Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №5»

|  |
| --- |
| Утверждаю  Директор МБОУ СОШ №5  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Козицина О.Е.  Приказ №\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «МАТЕМАТИКА НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ (МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ)»

ПО МАТЕМАТИКЕ

(наименование учебного предмета/курса)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ, ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(уровень, ступень образования)

5 КЛАСС

ОДИН ГОД

(срок реализации программы)

Разработала:

Имаева Юлия Владимировна

Реж

2020 г

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Предлагаемый курс «Математика на каждый день (математическая грамотность») своим содержанием может привлечь внимание учеников 5 класса, которым интересна математика. Данный факультативный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого количества задач, усвоения специальных навыков устного счета, получения теоретических сведений о свойствах натуральных чисел.

Стоит отметить, что навыки решения различных математических задач совершенно необходимы любому пятикласснику не только для того, чтобы успешно участвовать в математической игре «Кенгуру» или олимпиадах, но являются средством развития их математических способностей, таких качеств ума, как сообразительность и смекалка. Факультативный курс способствует лучшему усвоению базового курса. Он освещает очень интересные, но совершенно не проработанные в общем курсе математики вопросы, такие как решение логических задач, составление числовых выражений и др.

Опыт общения с учащимися 5 классов говорит о том, что у них еще присутствует любознательность, большинству детей интересно учиться. Следует не упускать этот момент и способствовать развитию их логического мышления, расширять кругозор, а главное – пробудить интерес заниматься математикой.

Анкетирование пятиклассников показало их большую заинтересованность в изучении математики. Кроме того, 75% родителей, строя перспективные планы на будущее, хотели бы, чтобы их дети получали более широкие и глубокие знания по математике.

Более демократичные формы и методы работы с детьми на факультативных занятиях помогут развивать у них коммуникативные способности, воспитывать толерантность и уважительное отношение друг к другу.

**Цели:** формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для решения практических проблем в нашей жизни.

**Задачи:**

1. Научить учеников решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности.

2. Способствовать интеллектуальному развитию учащихся и прежде всего таких его компонентов, как способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость мышления.

3. Усилить практический аспект в изучении математики, развивать умения учащихся применять математику в реальной жизни.

Математический кружок в 5 классе является одним из важных составляющих элементов для обучающихся в школе. На первых этапах проведения занятий определена цель – показать учащимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника. В дальнейшем ставятся цели, наиболее актуальные сегодня при переходе к профильному обучению.

При разработке математического кружка учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Программа рассчитана на 30 учебных часов.

Программа составлена на основе автора-составителя Г.М.Киселевой (Математика 5-6 классы «Организация познавательной деятельности»).

1. **Предполагаемые результаты**

Учащиеся, посещающие математический кружок, в конце учебного года должны уметь:

* находить наиболее рациональные способы решения логических задач;
* оценивать логическую правильность рассуждений;
* распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
* уметь составлять занимательные задачи;
* применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
* применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
* применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики;
* успешно участвовать в конкурсах, олимпиадах;
* овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин.

**Развитие УУД**

1. Личностные:

а) самоопределение (мотивация учения);

б) критичность мышления, инициатива, находчивость.

2. Познавательные:

а) поиск и выделение информации;

б) знаково-символические;

в) моделирование;

г) анализ с целью выделения признаков;

д) синтез как составление целого из частей;

е) подведение под понятие, выведение следствий;

ж) установление причинно-следственных связей;

з) построение логической цепи рассуждений;

и) выдвижение гипотез и их обоснование;

к) самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

3. Коммуникативные:

а) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;

б) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

в) умение точно выражать свои мысли.

4. Регулятивные:

а) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель;

б) выдвигать версии решения проблемы;

в) составлять план решения проблемы.

1. **УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Изучаемый материал** | **Кол-во часов** | **Оборудование,**  **дидактическое обеспечение** |
| Раздел 1. Занимательные задания по математике (11 часов) | | | |
| 1 | Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей | 1 | Раздаточный материал |
| 2 | Приемы устного счета | 1 | Раздаточный материал |
| 3 | Числа. Четность и нечетность | 1 | Раздаточный материал |
| 4 | Составление выражений | 1 | Раздаточный материал |
| 5 | Головоломки и числовые ребусы | 1 | Раздаточный материал |
| 6 | Метрическая система мер | 1 | Раздаточный материал |
| 7 | Логические задачи | 1 | Раздаточный материал |
| 8 | Задачи на уравнивание | 1 | Раздаточный материал |
| 9 | Задачи на части | 1 | Раздаточный материал |
| 10 | Задачи на составление уравнений | 1 | Раздаточный материал |
| 11 | Задачи на движение | 1 | Раздаточный материал |
| Раздел 2. Наглядная геометрия (13 часов) | | | |
| 12 | Простейшие геометрические фигуры | 1 | Раздаточный материал |
| 13 | Геометрия клетчатой бумаги | 1 | Раздаточный материал |
| 14 | Куб и его свойства | 1 | Раздаточный материал |
| 15 | Параллелограммы и параллелепипеды | 1 | Раздаточный материал |
| 16 | Задачи на разрезание и складывание фигур | 1 | Раздаточный материал |
| 17 | Треугольник | 1 | Раздаточный материал |
| 18 | Правильные треугольники и правильные многогранники | 1 | Раздаточный материал |
| 19 | Окружность | 1 | Раздаточный материал |
| 20 | Вычисление длины, площади и объема | 2 | Раздаточный материал |
| 21 | Параллельность и перпендикулярность | 1 | Раздаточный материал |
| 22 | Координаты | 1 | Раздаточный материал |
| 23 | Оригами | 1 | Раздаточный материал |
| 24 | Симметрия, орнаменты | 1 | Раздаточный материал |
| Раздел 3. О математике и в шутку, и в серьез (6 часов) | | | |
| 25 | Геометрические головоломки | 1 | Раздаточный материал |
| 26 | Задачи со спичками | 1 | Раздаточный материал |
| 27 | Веселая викторина | 1 | Раздаточный материал |
| 28 | Математические фокусы и ребусы | 1 | Раздаточный материал, проект |
| 29 | Математические сказки | 1 | Проект |
| 30 | Итоговое занятие | 1 | Раздаточный материал |

ВСЕГО: 30 ч

1. **КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем** | **Всего часов** | **Содержание темы** | **В том числе** | | **Дата** |
| **теория** | **практика** |  |
| Раздел 1. Занимательные задания по математике (11 часов) | | | | | | |
| 1 | Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей | 1 | Сообщается теория возникновения слова «Математика». Происходит знакомство детей с интересными сведениями из истории развития счета: наличия от счета на пальцах до счета в наши дни. Запись чисел в Древнем Египте, Древней Греции, на Руси, позиционная (арабская) система нумерации. | 0,5 | 0,5 | 03.10 |
| 2 | Приемы устного счета | 1 | Показ выгодности использования приемов устного счета для облегчения математических расчетов. Приемы устного счета: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5; умножение двухзначных чисел на 11; деление на 5, 50, 25. | 0,5 | 0,5 | 10.10 |
| 3 | Числа. Четность и нечетность | 1 | Классификация натуральных чисел: четные и нечетные, однозначные и многозначные, простые и составные. Изучаются свойства четных чисел. Решаются задачи практического характера на применение данных свойств. | 0,5 | 0,5 | 17.10 |
| 4 | Составление выражений | 1 | Понятие математического выражения. Виды выражений. Примеры выражений. Составление выражений. Самостоятельно конструируя выражения (расставляя в них различными способами скобки, знаки действий) учащиеся отрабатывают вычислительные навыки, в том числе и навыки устного счета. | 0,5 | 0,5 | 24.10 |
| 5 | Головоломки и числовые ребусы | 1 | Развивается логическое мышление, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Головоломки и числовые ребусы – задания, которые способствуют совершенствовать вычислительную культуру учащихся. |  | 1 |  |
| 6 | Метрическая система мер | 1 | Сообщаются интересные исторические сведения о различных мерах длины, площади, массы, существовавшие на Руси с давних времен. Обзорное знакомство с метрическими мерами в других странах: Англии, Японии, Франции. Решение задач практического содержания. |  | 1 |  |
| 7 | Логические задачи | 1 | Развивается логическое мышление, умение анализировать условие, находить альтернативные пути решения. Логические задачи – это те задания, которые способны научить учащихся культуре рассуждений. Развиваются коммуникативные способности. |  | 1 |  |
| 8 | Задачи на уравнивание | 1 | Организация реальной деятельности по уравниванию величин, рассматриваемых в условии задач. Выработка общего подхода к решению задач данного вида. Для каждой задачи рассматриваются альтернативные пути решения. |  | 1 |  |
| 9 | Задачи на части | 1 | Развитие навыков анализа условия задачи. Овладение приемами рассуждений, которые выполняются при решении задач на части. Задачи на смеси, сплавы имеют большую практическую значимость и межпредметную связь. | 0,5 | 0,5 |  |
| 10 | Задачи на составление уравнений | 1 | Показ ученикам альтернативного пути решения задач на части и уравнивание – способ составления уравнений. Объяснить алгоритм рассуждений, которые необходимо проводить для решения задач данным способом, установить его преимущества и недостатки. | 0,5 | 0,5 |  |
| 11 | Задачи на движение | 1 | Показ способов рассуждения и приемов решения основных типов задач на движение. Важно убедиться, что ученики понимают все обороты речи, термины, краткие обозначения, которые используются при решении задач данного типа. Показ значимости и удобства записи краткого условия в виде схематического рисунка или таблицы. | 0,5 | 0,5 |  |
| Раздел 2. Наглядная геометрия (13 часов) | | | | | | |
| 12 | Простейшие геометрические фигуры | 1 | Сообщается история возникновения науки геометрии. Происходит знакомство детей с функциональными возможностями основных геометрических инструментов: линейка, циркуль, транспортир. Повторяются обозначения и свойства простейших геометрических фигур (прямая, луч, отрезок, угол). Вводятся в рассмотрение новые виды углов - вертикальные и смежные, изучаются их свойства. | 0,5 | 0,5 |  |
| 13 | Геометрия клетчатой бумаги | 1 | Показ разнообразных возможностей, которые нам предоставляет тетрадь в клеточку: деление отрезка пополам, построение углов в 45° и 135°. Построение перпендикулярного отрезка. Попутно повторяются свойства квадрата, прямоугольника, параллелограмма. | 0,5 | 0,5 |  |
| 14 | Куб и его свойства | 1 | Изучение куба как представителя большого семейства многогранников. Сообщение ученикам основных терминов для описания куба: вершина, ребро, грань, диагональ. Путем проведения исследовательской работы изучение его важнейших свойств и решение практических задач на определение объема. | 0,5 | 0,5 |  |
| 15 | Параллелограммы и параллелепипеды | 1 | Изучение прямоугольного параллелепипеда как представителя большого семейства многогранников. Обратить внимание на то обстоятельство, что большинство окружающих нас предметов имеют форму этой фигуры. Путем проведения исследовательской работы изучение важнейших его свойств и решение практических задач на определение объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. |  | 1 |  |
| 16 | Задачи на разрезание и складывание фигур | 1 | Задачи на разрезание и складывание фигур способствуют развитию логического мышления, умению анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Игра «Пентамимо» (складывание различных фигур из заданного набора) является хорошим помощником при рассмотрении данной темы. |  | 1 |  |
| 17 | Треугольник | 1 | Изучение треугольника как простейшего представителя семейства многоугольников. Перечисление всех основных видов треугольников. С помощью исследовательской работы определение самых важных свойств равнобедренного и равностороннего треугольников. Изучение вопроса построения треугольников с заданными параметрами. | 0,5 | 0,5 |  |
| 18 | Правильные треугольники и правильные многогранники | 1 | Приобретение учащимися навыков построения правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки. Перечисление всех основных свойств правильных многоугольников. Навыки работы циркулем – основное умение, которое приобретается учащимися на данном занятии. | 0,5 | 0,5 |  |
| 19 | Окружность | 1 | Приобретение учащимися навыков построения окружности, обладающей определенными свойствами. Перечисление всех основных элементов окружности: радиус, диаметр, хорда, центр, дуга. Изучение свойств углов, вписанных в окружность. Навыки работы циркулем – основное умение, которое приобретается учащимися на данном занятии. | 0,5 | 0,5 |  |
| 20 | Вычисление длины, площади и объема | 2 | Повторение формул вычисления площадей, объемов всех основных геометрических фигур. Использование данных формул для решения вычислительных задач, задач практического содержания. Сообщение ученикам исторической справки о мерах длины, существовавших и существующих в разных странах, в том числе и России. Проведение исследовательской работы по измерению длины кривых линий. | 1 | 1 |  |
| 21 | Параллельность и перпендикулярность | 1 | Построение параллельных и перпендикулярных прямых с использованием угольника и циркуля. Изучение свойств данных прямых. Обнаружение параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем нас пространстве. | 0,5 | 0,5 |  |
| 22 | Координаты | 1 | Метрическая система координат рассматривается лишь как пример систем координат, существующих вокруг нас. Это и географическая карта, и шахматная доска, и игра «Морской бой». Основное умение, которое формируется на данном занятии – это постановка на координатной плоскости точек с заданными координатами. | 0,5 | 0,5 |  |
| 23 | Оригами | 1 | Оригами – складывание фигурок из бумаги. Сообщение ученикам исторических сведений о возникновении данного вида занятий. Создание из бумаги различных фигур. Развитие у учащихся внимательности, аккуратности, коммуникативных способностей, усидчивости и смекалки. | 0,5 | 0,5 |  |
| 24 | Симметрия, орнаменты | 1 | Обнаружение симметричных точек вокруг нас. Изучение свойств симметрии. Построение симметричных фигур. Перечисление основных видов симметрии: осевая, центральная, зеркальная. Создание простейших видов бордюра и орнамента как примеров использования симметрии в искусстве. | 0,5 | 0,5 |  |
| Раздел 3. О математике и в шутку, и в серьез (6 часов) | | | | | | |
| 25 | Геометрические головоломки | 1 | Хорошее воображение – это качество, необходимое в равной мере и поэту, и математику. Развитие воображения и умение предвидеть результат своей деятельности – основные умения, которые формируются на данном занятии у учащихся. Используется китайская головоломка «Танграм» как пример геометрических головоломок. |  | 1 |  |
| 26 | Задачи со спичками | 1 | Решение задач, связанных с перекладыванием спичек. Эти задания не требуют специальных знаний. Они требуют от учеников смекалки, умения предвидеть результат, пространственного воображения и логического мышления. Все эти навыки развиваются на данном занятии. |  | 1 |  |
| 27 | Веселая викторина | 1 | Задания не требуют специальных знаний. Они требуют от учеников смекалки, умения предвидеть результат, пространственного воображения и логического мышления. |  | 1 |  |
| 28 | Математические фокусы и ребусы | 1 | Эти задания не требуют специальных знаний. Они требуют от учеников смекалки, умения предвидеть результат, пространственного воображения и логического мышления. Они призваны развивать умение вдумчиво рассматривать рисунки или фокусы, способствуют развитию интереса к математике. |  | 1 |  |
| 29 | Математические сказки | 1 | Написание учащимися математических сказок по программе 5 класса, выявление самых лучших сказок, составление проекта. |  | 1 |  |
| 30 | Итоговое занятие | 1 | Олимпиада среди учащихся 5 классов, выявление призеров и победителя. |  | 1 |  |
|  | Итого | 1. асов | | | | |

**4. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И**

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Занятия проходят в кабинете математики.

Оборудование: набор линеек и угольников; набор цветной бумаги; демонстрационные плакаты; ноутбук.

Оборудование для индивидуального пользования: цветная бумага, ножницы, линейка, набор цветных карандашей, пластилин, спички, монеты, игральный кубик, тетрадь в клетку.

Используемая литература:

1. Горский В. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное общее образование. – М: Просвещение, 2014 г.

2. Григорьева Д.В., Степанова П.П. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М: Просвещение, 2014 г.

3. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности / авт. – сост. Г.М.Киселева. – Волгоград: Учитель, 2013. – 133 с.

4. Предметные олимпиады. 5-11 классы. Математика / авт. –сост. Л.Н. Дегтярь [и др.]. – Волгоград: Учитель. – 95 с.

5. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 класс. – М: Просвещение, 2010 г.

Литература для учащихся:

1. Дорофеев Г.В. Дидактический материал / Г.В. Дорофеев. – М.: Просвещение, 2005.

2. Задачи на смекалку. 5-6 кл. / под ред.И.Ф.Шарыгина. – М.: Просвещение, 1996.

3. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688с.