**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кириковская средняя школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО:  Заместитель директора по учебно-воспитательной работе Сластихина Н.П.\_\_\_\_\_\_\_  «30» августа 2019 |  | УТВЕРЖДАЮ:  Директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа»\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ивченко О.В.  «30» августа 2019 года |

**Рабочая программа**

**по образовательной программе дополнительного образования «Занимательная математика»**

Составил: учитель дополнительного образования Абрамова Татьяна Михайловна

**Тип программы:** научно-техническая (интеллектуальная).

**Целевая группа:** учащиеся 5-6 классов.

**Срок реализации программы** – 1 год.

**Годовое количество часов** – 140 часов.

**Количество часов в неделю**- 4 часа.

* 1. учебный год.

1. **Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа по программе дополнительного образования «Занимательная математика» предназначена для учащихся 5-6 классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» и разработана на основании образовательной программы дополнительного образования «Занимательная математика» от 30.08.2019, положения о реализации дополнительного образования в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Кириковская средняя школа» от 30.08.2019.

**Цель программы:**

- **формирование** творческой личности, обладающей элементарными навыками самостоятельной научно-исследовательской работы по математике с применением информационно - компьютерных технологий;

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- **овладение** системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;

- **интеллектуальное развитие,**формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

- **воспитание** культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Реализация настоящей дополнительной образовательной программы призвана решать три основные **задачи:**

- повысить уровень математического мышления, углубить теоретические знания и развить практические навыки учащихся, проявивших математические способности;

- способствовать возникновению интереса у большинства учеников;

- организовать досуг учащихся в свободное от учебы время.

**Основной формой занятий**является выполнение школьниками творческих и практических работ, подготовка сообщений, а также игры.

Значение игр и их применение на занятиях для детей 11-12 лет очень весомо. В этом возрасте игровая деятельность является еще потребностью. На игру нужно смотреть как на вид преобразующей деятельности. Игру нельзя рассматривать изолированно, в отрыве от других видов деятельности. Виды деятельности необходимо рассматривать во взаимосвязи, взаимозависимости и взаимодополняемости. Только в единстве видов деятельности успех воспитания и формирования личности. Такой подход является диалектическим и единственно верным. В ходе занятий проводятся практические работы, лекции, беседы, разъяснительная работа, анкетирование, сообщения, ролевые игры, тестирование, но всегда при этом упор делается на игру.

Отличительной особенностью данной программы является ее обогащение большим количеством задач и игр, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся и их интереса к предмету.

Программа «Занимательная математика» адресована ученикам 5 и 6 классов (возраст 11 – 12 лет), склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике. Состав группы постоянный, набор в группу свободный.

Формами подведения итогов реализации данной программы являются:

- игра – математический бой;

- тестирования;

- выпуск газет;

- участие в конкурсах.

Итогом реализации программы «Занимательная математика» может служить: создание предпосылок для успешных выступлений в дальнейшем на районной олимпиаде.

Данная программа рассчитана на 1 учебный год.

Общее количество часов в год – 140 часов, количество часов в неделю – 4 часа, периодичность занятий – 2 раза в неделю, продолжительность занятия – 2 часа.

Настоящая образовательная программа дополнительного образования завершается промежуточной аттестацией в форме группового проекта.

**Требуемое оборудование и особые условия.**

Настоящая образовательная программа дополнительного образования планируется к реализации в классе математики общеобразовательной школы и не требует специальных средств обучения: из необходимого: доска, проектор и экран, персональный компьютер, принтер, бумага и канцелярские принадлежности.

**2. Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования.**

По окончании учащийся должен знать:

- историю возникновения математических символов;

- различные системы счисления (мер и весов, денег, времени и т. д.);

- биографии выдающихся математиков;

- о применении математики в изучении окружающего мира;

По окончании учащийся должен уметь:

- пользоваться математическими символами и системами счисления;

- принимать рациональные решения в различных сферах;

- применять теоретические знания при решении задач;

- расшифровывать простейшие математические ребусы;

- показывать математические фокусы.

* 1. **Содержание программы дополнительного образования.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Названия тем** | **Количество часов** |
| Старинные системы записи чисел. | 2 |
| Числа великаны. | 3 |
| Четыре действия арифметики. | 4 |
| Открытие нуля. | 4 |
| Различные системы счисления. | 4 |
| Как появились меры длины. Как измеряли на Руси. | 4 |
| Возникновение денег. Финансовые задачи. | 7 |
| Как люди научились измерять время. | 4 |
| Изобретение календаря. | 4 |
| Из истории мер массы. Система мер русского народа. | 4 |
| Происхождение метрической системы мер. | 2 |
| Знаменитые математики давних времен и современности. | 6 |
| Происхождение дробей. | 4 |
| Из истории цифры. | 3 |
| Покорение космоса и математика. | 4 |
| Математика и наш край. | 4 |
| Математика и здоровье человека. | 4 |
| Земля – кормилица. | 3 |
| Решение геометрических головоломок. | 5 |
| Математические ребусы и задачи. | 10 |
| Многоугольники. Паркеты – замощения плоскости многоугольниками | 7 |
| Бережливость дороже богатства | 4 |
| Математические фокусы | 11 |
| Решение задач на смекалку | 14 |
| Решение задач повышенной трудности | 10 |
| Геометрия – значит «земледелие» | 4 |
| Решение задач международной математической игры-конкурса « Кенгуру» | 7 |
| Групповой проект «Математические соревнования». | 2 |
| Всего | 140 |

**4. Тематическое планирование с указанием часов на освоение каждой темы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Дата** |
| 1 | Старинные системы записи чисел. Общее представление | 1 | 02.09.19  02.09.19 |
| 2 | Иероглифическая система древних египтян. | 1 | 04.09.19 |
| 3 | История возникновения «миллион», «миллиарда». | 1 | 04.09.19 |
| 4 | «Триллион». | 1 | 09.09.19 |
| 5 | Игра «Гномик». Занимательные задачи. | 1 | 09.09.19 |
| 6 | Четыре действия арифметики. | 1 | 11.09.19 |
| 7 | Практические занятия: Стихотворения об умножении и делении. | 1 | 11.09.19 |
| 8 | Занимательные задачи. | 1 | 16.09.19 |
| 9 | Игра «Математический футбол». | 1 | 16.09.19 |
| 10 | Теоретические занятия: История открытия нуля. | 1 | 18.09.19 |
| 11 | Практические: занятия Стихотворение о нуле. | 1 | 18.09.19 |
| 12 | Игра «Математическая цепочка». | 1 | 23.09.19 |
| 13 | Занимательные задачи с нулем. | 1 | 23.09.19 |
| 14 | Двоичная система счисления. | 1 | 25.09.19 |
| 15 | Восьмеричная система счисления. | 1 | 25.09.19 |
| 16 | Перевод из одной системы в другую. | 1 | 30.09.19 |
| 17 | Сообщения. | 1 | 30.09.19 |
| 18 | Как появились меры длины. | 1 | 02.10.19 |
| 19 | Измерения на Руси. | 1 | 02.10.19 |
| 20 | Решение старинных задач. | 1 | 07.10.19 |
| 21 | Игра «Математический бег» | 1 | 07.10.19 |
| 22 | Возникновение денег, как и откуда произошли их названия. | 1 | 09.10.19 |
| 23 | Игра «математический бег» | 1 | 09.10.19 |
| 24 | Решение финансовых задач. | 1 | 14.10.19 |
| 25 | Решение хозяйственных задач. | 1 | 14.10.19 |
| 26 | Занимательные финансовые задачи | 1 | 16.10.19 |
| 27 | Экономия денег. | 1 | 16.10.19 |
| 28 | Экономические задачи | 1 | 21.10.19 |
| 29 | Возникновение мер времени. Сутки – первая естественная единица измерения времени.  Практические занятия: Занимательные задачи. | 1 | 21.10.19 |
| 30 | Решение задач | 1 | 23.10.19 |
| 31 | Игра «Какой цифры не стало». | 1 | 23.10.19 |
| 32 | Теоретические занятия: Название месяцев и их продолжительность. | 1 | 28.10.19 |
| 33 | Крупные единицы времени – год и век. | 1 | 28.10.19 |
| 34 | Практические занятия: Стихотворения. Ребусы, кроссворды. | 1 | 30.10.19 |
| 35 | Загадки о времени. Игра «Математический цветок» | 1 | 30.10.19 |
| 36 | Теоретические занятия: Измерение количества вещества по его массе. | 1 | 04.11.19 |
| 37 | Рычажные весы. История возникновения мер массы. | 1 | 04.11.19 |
| 38 | Основные единицы измерения массы в России. | 1 | 06.11.19 |
| 39 | Игра по геометрии «Почтальон». | 1 | 06.11.19 |
| 40 | Разработанная во Франции в 18 веке единая система мер и весов. Метр и килограмм. | 1 | 11.11.19 |
| 41 | Занимательные задачи. Загадки. Игра-соревнование «Пройди по цепочке». | 1 | 11.11.19 |
| 42 | Пифагор и его открытия. | 1 | 13.11.19 |
| 43 | Понтрягин | 1 | 13.11.19 |
| 44 | **Уильям Плейфэр**, изобретатель диаграмм | 1 | 18.11.19 |
| 45 | **Чарльз Бэббидж** | 1 | 18.11.19 |
| 46 | Давид Гильберт | 1 | 20.11.19 |
| 47 | Евклид Александрийский | 1 | 20.11.19 |
| 48 | Когда появились дроби. Как человек стал ими пользоваться. | 1 | 25.11.19 |
| 49 | Задачи на смекалку. | 1 | 25.11.19 |
| 50 | Дроби в нашей жизни | 1 | 27.11.19 |
| 51 | Игра – соревнование «Кто быстрее ставит стрелки». | 1 | 27.11.19 |
| 52 | О числе и цифре 7. | 1 | 02.12.2019 |
| 53 | Пословицы и поговорки. Почему в неделе 7 дней. | 1 | 02.12.2019 |
| 54 | Стихотворения. Занимательные задачи. Игра «Молчанка». | 1 | 04.12.2019 |
| 55 | Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. | 1 | 04.12.2019 |
| 56 | Выступления с докладами | 1 | 09.12.2019 |
| 57 | Задачи, связанные с историей освоения космоса | 1 | 09.12.2019 |
| 58 | Игра «Полёт на Марс». | 1 | 11.12.2019 |
| 59 | История строительства Красноярского порта | 1 | 11.12.2019 |
| 60 | Занимательные задачи о движении по воде. | 1 | 16.12.2019 |
| 61 | Стихотворения о Красноярске и реке Енисей. | 1 | 16.12.2019 |
| 62 | Игра-соревнование «Кто быстрее». | 1 | 18.12.2019 |
| 63 | Основы здорового образа жизни и математика. | 1 | 18.12.2019 |
| 64 | Занимательные задачи, связанные с валеологией. | 1 | 23.12.2019 |
| 65 | Игра «Расшифруй слово». | 1 | 23.12.2019 |
| 66 | Стихотворения о пользе здорового образа жизни. | 1 | 25.12.2019 |
| 67 | О бережном отношении к земле, умелом её использовании для производства продуктов питания. | 1 | 25.12.2019 |
| 68 | Оригинальные задачи. | 1 | 13.01.20 |
| 69 | Огород на подоконнике. Стихотворения. Мини-кроссворд. | 1 | 13.01.20 |
| 70 | Головоломки со спичками. | 1 | 15.01.20 |
| 71 | Головоломки из конструктора. | 1 | 15.01.20 |
| 72 | Создание макетов геометрических фигур. | 1 | 20.01.20 |
| 73 | Равновеликие и равносоставленные фигуры. | 1 | 20.01.20 |
| 74 | Геометрические головоломки. | 1 | 22.01.20 |
| 75 | Математические ребусы и задачи. | 1 | 22.01.20 |
| 76 | Разгадывание ребусов. | 1 | 27.01.20 |
| 77 | Взаимообмен ребусами. | 1 | 27.01.20 |
| 78 | Составление своих ребусов. | 1 | 29.01.20 |
| 79 | Составление кроссвордов с математическими терминами. | 1 | 29.01.20 |
| 80 | Числовые ребусы. Логические рассуждения при восстановлении записей. | 1 | 03.02.20 |
| 81 | Восстановление записей вычислений. | 1 | 03.02.20 |
| 82 | Основные приемы решения математических ребусов. | 1 | 05.02.20 |
| 83 | Решение ребусов с целиком зашифрованной записью, с частично зашифрованной записью. | 1 | 05.02.20 |
| 84 | Соревнования по решению ребусов | 1 | 10.02.20 |
| 85 | Виды многоугольников.  Вычерчивание паркетов, раскрашивание их. | 1 | 10.02.20 |
| 86 | Треугольник, квадрат и шестиугольник могут полностью замостить плоскость без пробелов и перекрытий. | 1 | 12.02.20 |
| 87 | Вычерчивание паркетов, раскрашивание их. | 1 | 12.02.20 |
| 88 | Стихотворения о геометрических фигурах. | 1 | 17.02.20 |
| 89 | Нахождение площади. | 1 | 17.02.20 |
| 90 | Вычисление количества дощечек. | 1 | 19.02.20 |
| 91 | Решение практических задач. | 1 | 19.02.20 |
| 92 | Теоретические занятия: Пути экономии в домашнем хозяйстве. | 1 | 21.02.20 |
| 93 | Решение оригинальных задач. | 1 | 21.02.20 |
| 94 | Кроссворды. Викторина. Пословицы и поговорки о бережливости и экономии. | 1 | 26.02.20 |
| 95 | Игра – соревнование «Как вы бережёте свои вещи». | 1 | 26.02.20 |
| 96 | Фокусы с предсказанием результатов действий. | 1 | 02.03.20 |
| 97 | Фокусы с отгадыванием чисел. | 1 | 02.03.20 |
| 98 | Фокусы, основанные на быстром счете. | 1 | 04.03.20 |
| 99 | Демонстрация фокусов с последующим объяснением их секрета. | 1 | 04.03.20 |
| 100 | Обучение демонстрации фокусов. | 1 | 11.03.20 |
| 101 | Обучение демонстрации фокусов. | 1 | 11.03.20 |
| 102 | Тайны математических фокусов. | 1 | 16.03.20 |
| 103 | Фокусы, основанные на свойствах числа 9. | 1 | 16.03.20 |
| 104 | Фокусы, основанные на свойствах числа 7. | 1 | 18.03.20 |
| 105 | Тайны числа 666. | 1 | 18.03.20 |
| 106 | Магический квадрат. | 1 | 23.03.20 |
| 107 | Математические фокусы с картами. | 1 | 23.03.20 |
| 108 | Угадываем задуманное число. | 1 | 24.03.20 |
| 109 | Отгадываем дату дня рождения. | 1 | 24.03.20 |
| 110 | Конкурс фокусов | 1 | 25.03.20 |
| 111 | Примеры задач на смекалку. | 1 | 25.03.20 |
| 112 | Вспомогательные задачи. | 1 | 30.03.20 |
| 113 | Задачи на расстановку чисел. | 1 | 30.03.20 |
| 114 | Определение количества общих точек. | 1 | 01.04.20 |
| 115 | Наибольше число. | 1 | 01.04.20 |
| 116 | Наименьшее число. | 1 | 06.04.20 |
| 117 | Восстановление записей. | 1 | 06.04.20 |
| 118 | Определение стоимости. | 1 | 08.04.20 |
| 119 | Задачи на переливание. | 1 | 08.04.20 |
| 120 | Задачи на взвешивание. | 1 | 13.04.20 |
| 121 | Задачи на движение в одном направлении. | 1 | 13.04.20 |
| 122 | Задачи на движение вдогонку. | 1 | 15.04.20 |
| 123 | Расстановка знаков действий. | 1 | 15.04.20 |
| 124 | Игра «самый умный». | 1 | 20.04.20 |
| 125 | Типы задач повышенной сложности. | 1 | 20.04.20 |
| 126 | Определение точной даты. | 1 | 22.04.20 |
| 127 | Решение задач на движение навстречу друг другу. | 1 | 22.04.20 |
| 128 | Решение задач на определение количества. | 1 | 27.04.20 |
| 129 | Решение задач на определение длины. | 1 | 27.04.20 |
| 130 | Решение задач на нахождение площади. | 1 | 29.04.20 |
| 131 | Решение экономических задач. | 1 | 29.04.20 |
| 132 | Составление рисунка по условию задачи. | 1 | 04.05.20 |
| 133 | Составление схемы решения. | 1 | 04.05.20 |
| 134 | Игра-соревнование «Самый умный» | 1 | 06.05.20 |
| 135 | История возникновения геометрии как науки. | 1 | 06.05.20 |
| 136 | Конкурс рисунка и аппликации «Геометрия вокруг нас». | 1 | 11.05.20 |
| 137 | Нахождение площади фигур. | 1 | 11.05.20 |
| 138 | Игра «Из каких геометрических фигур состоит рисунок». | 1 | 13.05.20 |
| 139 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру». | 1 | 13.05.20 |
| 140 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру». | 1 | 18.05.20 |
| 141 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 18.05.20 |
| 142 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 20.05.20 |
| 143 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 20.05.20 |
| 144 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 25.05.20 |
| 145 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 25.05.20 |
| 146 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 27.05.20 |
| 147 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 01.06.20 |
| 148 | Решение задач международной олимпиады «Кенгуру» | 1 | 01.06.20 |
| Итого: 148 часов | | |  |

**5. Список литературы, используемый при оформлении программы.**

1. Математика. 5 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 26-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 280 с. : ил.

2. Математика: игры со всего света / Н.В.Володина. Ростов н/Д.: Феникс, 2007. - 192 с. – (Учение с увлечением).

3. Готовимся к олимпиадам по математике : 5-6 классы / Э.Н.Балаян. – Изд. 2-е.- Ростов н/Д.: Феникс, 2011. - 180 с. – (Большая перемена).

4. Наглядная геометрия. 5-6 кл. : пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева – 12-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2010. – 189с. : ил.

5. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»;

6. Игротека математического кружка. Пособие для учителя. М., «Просвещение», 1972.