**Аннотация к программе дополнительного образования «Планета STEAM»**

Дополнительная образовательная программа «Планета STEAM»

составлена в соответствии с основными нормативными документами.

**Направленность:** социально-гуманитарная

**Возраст обучающихся:** 5-7 лет

**Срок реализации программы:** 2 года

1-ый год обучения дети в возрасте 5-6 лет, 2 - ой год обучения 6-7 лет.

**Занятия проходят** 2 раза в неделю по 2 часа, в год 144 учебных часа.

**Разделы программы:** Веселая математика; Маленький ученый; ITзнайка; ЛогикУм

**Цель программы:** развитие интеллектуальных и творческих способностей детей дошкольного возраста средствами STEАM-образования и вовлечение их в научно-техническое творчество.

**Задачи:**

* Развивать у ребенка предпосылки к учебной деятельности: коммуникативные и поведенческие навыки, познавательные процессы (внимание, мышление логическое и конструкторское, память, речь, общую и мелкую моторику, умение ориентироваться в пространстве и времени). Пробуждать у ребенка любознательность, исследовательские интересы и формировать на этой основе умение учиться.
* Сформировать понятия цифра и число, познакомить с основными свойствами чисел натурального ряда, учить детей прямому и обратному счету в пределах 10, умению считать до 20.
* Познакомить с арифметическими действиями сложением и вычитанием, учить пользоваться цифрами и арифметическими знаками (+, - , =) при решении простейших арифметических примеров и задач.
* Познакомить с величинами, пространственными и временными понятиями, с основными геометрическими фигурами (треугольник, прямоугольник, круг, квадрат, пятиугольник), учить различать их и выделять признаки: углы, стороны, вершины, их количество, делить фигуры на несколько частей, сравнивать целый предмет и его часть, находить прообразы фигур в окружающей действительности.
* Формировать умение ориентироваться на плоскости и решать задачи в системе координат; умение работать по схеме, видеть связь между предметами окружающего мира и их абстрактными изображениями.
* Развивать индуктивное и дедуктивное мышление, дать представление о симметрии, трансформации размера, формы, формирование логико-математических представлений у детей.
* Формировать у детей диалектическое мышление (способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей); учить определять через игры и опыты физические свойства объектов живой и неживой природы, предметного мира и использовать свойства изучаемых материалов в практической деятельности.
* Развивать наблюдательность, умение сравнивать, анализировать, обобщать; развивать познавательный интерес, учить устанавливать причинно-следственные связи и зависимости, делать выводы.
* Формировать основы информационно-коммуникационной компетентности*,* учить начальным навыкам работы на компьютере в графическом редакторе «Paint» и текстовом редакторе «Word».
* Развивать личностные качества: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, усидчивость, конструктивные умения, умение планировать свои действия, обдумывать их, размышлять в поисках результата, проявляя при этом творчество.
* Выявлять для дальнейшего сопровождения одарённых детей, имеющих неординарное мышление и проявляющих особые способности и стремление к научно-техническому творчеству.

**Ожидаемые результаты:**

В ходе освоения содержания программы обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные УУД:** мотивационные и коммуникативные, формирование Я - концепции и самооценки, положительное отношение к школьному обучению, ориентация на моральные нормы и их выполнение.

**Метапредметные результаты:**

**Познавательные УУД:** знаково-символическое моделирование и преобразование объектов; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием, выполнением недостающих элементов; сравнение и сопоставление; выделение общего и различного; осуществление классификации; установление аналогии; самостоятельный выбор способов задач в зависимости от конкретных условий; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме и др.

**Регулятивные УУД:**умение работать в группе, самостоятельно оценивать и анализировать свою деятельность и деятельность других детей, подчинять свои интересы определенным правилам; осуществление контроля своей деятельности по результату; умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника;умение планировать свои действия, обдумывать их, размышлять в поисках результата, проявляя при этом творчество и др.

**Коммуникативные УУД:** овладение определенными вербальными и невербальными средствами общения; эмоционально-позитивное отношение к процессу сотрудничества с взрослыми и сверстниками; ориентация на партнера по общению:умение объединять индивидуальные интеллектуальные алгоритмы для достиженияобщих целей; договариваться, правильно задавать вопросы, аргументировать логически обоснованными фактами и т. д.;

**Предметные результаты комплексной программы по разделам:**

**1 год обучения**

**Раздел «Веселая математика»:**

**К концу 1 года обучения дети овладеют:**

**знанием:**

* названия основных геометрических фигур (треугольник, прямоугольник, круг, квадрат);
* различия между цифрой и однозначным числом; знанием названия однозначных чисел;
* названия и последовательности дней недели, месяцев и времен года, умением устанавливать пространственно-временные отношения;

**умением:**

* проводить простейшие логические рассуждения и простейшие мыслительные операции: сравнение, нахождение сходства и различия, классификация предметов по заданным признакам, выявление несложных закономерностей и др.;
* ориентироваться на клетчатой бумаге, копировать узор или движение, конструировать по образцу, штриховать рисунки, аккуратно раскрашивать простые рисунки;
* измерять длину предметов с помощью мерки, располагать предметы в порядке увеличения и в порядке уменьшения их длины, ширины, высоты;
* соотносить цифру и число предметов, составлять и решать задачи в одно действие на сложение и вычитание, пользоваться арифметическими знаками действий, решать логические задачи в пределах 10, считать до 10 в прямом и обратном порядке;
* создавать силуэты из геометрических фигур, опираясь на символы, самостоятельно работать по схеме. Составлять геометрические фигуры: делить эталоны на части, составлять целое из частей, сравнивать, комбинировать, синтезировать;
* трансформировать геометрические фигуры.

**Раздел «Маленький ученый»:**

**знанием:**

* основных свойств воды, воздуха, земли, природных и искусственных материалов;
* технологической последовательности проведения экспериментов;
* свойств изучаемых материалов (бумага, глина, тесто и др.);
* общих и отличительных признаков растений и животных;
* технологии изготовления поделок из различных материалов;
* техники безопасности при работе с различными материалами.

**умением:**

* с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности*;*
* с помощью педагога решать задачи в процессе конструирования,

экспериментирования (планирование предстоящих действий, наблюдение за разными проявлениями, самоконтроль, применение полученных знаний на практике);

* определять свойства природных и искусственных материалов;
* работать с лупой;
* сажать семена растений и ухаживать за ними;
* использовать основные свойства материалов при изготовлении поделок из них;
* выполнять поделки из различных материалов;
* пользоваться специальными терминами.

**Раздел «ITзнайка»**

**познакомятся:**

* с компьютером;
* с правилами работы на компьютере;
* с устройством компьютера;
* с графическим редактором «Paint»

**научатся:**

* включать и выключать компьютер;
* работать с мышью;
* сформируются навыки работы на компьютере.

**Раздел «ЛогикУм»**

**овладеют:**

* Организованностью, аккуратностью;
* Способностью к сосредоточению в течение 10 – 15 мин.;
* Способностью отвечать на поставленные вопросы;
* Устойчивым вниманием, зрительной памятью;
* Развитой мелкой моторикой;
* Аналитическим мышлением

**Предметные результаты комплексной программы по разделам:**

**2 год обучения**

**Раздел «Веселая математика»:**

**К концу второго года обучения дети овладеют:**

**знанием:**

* состава чисел первого десятка;
* временных отношений

**умением:**

* называть числа в прямом и обратном порядке в пределах 10, 20;
* составлять и решать задачи в одно действие на сложение и вычитание, решать логические задачи в пределах 10 и дальше;
* анализировать и классифицировать предметы и объединять их во множества по трем – четырем признакам. Классифицировать по количеству, величине, цвету, размеру, объему, массе и способам их измерения;
* различать и называть: отрезок, угол, круг (овал), треугольник, четырехугольник, пятиугольник;
* сравнивать, анализировать, обобщать, абстрагировать, кодировать;
* создавать силуэты из геометрических фигур, опираясь на символы, самостоятельно работать по схеме, составлять схему. Переносить на схему свои собственные проекты, моделировать по словесному алгоритму. Составлять геометрические фигуры: делить эталоны на 2-4 части, составлять целое из частей, сравнивать, комбинировать, синтезировать;
* ориентироваться на плоскости, листе клетчатой бумаги, пользуясь системой координат, ориентироваться на плане;
* определять и обозначить временные отношения: сутки – неделя, неделя – месяц, месяц – год. Пользоваться в речи словами – понятиями: сначала, потом, раньше, позже.
* добиваться результата, сравнивать результат своей деятельности с образцом и находить ошибки;
* использовать числовой луч для присчитывания и отсчитывания одной или нескольких единиц в пределах 20;
* набирать и разменивать монеты;
* в совершенстве копировать узоры, конструировать по собственному замыслу, штриховать рисунки, аккуратно раскрашивать сложные рисунки, писать цифры и знаки, записывать примеры.

**Раздел «Маленький ученый»:**

**знанием:**

* основных свойств воды, воздуха, земли, огня, природных и искусственных материалов;
* некоторых простых законов физики, химии, биологии и историю возникновения этих наук;
* небесных тела и их свойств;
* происхождения вулканов;
* технологической последовательности проведения экспериментов;
* технологии изготовления поделок из различных материалов;
* техники безопасности при работе с различными материалами.

**умением:**

* анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности*;*
* самостоятельно решать задачи в процессе конструирования экспериментирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);
* проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи
* работать с лупой, микроскопом и перископом;
* размножать растения с помощью черенки и листа и ухаживать за ними;
* использовать основные свойства материалов при изготовлении поделок из них;
* выполнять изделия из различных материалов;
* хорошо ориентироваться в окружающем мире;
* пользоваться специальными терминами.

**Раздел «ITзнайка»**

* познакомятся с функциональной структурой компьютера, его основными устройствами и приемами работы в среде «Windows»;
* приобретут начальные навыки работы в графическом редакторе «Paint» и текстовом редакторе «Word»;
* пополнят свои математические знания и умения;
* расширят представления об окружающем мире;
* будут развиты психические процессы, ассоциативное, образное, пространственное мышления; мелкая моторика рук;
* научатся работать в группе, самостоятельно оценивать и анализировать свою деятельность и деятельность других детей, подчинять свои интересы определенным правилам.

**Раздел «ЛогикУм»**

**овладеют:**

* Волевыми качествами;
* Вниманием, способностью к длительному сосредоточению (15-20 мин.);
* Сообразительностью, любознательностью;
* Развитой речью и хорошим воображением;
* Хорошей памятью;
* Моторной ловкостью;
* Начальными навыками счета и чтения.

**Форма занятий:** Игры-эксперименты, игры – путешествия; игры с моделированием; игры-этюды; проблемные ситуации, строительно-конструктивные игры, дидактические игры и др.

**Краткое содержание:** Программа представлена в интеграции образовательных модулей: «Веселая математика», «Маленький ученый», «ITзнайка» и «ЛогикУм».

Образовательный модуль: **«Веселая математика»** позволяет комплексно решать задачи математического развития по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет, освоение пространственных отношений и др.

Образовательный модуль: **«Маленький ученый»** позволяет организовать знакомство детей со свойствами воды, воздуха, объектов неживой и живой природы, оптическими явлениями. У детей сформируются представления об окружающем мире, осознание единства всего живого в процессе наглядно-чувственного восприятия, сформируется экологическое сознание.

Образовательный модуль: **«ITзнайка»** позволяет познакомить дошкольников с вычислительной техникой, так как «Завтра» наших детей - это информационное общество. У детей к началу школьного обучения сформируется психологическая готовность к использованию вычислительной техники в учебном процессе, в быту, и в предстоящей трудовой деятельности.

Образовательный модуль: **«ЛогикУм»** позволяет развивать пять взаимосвязанных психических процессов, определяющих познавательные возможности, и включает соответствующие разделы: «Тонкая моторика руки», «Внимание», «Память», «Мышление», «Речь». На каждом занятии проводится психомышечная тренировка для снятия мышечного и эмоционального напряжения. На занятиях ребенок учится работать по образцу и следовать заданному правилу, учится применять правило на аналогичном задании, обобщать.