

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

Утверждаю

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 Тимофеевой А. А.

Чебоксары 2024

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 2024-2025 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 октября 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 решение в условиях неполной или избыточной, точной или

	<p>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

Учебно-тематический план

№ занятия	Раздел	Тема занятия	Кол-во часов
		Десятичная и двоичная система счисления. Признаки делимости на 2, на 5, на 10. Признаки делимости на 9, на 3, на 4, на 8.	
		Троичная и четверичная система счисления. Признаки делимости на 6, на 12, на 15, на 18, на 45, на 20, на 30, на 40.	
		Признаки делимости на 25, на 125. Пятеричная система счисления. Римские цифры.	
		Множества. Простые и составные числа. Таблица простых чисел.	
		Пересечение множеств. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	
		Объединение множеств. Алгоритм Евклида с вычитанием и с делением.	
		Чётность. Чётность суммы. Умножение и деление. Задачи на четность суммы. Четность произведения.	
		Делимость. Делимость суммы. Делимость произведения. Задачи на делимость.	
		Признак делимости на 11 и на 13. Судоку.	
		Обобщённый признак делимости на 7, 11, 13. Задачи на признаки делимости.	
		Остатки при делении на 2 и на 3. Остатки при делении на 4 и на n. Сравнение.	
		Свойство остатков. Какуро.	
		Задачи на свойства остатков.	
		Графы. Вершины. Рёбра. Полный граф.	
		Степень вершины графа. Число рёбер графа.	
		Степень вершины графа. Число рёбер графа.	
		Нечетные вершины графа. Связный граф. Эйлеров граф. Футошики.	
		Путь в графе. Цикл. Дерево. Ориентированный граф.	

		Комбинаторика. Правило сумм. Правило произведения.	
		Размещение без повторений. Перестановки без повторений. Хитори. Сочетания без повторений.	
		Логика. Высказывания. Отрицание. Дизъюнкция. Задачи про рыцарей и лжецов.	
		Конъюнкция. «Быки и коровы». Импликация высказываний. Принцип Дирихле. Кендоку.	
		Обобщенный принцип Дирихле. Игры-шутки. Игры с симметрией.	
		Игры с выигрышными позициями.	
			Ч.

. 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.

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

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы:

- кабинет
- компьютер
- мультимедийное оборудование

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, Вилльямс Мартин. Математика на 5. - М., 1998. Балк М., 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.