Таймырское муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Хатангская средняя школа №1»

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Руководитель  методического  объединения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Потапкова Ю.В.  31.08.2024 | **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель директора  По УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_  Елизарьева М.В.  31.08.2024 | **Утверждаю**  Директор ТМКОУ  «ХСШ №1»    \_\_\_\_  \_\_  Токаренко А.И.  Приказ № 81/2 от  31.08.2024 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

**ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**5-9 классы**

Составила

Учитель

Позднякова Н.Э.

2024

Предмет Функциональная грамотность (математическая грамотность)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего уроков** / **Класс** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| за год | 8 | 8 | 8 | 8 | 34 |
| в неделю | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| период реализации | 3 четверть | 3 четверть | 3 четверть | 3 четверть | Год |

Планирование составлено на основе:

* «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы». Теоретический и методический блок / Сорокина Ирина Владимировна, Плотникова Анна Леонидовна. Самара: СИПКРО, 2019

Используемый УМК*:*

Модуль «Математическая грамотность» / Афанасьева Светлана Геннадьевна, Хохлова

Светлана Николаевна, Бобрович Елена Михайловна,- Самара: СИПКРО, 2019

**Учебники:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название учебника/автор** | **Издательство** | **Год издания** |
| Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. | Самара: СИПКРО | 2019 |

Пояснительная записка

Программа «Развитие функциональной грамотности» разработана коллективом СИПКРО, утверждена решением Ученого Совета СИПКРО (протокол от 18 марта 2019 г. № 3):

Модуль «Математическая грамотность» С.Г.Афанасьева;

**Актуальность**

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

**Основной целью программы** является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

**Задачи:**

* развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах (математическая грамотность);

**Этапы реализации**

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 8 классы), реализуется из внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в каждом класс-комплекте.

Программа рассчитана на 1 год обучения (9 класс), реализуется из части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса.

Таким образом, общее количество часов: минимальное - 66 часов:

1. класс - 8 часов;
2. класс - 8 часов;
3. класс - 8 часов;
4. класс - 8 часов
5. класс - 34 часа.

**Ожидаемые результаты**

**Метапредметные и предметные**

**5-9 классы**

1. Находит и извлекает информацию их различных текстов.
2. Применяет, объясняет и описывает извлеченную из текста информацию для

решения разного рода проблем.

1. Анализирует, интегрирует, формулирует, распознает и исследует информацию,

полученную из текста.

1. Оценивает и интерпретирует форму и содержание текста в рамках предметного

содержания

1. Делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения.

**Личностные 5-9 классы**

1. Оценивает содержание прочитанного и финансовые действия с позиции норм

морали, общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

1. Формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному.
2. Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на

основе математических и естественно-научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;

**Формы контроля и достижений**

- тестирование.

**Тематическое распределение количества часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название модуля и тема занятия** | **Количество часов теории** | **Количество часов практики** | **Виды деятельности** |
| **Модуль «Основы математической грамотности»** | | | | |
| **5 класс** | | | | |
| 1 | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 0 | 1 | Обсуждение, практикум, брейн-ринг. |
| 2 | Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание | 0 | 1 | Обсуждение, занятие - исследование. |
| 3 | Логические задачи: задачи о «мудрецах» и тех, кто всегда говорит правду | 0 | 1 | Беседа, обсуждение практикум. |
| 4 | Первые шаги в геометрию. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. | 0,5 | 0,5 | Игра, занятие - исследование, брейн-ринг, конструирование. |
| 5 | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира. | 0 | 1 | Обсуждение, занятие - практикум, моделирование. |
| 6 | Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков | 0,5 | 0,5 | Занятие-практикум. |
| 7 | Промежуточная аттестация. | 0 | 2 | Тестирование |
| **6 класс** | | | | |
| 8 | Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа | 0 | 1 | Обсуждение, занятие-практикум, соревнование. |
| 9 | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц | 0 | 1 | Урок-игра, индивидуальная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур, геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 1 | 1 | Беседа, занятие-исследован ие, моделирование. |
| 11 | Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности | 1 | 1 | Обсуждение, занятие-практикум, проект, игра |
| 12 | Промежуточная аттестация. | 0 | 2 | Тестирование |
| **7 класс «Формирование математической грамотности»** | | | | |
| 13 | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции | 0 | 1 | Исследовательская работа, занятие-практикум |
| 14 | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания | 0,5 | 1,5 | Обсуждение, занятие-практикум, занятие-исследован ие. |
| 15 | Решение задач на вероятность событий в реальной жизни | 0 | 2 | Занятие-игра, занятие-исследован ие. |
| 16 | Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики | 0 | 1 | Занятие-исследован ие. |
| 17 | Решение геометрических задач исследовательского характера | 0,5 | 1,5 | Проект, исследовательская работа. |
| 18 | Промежуточная аттестация. | 0 | 2 | Тестирование |
| **8 класс** | | | | |
| 19 | Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем | 0 | 1 | Практикум. |
| 20 | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни | 0 | 1 | Беседа, исследование. |
| 21 | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах | 0,5 | 1,5 | Обсуждение, занятие-практикум. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 | Интерпретация трехмерных изображений, построение фигур | 0 | 1 | Моделирование. Выполнение рисунка. |
| 23 | Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события | 0 | 1 | Занятие-исследован ие. |
| 24 | Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования | 0 | 2 | Занятие-практикум. |
| 25 | Промежуточная аттестация. | 0 | 2 | Тестирование. |

9 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Всего**  **часов 1час/нед** | **Теория** | **Практика** |
| **1.** | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 | 0 | 1 |
| **2.** | Входной контроль | 1 | 0 | 1 |
| **3.** | Логические задачи: задачи о «мудрецах» и тех, кто всегда говорит правду | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **4.** | Комбинаторные задачи | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **5.** | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков | 1 | 0 | 1 |
| **6.** | Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа | 1 | 0 | 1 |
| **7.** | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц | 1 | 0 | 1 |
| **8.** | Графы и их применение в решении задач | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **9.** | Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **10.** | Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции | 1 | 0 | 1 |
| **11.** | Задачи практико - ориентированного содержания: на движение, на совместную работу | 1 | 0 | 1 |
| **12.** | Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **13.** | Решение задач на вероятность событий в реальной жизни | 1 | 0 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **14.** | Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики | 1 | 0 | 1 |
| **15.** | Решение геометрических задач исследовательского характера | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **16.** | Промежуточный контроль | 1 | 0 | 1 |
| **17.** | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни | 1 | 0 | 1 |
| **18.** | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **19.** | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Простые и сложные вопросы | 1 | 0 | 1 |
| **20.** | Построение мультипликативной модели с тремя составляющими | 1 | 0 | 1 |
| **21.** | Задачи с лишними данными | 1 | 0 | 1 |
| **22.** | Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов | 1 | 0 | 1 |
| **23.** | Решение стереометрических задач | 1 | 0 | 1 |
| **24.** | Вероятностные, статистические явления и зависимости | 2 | 1 | 1 |
| **25.** | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Простые и сложные вопросы | 1 | 0 | 1 |
| **26.** | Построение мультипликативной модели с тремя составляющими | 2 | 0 | 2 |
| **27.** | Задачи с лишними данными | 1 | 0 | 1 |
| **28.** | Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов | 1 | 0 | 1 |
| **29.** | Решение стереометрических задач | 1 | 0 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **30.** | Вероятностные, статистические явления и зависимости | 2 | 1 | 1 |
| **31.** | Проведение промежуточной аттестации | 1 | 0 | 1 |
| **Итого** | | **34** | **5,5** | **28,5** |

**Содержание программы**

**Модуль «Основы математической грамотности»**

1. **класс**

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

1. класс

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

1. класс

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

1. класс

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

1. класс

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) ивзвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов. Решение стереометрических задач. Вероятностные, статистические явления и зависимости.

**Список литературы**

1. Программа «Развитие функциональной грамотности обучающихся» (5-9 классы), одобренной решением Ученого Совета СИПКРО (протокол от 18 марта 2019 г. № 3): РАЗРАБОТАНА:

-Модуль «Математическая грамотность» С.Г.Афанасьева, физико-математического образования

к.п.н, доцент кафедры

OID.1.2.643.100.4=6330050480, OID.1.2.840.113549.1.9.2=633005048 0-633001001-004266483562, E=[shkola08@yandex.ru](mailto:shkola08@yandex.ru), СНИЛС=04266483562, ОГРН=1116330005065, Т=Исполняющий Обязанности Директора, О=ГБОУ СОШ № 8 Г.О.ЧАПАЕВСК, STREET="yi СОВЕТСКАЯ, ДОМ 56", L=4anaeecK, S=63 Самарская область, C=RU, G=T^a Анваровна, SN=Столярова, CN=ГБОУ СОШ № 8 Г.О.ЧАПАЕВСК место подписания 2021.09.29 23:00:07+04'00'