**Программа внеурочной деятельности**

**(научно-познавательное направление)**

**Математика для любознательных.**

**Пояснительная записка**

Программа разработана на основе Примерных программ по внеурочной деятельности Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Настоящая программа разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

**1. Актуальность программы**

 **-**Курс представляет собой совокупность игр и упражнений тренировочного характера, воздействующих непосредственно на психические качества ребёнка: память, внимание, наблюдательность, быстроту реакции, мышление. Именно игра помогает младшим школьникам легко и быстро усваивать учебный материал, оказывая благотворное влияние на развитие и на личностно-мотивационную сферу. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

 Программа курса «Математика для любознательных» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности, предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений

работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

 В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

**2.Возрастная группа учащихся, на которых ориентированы занятия:**

- учащиеся 3 класса.

**3. Цели программы:**

* развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
* воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств средствами углубленного изучения математики.

**4. Задачи программы:**

* Формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* Освоение эвристических приемов, рассуждений;
* Формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
* Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
* Формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
* Формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
* Привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.
* Развитие памяти, личностной сферы.

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**5. Отличительные особенности программы:**

 Основные направления содержания деятельности -для решения поставленных в программе задач используются следующие технологии:

-информационно коммуникативные технологии;

- здоровьесберегающие технологии;

- технология развивающего обучения.

В основе заданий, которые предлагается выполнить детям, лежит игра, преподносимая на фоне познавательного материала. Известно, что, играя, дети всегда лучше понимают и запоминают материал. Данная программа построена так, что большую часть материала учащиеся не просто активно запоминают, а фактически сами же и открывают: разгадывают, расшифровывают, составляют...

 Курс «Математика для любознательных» учитывает возрастные

 особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры,Математические головоломки, Занимательные задачи.

 В основу программы заложены два принципа: разнообразие развивающего материала и его постепенное усложнение. В соответствии с первым принципом соседние занятия относятся к разным тематическим циклам, чтобы поддерживать интерес детей и гармонично совершенствовать их познавательную сферу. Согласно второму принципу сначала осваиваются задания более простых видов, а затем более сложные.

 Программа предусматривает регулярные занятия с детьми, имеющими разную подготовку. Задания различной степени сложности позволяют осуществлять дифференцированный подход в обучении.

**6. . Формы и режим занятий**:

Подбор форм внеурочной деятельности, которые гарантируют достижение результата определённого уровня.

В практике работы используются следующие формы:

-индивидуальные и групповые;

-практические и теоретические;

-беседы;

-игры с мячом;

-работа с конструкторами;

-знакомство с научно-популярной литературой;

-конкурсы знатоков;

-игровые занятия;

-игры-состязания, КВН.

-игра- соревнование.

Программа рассчитана на 34 учебных недели, в количестве 34 часов с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут. Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

 **Универсальные учебные действия:**

1.  Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
2.  Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
3.  Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
4.  Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
5.  Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
6.  Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
7.  Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
8.  Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
9.  Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Предполагаемые результаты реализации программы.**

**Личностными** результатами изучения курса «Математика для любознательных» являются:

* осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражаю­щееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
* осознание и принятие базовых общечеловеческих ценно­стей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
* установка на безопасный здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами являются:

* способность регулировать собственную деятельность, на­правленную на познание окружающей действительности и внут­реннего мира человека;
* способность осуществлять информационный поиск для вы­полнения учебных задач;
* способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
* умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
* владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальней­шего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
* умение наблюдать, исследовать явления окружающего ми­ра, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, исто­рии общества;
* умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

**Способы определения результативности:**

- Характеристика основных результатов, на которые ориентирована программа;

- Диагностика - 2 раза в год;

-участие в конкурсе Знатоков;

-участие в математическом аукционе;

, участие в планируемых школой делах и мероприятиях;

- портфель достижений школьника.

**Литература.**

* 1. О. В. Субботина «Олимпиадные задания по математике». 1-4 классы. Вып.2.-Волгоград: Учитель, 2014. – 120 с.
	2. Е.В. Языканова «Учись учиться». Развивающие занятия для младших школьников. -М.: Чистые пруды, 2010. – 32 с.: ил. – (Библиотечка «Первое сентября», серия «Начальная школа». Вып. 4)
	3. Е. Иванченко «250 задач на логику». Книжный клуб, Харьков, 2012, 230 с.
	4. Н. Виллис «Логические игры и головоломки».-М.:ЭКСМО, 2011.-320с.
	5. Г.В. Раицкая «Олимпиадные задания».1-4 класс: Русский язык. Математика. Литературное чтение. Окружающий мир. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2010.-48 с.
	6. Т.М. Лавриенко «Задания Развивающего характера по математике»: Пособие для учителей начальных классов.- Саратов: «Лицей», 2012.-192 с. – («Библиотечка учителя»)

**Календарно-тематическое планирование курса «Математика для любознательных»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, блоков, тем** | **Всего часов** | **Характеристика деятельности обучающихся** | **Дата** |
| **план** | **факт** |
|  | **1. Математика-Царица наук!** | **2 ч** | Наблюдение над объектами природы, знакомство с наукой «математика» |  |  |
| 1 | Математика вокруг нас. Т.Б. "Правила поведения во время занятий". |  | 5.09 |  |
| 2 | Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики» |  | 7.09 |  |
|  |  **2. Путешествие в конструирование.** | **9ч** |  |  |  |
| **2.1** | ***Головоломки.*** | ***3ч*** | Составление головоломок, приобретение способов работы с ними, работа в парах. |  |  |
| 1 | Танграмм |  | 12.09 |  |
| 2 | Волшебный круг |  | 14.09 |  |
| 3 | Волшебный квадрат. Т.Б." Правила безопасности во время занятий и игровых моментов". |  | 19.09 |  |
| **2.2** | ***Оригами.*** | ***3ч*** | Знакомство с искусством складывания бумаги «оригами», приобретение навыков коллективной работы. |  |  |
| 1 | Искусство складывания фигурок из бумаги. |  | 21.09 |  |
| 2 | Оригами. |  | 26.09 |  |
| 3 | Работа над проектом «Подводный мир». Оригами. | 28.09 |  |
| **2.3** | ***Геометрические фигуры.*** | ***3ч*** | Наблюдение над объектами природы, преобразованием фигур. Приобретают понятия «симметрия», «перенос»,«поворот»,«подобие».Составление аппликации из плоских геометрических фигур. |  |  |
| 1 | Плоские геометрические фигуры. Преобразование фигур. Т.Б." Правила безопасности во время занятий и игровых моментов". |  | 3.10 |  |
| 2 | Геометрические фигуры. |  | 5.10 |  |
| 3 | Аппликация из геометрических фигур. |  | 10.10 |  |
|  | **3. Развитие познавательных способностей.** | **15 ч** | Работа с играми, тренажёрами на развитие внимания. |  |  |
| ***3.1*** | ***Тренировка внимания*** | ***6 ч*** |  |  |
| 1 | Игры на внимание. |  | 12.10 |  |
| 2 | Игра «Путешествие точки». Т.Б. "Правила поведения во время занятий". | 17.10 |  |
| 3 | Развитие концентрации внимания. |  | 19.10 |  |
| 4 | Игра «Задумай число». | 24.10 |  |
| 5 | Тренажёры на развитие внимания. |  | 26.10 |  |
| 6 | Игра «В гостях у Незнайки». Т.Б. "Правила поведения во время занятий". | 7.11 |  |
| ***3.2*** | ***Тренировка памяти*** |  ***6 ч*** | Работа с играми, тренажёрами на развитие памяти. |  |  |
| 1 | Тренировка слуховой памяти. |  | 9.11 |  |
| 2 | Игра «Испорченный телефон». | 14.11 |  |
| 3 | Тренировка зрительной памяти.  |  | 16.11 |  |
| 4 | Игра «Не подведи друга». Т.Б. "Правила поведения во время занятий". | 21.11 |  |
| 5 | Тренажёры на развитие памяти. |  | 23.11 |  |
| 6 | Решение задач в стихах. | 28.11 |  |
| ***3.3*** | ***Совершенствование воображения*** | ***3 ч*** | Работа с играми на совершенствование воображения. Задания по перекладыванию спичек. |  |  |
| 1 | Игры «Изобрази без предмета», «Фантазёр», «Художник» |  | 30.11 |  |
| 2 | История изучения и организации игр. Знаменитые собиратели и организаторы игр. Игровая терминология. |  | 5.12 |  |
| 3 | Развитие пространственного воображения. Разучивание народных игр. Игра «Бегунок». Перекладывание спичек. |  | 7.12 |  |
|  | **4. Очень важную науку постигаем мы без скуки.** | **4ч** | Познавательно- развлекательные игры. Составление и решение математических задач, головоломок, ребусов и т. п. |  |  |
| 1 | Задачи в стихах. Задачи – шутки. Ребусы.Т.Б. «Осторожно-спички!» |  | 12.12 |  |
| 2 | Экспромт - задачки и математические головоломки. Т.Б. "Правила поведения во время занятий". |  | 14.12 |  |
| 3 | Логические математические задания. |  | 19.12 |  |
| 4 | Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки» |  | 21.12 |  |
|  | **5. Очень важную науку постигаем мы без скуки.** | **3ч** |  |  |  |
| 1 | Задачи в стихах. Математические задачки-шутки. |  | Познавательно- развлекательные игры. Составление и решение математических задач, головоломок, ребусов и  | 26.12 |  |
| 2 | Экспромт - задачки и математические головоломки. Т.Б. "Правила поведения во время занятий". |  | 28.12 |  |
| 3 | Логические математические задания. Ребусы. |  | 9.01 |  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **6. Занимательная геометрия.** | **7 ч** | Составление головоломок, приобретение способов работы с ними, работа в парах. |  |  |
| 6.1 | ***Головоломки.*** | ***2ч*** |  |  |
| 1 | Кроссворды. |  | 11.01 |  |
| 2 | Анаграммы. |  | 16.01 |  |
| 6. | ***Геометрические фигуры.*** | ***2ч*** | Знакомство с объемными геометрическими фигурами. Моделирование. |  |  |
| 1 | Объёмные геометрические фигуры.  |  | 18.01 |  |
| 2 | Моделирование из объёмных геометрических фигур. |  | 23.01 |  |
|  | **7. Развитие познавательных способностей.** | **15 ч** |  |  |  |
| ***7.1*** | ***Тренировка внимания*** | ***4ч*** | Работа с играми, тренажёрами на развитие внимания. |  |  |
| 1 | Игры на внимание. |  | 25.01 |  |
| 2 | Развитие концентрации внимания. |  | 30.01 |  |
| 3 | Занимательные магические квадраты. | 1.02 |  |
| 4 | Тренажёры на развитие внимания. |  | 6.02 |  |
| ***7.2*** | ***Тренировка памяти*** |  ***4 ч*** | Работа с играми, тренажёрами на развитие памяти. |  |  |
| 1 | Тренировка слуховой памяти. |  | 8.2 |  |
| 2 | Тренировка зрительной памяти.  |  | 13.02 |  |
| 3 | Тренажёры на развитие памяти. |  | 15.02 |  |
| 4 | Задания «Найди лишнее». | 20.02 |  |
| ***7.3*** | ***Поиск закономерностей*** | ***4 ч*** | Составление закономерностей, решение логических задач. |  |  |
| 1 | Числовая и буквенная закономерность. |  | 22.02 |  |
| 2 | Поиск закономерностей. Логические задачи. |  | 27.02 |  |
| 3 | Головоломки со спичками. | 1.03 |  |
| 4 | Логически - поисковые задания. |  | 6.03 |  |
| ***7.4*** | ***Совершенствование воображения*** | ***2 ч*** | Работа с играми на совершенствование воображения. Задания по перекладыванию спичек. |  |  |
| 1 | Игра «Кто хочет стать математиком». |  | 13.03 |  |
| 2 | Развитие пространственного воображения. Задания по перекладыванию спичек. |  | 15.03 |  |
| ***7.5*** | ***Развитие быстроты реакции*** | ***1 ч*** | Игра «шифровальщики» |  |  |
| 1 | Игры на развитие реакции. |  | 27.03 |  |
| 2 | Игра «шифровальщики» |  |  | 29.03 |  |
|  | **8. Олимпиадные задания по математике.** | **15 ч** | Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения. |  |  |
| 1 | Занимательные задачи. |  | 3.04 |  |
| 2 | Логические задачи для юных математиков. |  | 5.04 |  |
| 3 | Занимательные и логические задачи. |  | 10.04 |  |
| 4 | Час веселой математики. |  | 12.04 |  |
| 5 | Решение нестандартных задач. |  | 17.04 |  |
| 6 | Математические тренажёры. |  | 19.04 |  |
| 7 | Прятки с фигурами. | 24.04 |  |
| 8 | Блиц - турнир по решению задач |  | 26.04 |  |
|  9 | Математические тренажеры. |  | 3.05 |  |
| 10 | Познавательная конкурсно-игровая программа «Путешествие в царство математики»» |  | 8.05 |  |
| 11 | Математические ребусы и кроссворды. |  |  | 10.05 |  |
| 12 | Математические головоломки. |  |  | 15.05 |  |
| 13 | Задачки-шутки. |  |  | 17.05 |  |
| 14 | Игры на внимание. |  |  | 22.05 |  |
| **15** | **Итоговое занятие "Царица-математика!"** |  |  | 24.05 |  |

**2. Содержание учебного курса.**

**Математика – Царица наук!**

Математика вокруг нас. Занимательная математика в доме и квартире. Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».

**Путешествие в конструирование.**

 ***Головоломки.*** Танграм. Волшебный круг и квадрат. ***Оригами.*** Искусство складывания фигурок из бумаги. Работа над проектом «Подводный мир» ***Геометрические фигуры.*** Плоские геометрические фигуры. Преобразование фигур. Аппликация из геометрических фигур.

**Развитие познавательных способностей.**

Тренировка внимания. Тренировка памяти. Поиск закономерностей. Совершенствование воображения. Развитие быстроты реакции.

**Очень важную науку постигаем мы без скуки.**

Задачи в стихах. Экспромт - задачки и математические головоломки. Логические математические задачки-шутки. Ребусы.

Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».

**Очень важную науку постигаем мы без скуки.**

Задачи в стихах. Экспромт - задачки и математические головоломки. Логические математические задания. Ребусы.

Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».

**Занимательная геометрия.**

 ***Головоломки.***Кроссворды. Анаграммы.. ***Оригами.*** Искусство складывания фигурок из бумаги. Работа над проектом «Во поле берёза стояла» ***Геометрические фигуры.*** Объёмные геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур. Турнир по геометрии

**Развитие познавательных способностей.**

Тренировка внимания. Тренировка памяти. Поиск закономерностей. Совершенствование воображения. Развитие быстроты реакции.

**Олимпиадные задания по математике.**

Занимательные задачи. Логические задачи для юных математиков. Задачи повышенной трудности. Решение нестандартных задач.

Математические тренажёры. Блиц - турнир по решению задач. Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».