Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

муниципального образования г. Саяногорск

средняя общеобразовательная школа № 2

(МБОУ СОШ № 2)

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТА  решением Педагогического Совета  Протокол №1  от 28 августа 2019г. |  |

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Математический калейдоскоп**

**(наименование программы)**

**основное общее образование**

**(уровень образования)**

**общеинтеллектуальное направление**

**(направление программы)**

Составитель:

Канаш Наталья Георгиевна,

учитель математики

2019 - 2020 учебный год

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**Личностным результатом** является формирование следующих умений и качеств:

• развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

• креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;

• выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно;

• стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

**Метапредметным результатом** является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

• выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

• разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

• сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

• совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

• формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;

• использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

• давать определения понятиям.

***Коммуникативные УУД:***

• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

• в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

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

• понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

• уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Предметными результатами***реализации программы станет создание фундамента для формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

* освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
* рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
* познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков;
* расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
* познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
* приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач.

***Ожидаемые результаты:***

В результате изучения курса учащиеся должны:

• освоить основные приемы и методы решения нестандартных задач;

• уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;

• успешно выступать на математических соревнованиях

*Использовать приобретенные знания и умения* в практической деятельности и повседневной жизни для:

• решения несложных практических расчетных задач, втом числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;

• устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

• интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Форма организации | Формируемые УУД |
| 1 | Раздел I. Галерея числовых диковинок | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков и реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.  *Осуществлять* самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 2 | Раздел 2. Обманы зрения | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.  Выдвигать в дискуссии аргументы и контраргументы.  *Обобщать* и использовать полученную информацию при решении задач.Работать по плану, сверяя свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно |
| 3 | Раздел 3. Головоломные размещения и занимательные перестановки | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* осуществлять расширенный поиск информации, используя ресурсы библиотек и интернета.  *Анализировать* и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и *сложном уровне.*  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и *жизненных ситуациях*, *самостоятельно* исправлять ошибки. |
| 4 | Раздел 4. Задачи о земле и небе | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* находить и устранять ошибки логического и арифметического характера.  *Строить* логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.  *Осуществлять* деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. |
| 5 | Раздел 5. Задачи с квадратами | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.  *Анализировать* и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и *сложном уровне* |
| 6 | Раздел 6. Задачи о часах | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* составлять комбинации элементов по определенному признаку.  *Осуществлять* поиск рационального решения задачи.  *Осуществлять* самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 7 | Раздел 7. Неожиданные подсчеты | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* выдвигать версии решения задач, выбирать средства для достижения цели в команде или индивидуально. Результативно мыслить и работать с информацией в современном мире.Устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.  *Осуществлять* поиск рационального решения задачи. |
| 8 | Раздел 9. Вес и взвешивание | Групповая, индивидуальная; игровая; познавательная;  проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество | *Уметь* устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.  *Анализировать* и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и *сложном уровне* |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программы | Количество часов |
| 1 | Раздел I. Галерея числовых диковинок | 4 |
| 2 | Раздел 2. Обманы зрения | 4 |
| 3 | Раздел 3. Головоломные размещения и занимательные перестановки | 5 |
| 4 | Раздел 4. Задачи о земле и небе | 4 |
| 5 | Раздел 5. Задачи с квадратами | 4 |
| 6 | Раздел 6. Задачи о часах | 4 |
| 7 | Раздел 7. Неожиданные подсчеты | 5 |
| 8 | Раздел 8. Вес и взвешивание | 4 |
|  | Итого часов: | **34** |