голосованием и настоящими призами

В такой понятной игровой форме модуль знакомит дошкольников с цифровыми технологиями, учит представлять результаты своей собственной работы на суд зрителей.

Современный мир ставит перед образованием непростые задачи: подготовить ребенка к жизни в обществе будущего, которое требует от него особых интеллектуальных способностей, направленных в первую очередь на работу с быстро меняющейся информацией. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе программы STEM-образования.

Технология STEM-образования базируется на проектном методе, в основе которого всегда лежит ситуация познавательного и художественного поиска, - как в получении знаний на основе собственного опыта практической деятельности, так и последующего применения полученных знаний в приоритетных видах детской деятельности: игре, конструировании, познавательно-исследовательской деятельности с элементами технического творчества.

Взаимосвязь и тесное взаимодействие областей знаний, объединенных в понятии STEM-образование, делает процесс развития разноплановым и многопрофильным и позволяет детям понять непростой и очень интересный окружающий нас мир во всем его многообразии: наука очевидно присутствует в мире вокруг нас, технология неизбежно проникает во все аспекты нашей жизни, инженерия демонстрирует свои возможности в окружающих нас зданиях, дорогах, мостах и механизмах, и ни одна профессия, ни одно из наших каждодневных занятий в большей или меньшей степени не может обойтись без математики.

STEM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность; необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм её решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы. Все это обеспечивает кардинально новый, более высокий уровень развития ребенка и дает более широкие возможности в будущем при выборе профессии.

Каждый дошкольник - маленький исследователь, с радостью и удивлением открывающий для себя окружающий мир. Задача воспитателя – помочь ему сохранить и развить стремление к познанию, дать пищу для развития ума ребенка. На протяжении дошкольного периода у ребёнка не только интенсивно развиваются все психические функции, но и происходит закладка общего фундамента способностей.

Развитие интеллекта - целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приёмов и способов умственной деятельности. Основная его цель - не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие детей.

Интеллектуальное развитие рассматривается в качестве главного условия сохранения индивидуального в детях, так как именно разум и воображение позволяют им строить осмысленную картину мира и осознавать своё место в нём.

В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески.   
Развитие интеллекта - это и процесс, и уровень познавательной деятельности подрастающего человека во всех её проявлениях, оно осуществляется в результате воздействия на ребёнка обстоятельств жизни и среды. Имеет значение и наследственный фонд задатков. Однако ведущая роль в интеллектуальном развитии принадлежит систематическому интеллектуальному воспитанию. Оно, как целенаправленное педагогическое воздействие, включает организацию и руководство процессом освоения знаний и управление процессом формирования системы интеллектуальных действий и познавательных способностей.

Педагогическая практика подтверждает, что при условии правильно организованного педагогического процесса с применением различных методик, как правило, игровых, учитывающих особенности детского восприятия, дети могут уже в дошкольном возрасте без перегрузок и напряжения усвоить многое из того, чему раньше они начинали учиться только в школе. А чем более подготовленным придет ребёнок в школу – имеется в виду даже не количество накопленных знаний, а именно готовность к мыслительной деятельности - тем успешнее, а значит, счастливее будет для него начало этого очень важного периода – школьного детства.

То, что ребенку с первых дней его жизни необходимы упражнения для развития всех мышц, понимают все. Уму также необходима постоянная тренировка. Человек, который способен конструктивно мыслить, быстро решать логические задачи, наиболее приспособлен к жизни. Он быстрее находит выход из затруднительных ситуаций, принимает рациональные решения; мобилен, оперативен, проявляет точные и быстрые реакции. Благодаря STEM   дети могут вникать в логику происходящих явлений, понимать их взаимосвязь, изучать мир системно и тем самым вырабатывать в себе любознательность, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций, вырабатывают навык командной работы и осваивают основы менеджмента и самопрезентации, которые, в свою очередь, обеспечивают кардинально новый уровень развития ребенка.

Особую роль в развитии интеллекта детей играют дидактические игры. Они помогают освоению, закреплению знаний, овладению способам познавательной деятельности. Дети осваивают признаки предметов, учатся классифицировать, обобщать, сравнивать. Использование дидактической игры повышает интерес детей к занятиям, развивает сосредоточенность, обеспечивает лучшее усвоение программного материала. Особенно эффективны эти игры на занятиях по ознакомлению с окружающим миром, по обучению родному языку, формированию элементарных математических представлений. Методика «**Квадрат** **Воскобовича**», «**Собери** **квадрат** **Б**.**П**. **Никитина**», «Лабиринты», «Собери по образцу» (счетные палочки), «Найди сходства и различия», «Пазлы», и т.д. для развития логического мышления, восприятия, внимания.

Такие игры таят в себе большие возможности воспитательного воздействия на детей дошкольного возраста. Они способствуют формированию у детей психических качеств: внимания, памяти, наблюдательности, сообразительности. Они учат детей применять имеющиеся знания в различных игровых условиях, активизируют разнообразные умственные процессы и доставляют эмоциональную радость детям. При помощи дидактических игр развиваются у детей необходимые каждому ребенку интеллектуальные способности, уровень развития которых скажется в процессе школьного обучения и имеет большое значение для последующего развития личности.

Дидактические игры с сенсорными материалами несут в себе задачи интеллектуального плана, они способствуют развитию речи, мелкой моторики, интеллекта. Дидактическая игра обычно подчеркивает какое-нибудь одно свойство, на котором строится игра: форму, цвет, величину- такие игрушки являются основным пособием для игр-занятий с детьми раннего возраста. Например, «Подбери для ёжика яблоко» (красное, желтое, зеленое), «Наполни баночку фруктами» (яблоками, грушами), «Укрась дерево яблоками» (красным, желтым, зелёным), тем самым дети закрепляют знания о геометрических фигурах (круг); цвет, форма; развивают мелкую моторику рук, воображение. Привлекая внимание детей, возбуждая их интерес, воспитатель закладывает первые начала в развитии такого важного качества, как любознательность. Ребенок многое узнает о разных предметах: об их назначении, о внешнем виде, свойствах, таких, как форма, цвет, величина и др.

Очень важно соблюдать в игре с дидактическим материалом постепенность, последовательность, учитывать возрастные возможности ребенка.

Выводы:

**1.** Дети научатся обдумывать и планировать свои действия, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами, проверять результат своих действий, строить простейшие умозаключения.

**2.** У детей будут сформированы основные мыслительные действия: анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование.

**3.** Укреплены навыки взаимодействия друг с другом, дети научаться согласовывать свои действия с действиями сверстников и взрослого.

**4.** Расширятся представления о математических понятиях: о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени, математической терминологии.

Дошкольное детство является оптимальным периодом в интеллектуальном развитии человека. Установлено, что возможности интеллектуального развития детей дошкольного возраста очень высоки, они формируются в активной деятельности, и прежде всего в той, которая на данном возрастном этапе является ведущей, определяет его интересы, отношение к действительности, особенности взаимоотношений с окружающими людьми, поэтому основная педагогическая задача это - не упустить время, использовать его эффективно.