

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 64» городского округа город Уфа
Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании МО
Руководитель МО
Ю.Г. Пономарева
Пономарева Ю.Г.
Протокол № 5
18.06.2020 г.

Согласовано
Зам. директора по НМР
И.Н. Харина
Харина И.Н.
Протокол МС
№ 6 от 19.06.2020г.

Утверждаю
Директор МБОУ
«Гимназия № 64»
Ф.А. Лукьянова
Лукьянова Ф.А.
Приказ № 171 от 19.06.2020г.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности**

«Занимательная математика»

Наименование внеурочной деятельности: Занимательная математика
Классы: 5 классы
Количество часов: 35 часов.
Составитель: Пономарева Ю.Г.
Учителя: Пономарева Ю.Г., Ивлева Г.Ф.

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности..... стр. 3 - 4
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности..... стр. 5 - 7
3. Тематическое планирование..... стр. 8-14

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Личностные результаты

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном;
2. прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата;
3. коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона;
4. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
5. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
6. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
7. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
8. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
9. обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Коммуникативные УУД

1. построение речевых высказываний, постановка вопросов;
2. договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности;
3. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
4. уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

Познавательные УУД

1. анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков;
2. синтез как составление целого из частей;
3. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
4. выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
6. выделять явление из общего ряда других явлений.

Предметные результаты

Ученик научится:

1. Основам логического и алгоритмического мышления;
2. представлять, анализировать и интерпретировать данные;
3. сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
4. самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний;
5. анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
6. распознавать и изображать геометрические фигуры;
7. решать задачи повышенной трудности (олимпиадные);
8. разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
9. решать логические задачи, задачи на переливание и взвешивание (моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ);
10. работать над проектом.

Ученик получит возможность научиться:

1. использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня
2. решать задачи народов мира;
3. сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;
4. работать с различными источниками информации;
5. приемам исследовательской деятельности и ее применения для решения задач в различных областях деятельности.

2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Вводное занятие (1ч)

Беседа о происхождении арифметики. Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.

Раздел 1. Быстрый счёт (2 часа)

Приемы устного счета. Четность и нечетность.

Раздел 2. Задачи на переливание и взвешивание (3 часа)

Решение задачи на взвешивание. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи на старинные меры измерений. Составление выражений.

Раздел 3. Математические ребусы (2 часа)

Знакомства с ребусами. Решение заданий на восстановление записей вычислений. Разгадывание и составление математических ребусов. Головоломки.

Раздел 4. Логические задачи (8 часа)

Что такое логика. Великие личности о логике. Значение логики для некоторых профессий. Элементы теории вероятностей. Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. В чем вред азартных игр. Решение логических задач на движение, на дроби, вероятностных задач. Решение задач на составление уравнений. Принцип Дирихле. Решение шуточных задач в форме загадок. Решение

занимательных старинных задач и задач-сказок. Решение шуточных задач в форме загадок Решение логических задач. Решение олимпиадных задач. Решение занимательных задач.

Раздел 5. Исследовательская деятельность «Геометрия на клетчатой бумаге» (10 часа)

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности. Введение понятий простейших геометрических фигур. Обучение учащихся построению простейших геометрических фигур на клетчатой бумаге подручными средствами. Решение задач на разрезание и складывание фигур. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур. Закрепления умения изображать данные геометрические фигуры. Параллелограммы и параллелепипеды. Нахождение объема, площади, длины. Параллельность. Перпендикулярность. Геометрия на клетчатой бумаге.

Раздел 6. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе (5 часов)

Координатная плоскость. История возникновения декартовой системы координат. *Рене Декарт – основатель декартовой системы* координат. Введение терминов «абсцисса», «ордината», «ось ординат», «ось абсцисс». Изображение точек на координатной плоскости. Координаты. *Рисунки на координатной плоскости* (выполнение творческих работ учащимися). Рисуем животных на координатной плоскости. Построение в координатах симметричных фигур и орнаментов. Математический взгляд на природу.

Раздел 7. Геометрические задачи (3 часа)

Оригами. Решение задач со спичками. Геометрические головоломки.

Итоговое занятие (1 час)

Подведение итогов курса. Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Формы занятий

«**Занимательная математика**» - математический курс. Используются различные формы организации занятий (беседа, игра, занятие практикум, индивидуальная и групповая работы, конкурсы решения задач, работа с научно-популярной литературой, фестиваль исследовательских работ, круглый стол).

Ожидаемые результаты реализации:

1. овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
2. привлечение максимально возможного числа учащихся к внеурочным занятиям;
3. разработка мероприятий с целью воспитания культурного, социально адаптированного и коммуникативного человека, умеющего решать жизненные задачи различными способами.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Что пройдено	Кол-во часов	Деятельность ученика
Вводное занятие		1	
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей		<p>Делать краткую математическую запись условия, заданного словесно (рисунком, таблицей).</p> <p>Давать позитивную самооценку результатам деятельности, понимать причины успеха в своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета.</p> <p>Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем ; делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи ;уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>
Раздел 1. Быстрый счёт		2	
2	Приёмы устного счёта		<p>Научатся новым приёмам устного счёта (умножение двузначных чисел на 11; деление на 5,50,25). Изучать свойства чётных чисел. Решать задачи практического характера на применение данных свойств.</p> <p>Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность.</p>
3	Числа. Чётность и нечётность		<p>Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность.</p>

			Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера ;делать предположения об информации, которая
Раздел 2. Задачи на переливание и взвешивание		3	
4	Задачи на переливание		Строить рассуждения. Самостоятельно конструировать выражения. Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность.
5	Задачи на взвешивание		
6	Составление выражений		
Раздел 3. Математические ребусы		2	
7	Головоломки и числовые ребусы		Развивать логическое мышление, уметь анализировать условие. Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач. Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком).
8	Метрическая система мер		
Раздел 4. Логические задачи		8	
9	Логические задачи		Моделировать разнообразные ситуации при решении задач. Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и
10	Задачи на составление уравнений		
11	Задачи на движение		
12	Принцип Дирихле		
13	Задачи - шутки		
14	Старинные задачи		

15	Решение олимпиадных задач		
16	Решение занимательных задач		
			<p>поискового характера ;делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи ;уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения .</p> <p>Умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач; умение применять изученные методик решению олимпиадных задач; уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать</p>
Раздел 5. Исследовательская деятельность «Геометрия на клетчатой бумаге»		10	
17	Простейшие геометрические фигуры		Показать возможности клетчатой бумаги.
18	Геометрия клетчатой бумаги		Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.
19	Куб и его свойства		Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
20	Параллелограммы и параллелепипеды		Уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения. Находят в разных источниках понятия окружность, куб, правильные многоугольники, правильные многогранники, треугольник, параллелограмм, параллелепипед. Строят окружности, куб, правильные многоугольники, правильные многогранники, треугольник, параллелограмм, параллелепипед подручными средствами. Решают задачи на разрезание. Знакомятся с понятием исследовательской работы, ее основными приемами, методами. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации. Договариваются и приходят
21	Задачи на разрезание и складывание фигур		
22	Треугольник		
23	Правильные многоугольники и правильные многогранники		
24	Окружность		
25	Вычисление длины, площади и объёма		
26	Параллельность и перпендикулярность		

			к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнением других. Участвуют в создании и защите проекта
Раздел 6. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе		5	
27	Координатная плоскость. Рене Декарт – основатель декартовой системы координат		Познакомить с координатной прямой. Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения
28	Координаты. Рисунки на координатной плоскости		
29	Морской бой		
30	Симметрия. Орнаменты		
31	Задачи о природе		
Раздел 7. Геометрические задачи		3	
32	Оригами		Исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры. Развивать навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками. Использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
33	Задачи со спичками		
34	Геометрические головоломки		
Итоговое занятие		1	
35	Круглый стол- подведем итоги		Обобщают полученные знания программного материала и достижения планируемого результата обучения

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ курса внеурочной деятельности «Занимательная математика » для 5 класса (35 ч, 1 ч. в неделю)

№	Тема	Количество о часов	по плану

Вводное занятие		1	
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей	1	сентябрь 1н.
Раздел 1. Быстрый счёт		2	
2	Приёмы устного счёта	1	сентябрь 2 н.
3	Числа. Чётность и нечётность	1	сентябрь 3 н.
Раздел 2. Задачи на переливание и взвешивание		3	
4	Задачи на переливание	1	сентябрь 4 н.
5	Задачи на взвешивание	1	октябрь 1 н.
6	Составление выражений	1	октябрь 2 н.
Раздел 3. Математические ребусы		2	
7	Головоломки и числовые ребусы	1	октябрь 3 н.
8	Метрическая система мер	1	октябрь 4 н.
Раздел 4. Логические задачи		8	
9	Логические задачи	1	ноябрь 1 н.
10	Задачи на составление уравнений	1	ноябрь 2 н.
11	Задачи на движение	1	ноябрь 3 н.
12	Принцип Дирихле	1	ноябрь 4 н.
13	Задачи - шутки	1	декабрь 1 н.
14	Старинные задачи	1	декабрь 2 н.

15	Решение олимпиадных задач	1	декабрь 3 н.
16	Решение занимательных задач	1	декабрь 4 н.
Раздел 5. Исследовательская деятельность «Геометрия на клетчатой бумаге»		10	
17	Простейшие геометрические фигуры	1	январь 3 н.
18	Геометрия клетчатой бумаги	1	январь 4 н.
19	Куб и его свойства	1	январь 5 н.
20	Параллелограммы и параллелепипеды	1	февраль 1 н.
21	Задачи на разрезание и складывание фигур	1	февраль 2 н.
22	Треугольник	1	февраль 3 н.
23	Правильные многоугольники и правильные многогранники	1	февраль 4 н.
24	Окружность	1	март 1 н.
25	Вычисление длины, площади и объёма	1	март 2 н.
26	Параллельность и перпендикулярность	1	март 3 н.
Раздел 6. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе		5	
27	Координатная плоскость. Рене Декарт – основатель декартовой системы координат	1	март 4 н.
28	Координаты. Рисунки на координатной плоскости	1	апрель 1 н.
29	Морской бой	1	апрель 2 н.
30	Симметрия. Орнаменты	1	апрель 3 н.
31	Задачи о природе	1	апрель 4 н.
Раздел 7. Геометрические задачи		3	

32	Оригами	1	май 1 н.
33	Задачи со спичками	1	май 2 н.
34	Геометрические головоломки	1	май 3 н.
Итоговое занятие			
35	Круглый стол – подведение итогов	1	май 4 н.