Управление образования администрации города Чебоксары
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1» города Чебоксары Чувашской Республики

Утверждаю
Приказ МБОУ «Гимназия № 1»
Г.Чебоксары от 01.09.2020 № 1
Директор МБОУ «Гимназия № 1»
Г.Чебоксары

Л.И.Аллабергенова

**Дополнительная образовательная
программа курса ПДОУ
«Занимательная математика»
класс 6
Срок реализации программы – 1 год**

Программа разработана Стремедловской В.Н.

Чебоксары 2022

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа математического курса «Занимательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепцией духовно – нравственного развития и воспитания личности гражданина России и основной образовательной программой основного общего образования.

Программа реализуется в рамках ПДОУ гимназии. Программа курса прошла экспертизу на заседании школьного методического объединения, согласована с организатором ПДОУ, утверждена приказом директора гимназии и внесена в перечень ПДОУ гимназии на 2021-2022 у.г.

Темы, рассматриваемые в программе, выходят за рамки обязательного содержания учебной образовательной программы, таким образом, расширяют базовый курс предмета.

1.1. Направленность: социально-педагогическая

1.2. Краткая аннотация :

Данная программа позволяет углубленно изучить вопросы и темы по математике. Создает условия для формирования у школьников общекультурных, коммуникативных и социальных навыков, которые необходимы для успешного их интеллектуального развития.

1.3. Актуальность: программа обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ.

1.4. Цель программы: развитие мышления и формирование абстрактного мышления.

1.5. Задачи программы:

- 1) формирование алгоритмических умений и навыков, эвристических приемов, как общего, так и конкретного характера;
- 2) формирование таких качеств мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
- 3) формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

1.6. Группа учащихся: Программа курса рассчитана на учащихся 6 классов; учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности школьника.

1.7. Срок реализации программы – 1 учебный год (24 часа).

1.8. Формы организации деятельности:

Кружковые занятия предполагают комбинированный характер: включают в себя теоретическую и практическую часть. Ведущей формой организации занятий является групповая. Также во время занятий осуществляется индивидуальный, дифференцированный подход к детям. Занятия проводятся как в кабинете, оснащённом проектором и интерактивной доской, так и в актовом зале, библиотеке.

1.9. Режим Занятия проводятся после уроков один раз в неделю с сентября по май с перерывом на каникулы.

1.10 Планируемые результаты

<p>1. Личностные результаты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
<p>2. Метапредметные результаты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 6. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 7. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать

	<p>решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>9. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.</p> <p>10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;</p> <p>11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p>
--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ занятия	Раздел	Тема занятия	Кол-во часов
	Делимость натуральных чисел		5 ч.
1		Вспоминаем свойства натуральных чисел	1
2		Что на что, зачем и как делится?	1
3		Каким решетом пользовался Эратосфен?	1
4		Анатомия числа	1
5		Примеры использования делимости натуральных чисел для решения текстовых задач	1
	Обыкновенные дроби		4 ч.
6		Самая красивая обыкновенная дробь	1
7		Применение свойств сложения и вычитания при решении задач	1
8		Числа-перевертыши	1
9		Трудности перевода	1
	Отношения и пропорции		4 ч.
10		Что показывают отношения между величинами?	1
11		Текстовые задачи на нахождение процентных отношений чисел	1
12		Пространственные фигуры вращения – красота и четкость формы	1
13		Случайности не случайны?	1
	Рациональные числа и действия над ними		11 ч.

14		Что прячется под знаком модуля?	1
15		Координатная прямая и линия времени	1
16-17		Как сложить числа с разными знаками?	2
18		Разве можно вычесть отрицательное число?	1
19		«Паспортный контроль» при решении уравнений	1
20		Можно ли «минус» поделить нацело?	1
21		Основные свойства уравнений	1
22		Решение текстовых задач с помощью уравнений	1
23		Движение, работа, производительность	1
24		Построение перпендикуляров	1
			24 ч.

2.2. Содержание изучаемого курса (24 ч.)

ТЕМА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ – 5 ЧАСОВ

Простые и составные числа. Мир простых чисел. Разложение чисел на простые множители. Делители и кратные натурального числа. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ – 4 ЧАСОВ

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ – 4 ЧАСОВ

Отношение. Золотое сечение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб. Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами. Окружность и круг. Длина окружности. Число π . Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Площадь круга. Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток цилиндра, конуса. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ – 11 ЧАСОВ

Положительные, отрицательные числа и число ноль. Появление отрицательных чисел. Противоположные числа. Модуль числа. Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная прямая. Координатная плоскость. Осевая и центральная симметрия.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Способы определения результативности по программе

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- Степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий.
- Активное поведение детей на занятиях, заинтересованность ребят.
- Участие в научно-практических конференциях с проектами, созданными в рамках данной программы.
- Результаты участия в дистанционных конкурсах.
- Косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение успеваемости по математике.

2.4. Форма подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы – научно-практическая конференция.

3.ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1.Материально-технические условия реализации программы:

- кабинет
- компьютер
- мультимедийное оборудование

3.2.Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

1.Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование». (Стандарты второго поколения) под редакцией В.А.Горского. – М.: Просвещение, 2011.

2.Предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера: •Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://mat.lseptember.ru>.

•Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

•Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

•Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>

3.3.Список использованной литературы

1.Аллан Рей, Вильямс Мартин. Математика на 5. - М., 1998. БалкМ., Балк Г. Поиск решения. - М., 1983. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа по математике. - М., 1984. 2.Кинг Эндрю. Учим дроби. - М., 1998. 3.Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроке математики. - М., 1990. 4.Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. - М., 1988. 5.Никольская И.Л., Семенов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать.-М., 1989. 6.Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи. - М., 1996. 7.Оникул ПР. 19 игр по математике. - СПб, 1999. 8.Остер Г. Ненаглядное пособие по математике. - М., 1992. 9.Петраков КС. Математические кружки. - М., 1987. 10.Предметные недели в школе. Математика. - Волгоград, 1997. Раз, два, три - отвечай!: Математические развлечения для младших школьников. - М., 1993. 11.Смекалка для малышей: Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки. - М., 1996. 12.Сухинин ИТ. Веселая математика. 1-7 класс. - М., 2003. 13.Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. -М., 1984. 14.Худодатова Л.М. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. - М., 2002. 15.Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В.

Математика. Задачи на смекалку. -М., 1996. 16.Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике. -М., 1996. 17.Анфимова Татьяна Борисовна. МАТЕМАТИКА. Внеурочные занятия 5-6 классы. ООО «Илекса» г. Москва,2012 г.