

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №6 с кадетскими классами»

Рассмотрено и рекомендовано
Методическим советом
протокол № 6 от 28.08.2020г.

Утверждено
приказом №80
от 28.08.2020г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно - научной направленности
кружка “Клуб юных математиков”

Возраст обучающихся: _11-12_ лет

Срок реализации: __1__ год

Автор Жигadlo Л.Н.
учитель

г.Кстово – 2020 год

	Содержание	стр
1	Пояснительная записка	3
2	Цели и задачи программы	5
3	Содержание программы:	
3.1	Учебный план дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Клуб юных математиков»	6
3.2	Содержание учебно-тематического плана	7
4	Планируемые результаты освоения программы	8
5	Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	9
6	Условия реализации программы	10
7	Формы аттестации и контроля (в соответствии с положением по аттестации)	10
8	Методические материалы к программе	11
9	Список литературы	15
10	Приложения	
10.1	Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	16
10.2	Оценочные материалы	27

1. Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Клуб юных математиков» носит **естественнонаучную** направленность.

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2020 года

2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 г

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

4. Концепция развития дополнительного образования детей, распоряжение правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р

5. «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», от 4 июля 2014 г. N 41

6. Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности (письмо МОиН ЧО от 05.09.2017 №1203/8156)

7. «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий» Минпросвещения России от 07.05.2020

8. Устав и иные локальные акты МБОУ СШ №6

Актуальность программы.

Изучение математики направлено не только на овладение системой математических знаний, но и на формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей. Достижение этих целей возможно лишь в том случае,

если в этом будет заинтересован не только учитель, но и ученик. Для этого учителю необходимо перед школьниками ставить вопросы: «Чему можно научиться, изучая данную тему?», «Где эти знания пригодятся Вам в жизни?». Личная заинтересованность ученика позволяет ему включиться в учебный процесс с желанием, самостоятельно приобретать знания, проводить исследования, совершать «открытия», а затем делиться своими «открытиями» с одноклассниками.

Новизна программы

Для того чтобы поддерживать у учащихся интерес к знаниям на уроках математики, необходимо строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность обучающегося, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании. Приоритет в этом отношении принадлежит проектно-исследовательскому методу.

Метод проектов может использоваться в учебном процессе для решения различных небольших задач, и тогда можно организовать мини-проекты (информационные и исследовательские), приучая обучающихся к творческому применению самостоятельно полученных знаний. **Отличительные особенности программы.**

В ходе изучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Клуб юных математиков» учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:

- Планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.
- Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения.
- Исследовательской деятельности, развитие идей, проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.
- Ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования.
- Поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Педагогическая целесообразность программы

определяется учетом возрастных особенностей учащихся, широкими возможностями социализации в процессе обучения, получением дополнительных знаний области математики.

Адресат программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для обучения детей в возрасте от 12 до 13 лет. Занятия по программе проводятся с объединением детей разного возраста с постоянным составом. Учащиеся набираются по желанию. Число учащихся в объединениях 15-18 человек.

Формы организации образовательного процесса.

Основной формой обучения является учебное занятие. Формы проведения учебных занятий – групповая. В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, конструирование геометрических фигур, задания практического характера. Основные виды занятий тесно связаны, дополняют друг друга и проводятся в течение всего учебного года с учетом планируемых мероприятий и интересов учащихся.

Срок освоения программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем учебных часов программы – 62 часа.

Режим занятий.

Работа кружка осуществляется 2 раза в неделю и включает в себя 1 занятие по 60 минут. Учебный год начинается 14 сентября текущего года и заканчивается 23 мая (по учебному плану) (в том числе занятия проводятся в каникулярное время)

2. Цели и задачи программы

Цель программы: поддержание у учащихся интереса к знаниям на уроках математики

Задачи:

Образовательные:

В ходе изучения курса имеется возможность вести работу по формированию у учащихся следующих умений:

- умения работать над проблемными задачами (анализировать состав задачи, определять полезную информацию, выявлять область естественно-научных знаний, из которой следует извлечь недостающие знания);
- умения анализировать и интерпретировать текст;
- умения выражать и аргументировать собственную оценку и суждение;
- умения проводить наблюдение и оценивать явления и события, происходящие в социальной жизни, с опорой на естественно-научные знания;
- умения оценивать собственные действия и действия других людей с точки зрения рациональности;
- умения конструктивно разрешать конфликтных ситуаций в моделируемых учебных задачах и в реальной жизни;
- умения работать с тестовым материалом.

Воспитательные:

- Формирование культуры и навыки группового взаимодействия;
- Способствование развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- Способствование развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.

Развивающие:

- Способствование развитию алгоритмического и логического мышления, памяти и умению анализировать;
- Создание условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- Формирование потребности в саморазвитии;
- Способствование развитию познавательной самостоятельности.

3. Содержание программы

1. Введение (1 ч).

Знакомство с программой работы кружка.

Практикум. Математическая викторина.

2. Решение задач на проценты (мини проекты по группам) (10 ч)

«История возникновения и использования процента»

«Проценты в банке»

«Проценты в профессиях»

«Проценты в магазине»

«Скидки и прибавки»

«Проценты в ...» (... - неозвученные отрасли применения процентов)

3. Великие математики (3 ч)

Знакомство с биографией Леонарда Эйлера, А.Кэли, А Мёбиуса, К. Ферма (рефераты).

Высказывания о математике.

4. Решение олимпиадных задач. (10 ч)

Практикум. Конкурс «Вот так задачка!»

5. Логические задачи.(10 ч)

Решение логических задач.

Практикум. Решение задач конкурса «Кенгуру».

6. Встреча с геометрией.(22 ч)

Решение геометрических задач практической направленности -2ч.

Решение задач на построение -2ч,

Решение исследовательских задач -4ч

Симметрия и орнаменты. – 2ч

Симметрия в природе и архитектуре. -3ч

Окружность Эйлера -2ч

Золотое сечение в природе, архитектуре и живописи -2ч

Нестандартные признаки подобия треугольников. - 2 ч

Представление своих проектов – 3ч

7. Игра «Морской бой» (решение сюжетных задач). (6 ч).

3.1 Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Клуб юных математиков »

Срок реализации программы: 1 год.

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Прак- тика		
1.	Тема 1 Введение	1		1	Математическая викторина	Беседа, устный опрос
2.	Тема 2 Решение задач на проценты	10		10	Мини – проекты по группам	Беседа, устный опрос
3	Тема 3 Великие математики	3		3	Рефераты	Беседа, устный опрос

4	Тема 4 Решение олимпиадных задач	10	3	7	Конкурс «Вот это задачка!»	Беседа, устный опрос
5	Тема 5 Логические задачи	10	3	7	Практическая работа	Беседа, устный опрос
6	Тема 6 Встреча с геометрией	22	5	17	Лекция, беседы, практическая работа	Беседа, устный опрос, практическая работа
7	Тема 7 Игра «Морской бой» (решение сюжетных задач)	6		6	Игра	Беседа, устный опрос
Всего по программе:		62	11	51		

3.2. Содержание учебно-тематического плана

Практические занятия:

Математическая викторина;

Решение задач на проценты (мини проекты по группам);

Великие математики;

Решение олимпиадных задач;

Логические задачи;

Встреча с геометрией;

Игра «Морской бой».

4. Планируемые результаты освоения программы.

Основные *личностные результаты*, формируемые в процессе освоения программы – это:

- Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

- Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

К основным *метапредметным результатам* (осваиваемым обучающимися межпредметным понятиям и универсальным учебным действиям, способности их использования как в учебной, так и в познавательной и социальной практике), формируемые в процессе освоения программы, можно отнести:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Основные *предметные результаты*, формируемые в процессе изучения программы направлены на:

изучение:

- нестандартных методов решения различных математических задач;
- логических приемов, применяемых при решении задач;
- истории развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

Развитие умения:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении программных задач
- заниматься поисковой работой, решать исследовательские задачи.

5. Условия реализации

Кабинет математики, проектор, ноутбук,

6. Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации

№ п/п	Год обучения	Формы проведения промежуточной аттестации	Формы проведения итоговой аттестации
1.	1 год обучения	нет	Практическое задание.

Способы и формы определения результативности освоения программы

Основными методами отслеживания (диагностики) успешности овладения учащимися содержания программы являются: текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая аттестации учащихся.

Текущий контроль учащихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.

Текущий контроль успеваемости учащихся осуществляется педагогом по каждой изученной теме.

Текущий контроль может проводиться в следующих формах: теоретический опрос, тестирование; практическая работа.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью повышения ответственности педагогов и учащихся за результаты образовательного процесса, за объективную оценку усвоения учащимися дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы, за степень усвоения учащимися дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы в рамках учебного года.

Промежуточная аттестация учащихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Промежуточная аттестация учащихся может проводиться в следующих формах: Беседы по критериям выполнения письменных заданий

Итоговая аттестация учащихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия

прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.

Итоговая аттестация проводится по окончании обучения по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Математика – это интересно!».

Итоговая аттестация учащихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Итоговая аттестация учащихся может проводиться в следующей форме: практических занятий, игр, викторин, КВН, олимпиад.

7. Методическое обеспечение

№ п/п	Разделы, темы	Форма занятия	Методы, технологии	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
Введение (1 ч)					
1.	Знакомство с программой работы кружка. <i>Практикум.</i> Математическая викторина.	Викторина	Словесный	Презентация «Правила ТБ», «Математическая викторина»	Устный опрос
Решение задач на проценты (10 ч)					
2	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	.	Устный опрос
3	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
4	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
5	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
6	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
7	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
8	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
9	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
10	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	Презентация	Практическое задание
11	Решение задач на проценты	Беседа.	Словесный	.	Устный опрос
Великие математики (3ч)					
12	Великие математики	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация Рефераты	Устный опрос

13	Великие математики	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация Рефераты	Устный опрос
14	Великие математики	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация Рефераты	Устный опрос
Решение олимпиадных задач (10ч)					
15	Решение олимпиадных задач	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
16	Решение олимпиадных задач	Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
17	Решение олимпиадных задач	Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
18	Решение олимпиадных задач	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
19	Решение олимпиадных задач	Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
20	Решение олимпиадных задач	Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
21	Решение олимпиадных задач	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
22	Решение олимпиадных задач	Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
23	Решение олимпиадных задач	Конкурс «Вот это задачка!»	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
24	Решение олимпиадных задач	Конкурс «Вот это задачка!»	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
Логические задачи (10ч)					
25	Логические задачи	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
26	Логические задачи	Практическа я работа	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
27	Логические задачи	Практическа я работа	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
28	Логические задачи	Практическа я работа	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
29	Логические задачи	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
30	Логические	Практическа	Словесный	Презентация	Практическое

	задачи	я работа	наглядный		задание
31	Логические задачи	Практическая работа	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
32	Логические задачи	Лекция Беседа.	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
33	Логические задачи	Практическая работа	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
34	Логические задачи	Практическая работа	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
Встреча с геометрией (22ч)					
35	Решение геометрических задач практической направленности -	Практическая работа	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
36	Решение геометрических задач практической направленности -	Практическая работа	Словесный наглядный	Презентация	Устный опрос
37	Решение задач на построение	Беседа. Практическое занятие.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
38	Решение задач на построение	Беседа. Практическое занятие.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
39	Решение исследовательских задач	Практическое занятие.	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
40	Решение исследовательских задач	Практическое занятие.	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
41	Решение исследовательских задач	Практическое занятие.	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
42	Решение исследовательских задач	Практическое занятие.	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
43	Симметрия и орнаменты.	Беседа. Практическое занятие.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
44	Симметрия и орнаменты.	Беседа. Практическое занятие.	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
45	Симметрия в природе и архитектуре.	Беседа. Практическое занятие	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
46	Симметрия в природе и архитектуре.	Беседа. Практическое занятие	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание

47	Симметрия в природе и архитектуре.	Беседа. Практическое занятие	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
48	Окружность Эйлера	Беседа. Практическое занятие	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
49	Окружность Эйлера	Беседа. Практическое занятие	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
50	Золотое сечение в природе, архитектуре и живописи	Беседа. Практическое занятие	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
51	Золотое сечение в природе, архитектуре и живописи	Беседа. Практическое занятие	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
52	Нестандартные признаки подобия треугольников.	Беседа. Практическое занятие	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
53	Нестандартные признаки подобия треугольников.	Беседа. Практическое занятие	Словесный наглядный	Презентация	Практическое задание
54	Представление своих проектов	Практическое занятие	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
55	Представление своих проектов	Практическое занятие	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
56	Представление своих проектов	Практическое занятие	Практический	Задания практической работы.	Практическое задание
Решение сюжетных задач (6ч)					
57	Игра «Морской бой»	Практическое занятие	Практический	Презентация	Практическое задание
58	Игра «Морской бой»	Практическое занятие	Практический	Презентация	Практическое задание
59	Игра «Морской бой»	Практическое занятие	Практический	Презентация	Практическое задание
60	Игра «Морской бой»	Практическое занятие	Практический	Презентация	Практическое задание
61	Игра «Морской бой»	Практическое занятие	Практический	Презентация	Практическое задание
62	Игра «Морской бой»	Практическое занятие	Практический	Презентация	Практическое задание

8. Список литературы:

Литература для учителя

1. Альхова З. И. Внеклассная работа по математике. Саратов, ОАО «Лицей», 2001г.
2. Клименко Д.В. Задачи по математике для любознательных.- М.: Просвещение, 1991.
3. Кардемский Б.А. Увлечь школьников математикой.- М.: Просвещение,1981.
4. Чистяков П.Н. Исторические задачи. –Киев: «Наукова думка», 1960.
5. Шапиро А.Д. Зачем нужно решать задачи. – М: Просвещение, 1996.
6. Семенов В.Ф. Изучаем геометрию. _ М.: Просвещение,1987.
7. Леман И. Увлекательная математика. _ М: «Мир», 1978.
8. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2005г Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006г.
9. Бутузов В.Ф., С.Б. Кадомцев, В.В.Прасолов. Геометрия. 8 класс. – М.: Просвещение, 2014.

Литература для ученика

1. Бутузов В.Ф., С.Б. Кадомцев, В.В.Прасолов. Геометрия. 8 класс. – М.: Просвещение, 2014.
2. Леман И. Увлекательная математика. _ М: «Мир», 1978.
3. Клименко Д.В. Задачи по математике для любознательных. - М.: Просвещение, 1991.
4. Чистяков П.Н. Исторические задачи. –Киев: «Наукова думка», 1960.
5. Шапиро А.Д. Зачем нужно решать задачи. – М: Просвещение, 1996.

Тематическое планирование дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Клуб юных математиков»

Срок реализации программы: 1 год.

Раздел, темы	план	факт	теория (кол-во часов)	практ(кол-во часов)	Всего часов	Формы контроля	Методическ ое обеспечение
1. Знакомство с программой работы кружка. Практикум. Математическая викторина.	01.10	01.10	1		1	Устный опрос	Презентация «Правила ТБ», «Математическая викторина»
2. Решение задач на проценты			3	7	10		
2.1. Решение задач на проценты	04.10		1			Устный опрос	
2.2. Решение задач на проценты	08.10			1		Практическое задание	Презентация
2.3. Решение задач на проценты	11.10			1		Практическое задание	Презентация
2.4. Решение задач на проценты	15.10			1		Практическое задание	Презентация
2.5. Решение задач на проценты	18.10			1		Практическое задание	Презентация
2.6. Решение задач на проценты	22.10			1		Практическое задание	Презентация
2.7. Решение задач на проценты	25.10			1		Практическое задание	Презентация
2.8. Решение задач на проценты	29.10			1		Практическое задание	Презентация
2.9. Решение задач на проценты	01.11			1		Практическое задание	Презентация
2.10. Решение задач на проценты	05.11		1			Устный опрос	Презентация
3. Великие математики			3		3		
3.1. Великие математики	12.11		1			Устный опрос	Презентация Рефераты

3.2. Великие математики	15.11		1			Устный опрос	Презентация Рефераты
3.3. Великие математики	19.11		1			Устный опрос	Презентация Рефераты
4. Решение олимпиадных задач			3	7	10		
4.1. Решение олимпиадных задач	22.11		1			Устный опрос	Презентация
4.2. Решение олимпиадных задач	26.11			1		Практическое задание	Презентация
4.3. Решение олимпиадных задач	29.11			1		Практическое задание	Презентация
4.4. Решение олимпиадных задач	03.12		1			Устный опрос	Презентация
4.5. Решение олимпиадных задач	06.12			1		Практическое задание	Презентация
4.6. Решение олимпиадных задач	10.12			1		Практическое задание	Презентация
4.7. Решение олимпиадных задач	13.12		1			Устный опрос	Презентация
4.8. Решение олимпиадных задач	17.12			1		Практическое задание	Презентация
4.9. Решение олимпиадных задач	20.12			1		Практическое задание	Презентация
4.10. Решение олимпиадных задач	24.12			1		Практическое задание	Презентация
5. Логические задачи			3	7	10		
5.1. Логические задачи	27.12		1			Устный опрос	Презентация
5.2. Логические задачи	14.01			1		Практическое задание	Презентация
5.3. Логические задачи	17.01			1		Практическое задание	Презентация
5.4. Логические задачи	21.01			1		Практическое задание	Презентация
5.5. Логические задачи	24.01		1			Устный опрос	Презентация

задачи						опрос	
5.6. Логические задачи	28.01			1		Практическое задание	Презентация
5.7. Логические задачи	31.01			1		Практическое задание	Презентация
5.8. Логические задачи	04.02		1			Устный опрос	Презентация
5.9. Логические задачи	07.02			1		Практическое задание	Презентация
5.10. Логические задачи	11.02			1		Практическое задание	Презентация
6. Встреча с геометрией			2	20	22		
6.1. Решение геометрических задач практической направленности	14.02		1			Устный опрос	Презентация
6.2. Решение геометрических задач практической направленности	18.02		1			Устный опрос	Презентация
6.3. Решение задач на построение	21.02			1		Практическое задание	Презентация
6.4. Решение задач на построение	25.02			1		Практическое задание	Презентация
6.5. Решение исследовательских задач	28.02			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.6. Решение исследовательских задач	03.03			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.7. Решение исследовательских задач	06.03			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.8. Решение исследовательских задач	10.03			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.9. Симметрия и орнаменты	13.03			1		Практическое задание	Презентация
6.10. Симметрия и орнаменты	17.03			1		Практическое задание	Презентация

6.11. Симметрия в природе и архитектуре.	20.03			1		Практическое задание	Презентация
6.12. Симметрия в природе и архитектуре.	24.03			1		Практическое задание	Презентация
6.13. Симметрия в природе и архитектуре.	27.03			1		Практическое задание	Презентация
6.14. Окружность Эйлера	31.03			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.15. Окружность Эйлера	03.04			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.16. Золотое сечение в природе, архитектуре и живописи	07.04			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.17. Золотое сечение в природе, архитектуре и живописи	10.04			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.18. Нестандартные признаки подобия треугольников.	14.04			1		Практическое задание	Презентация
6.19. Нестандартные признаки подобия треугольников.	17.04			1		Практическое задание	Презентация
6.20. Представление своих проектов	21.04			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.21. Представление своих проектов	24.04			1		Практическое задание	Задания практической работы.
6.22. Представление своих проектов	28.04			1		Практическое задание	Задания практической работы.
7. Решение сюжетных задач				6	6		
7.1. Игра «Морской бой»	05.05			1		Практическое задание	Презентация
7.2. Игра «Морской бой»	08.05			1		Практическое задание	Презентация
7.3. Игра «Морской бой»	12.05			1		Практическое задание	Презентация

бой»						кое задание	
7.4. Игра «Морской бой»	15.05			1		Практическое задание	Презентация
7.5. Игра «Морской бой»	19.05			1		Практическое задание	Презентация
7.6. Игра «Морской бой»	23.05			1		Практическое задание	Презентация
ИТОГО:		11		51	62		

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Клуб юных математиков»

Год обучения	Месяц обучения																												Всего учебных недель		Всего часов по программе								
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь			февраль			март			апрель							май						
					01.10-05.10	07.10-12.10	14.10-19.10	21.10-26.10	04.11-09.11	11.11-16.11	18.11-23.11	25.11-30.11	02.12-07.12	09.12-14.12	16.12-21.12	23.12-28.12		13.01-15.01	20.01-25.01	27.01-01.02	03.02-08.02	10.02-15.02	17.02-21.02	24.02-29.02	02.03-07.03	09.03-14.03	16.03-21.03	23.03-28.03	30.03-04.04	06.04-11.04	13.04-18.04	20.04-25.04	27.04-02.05	04.05-09.05	11.05-16.05	18.05-23.05			
1 год	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	62	11	51

Условные обозначения:



ведение занятий по расписанию



итоговая (промежуточная) аттестация



не проводился

Оценочные материалы

1. Мини – проекты по группам по теме «Задачи на проценты»
2. Рефераты о великих математиках
3. Конкурс «Вот это задачка!» по теме «Решение олимпиадных задач»
4. Задания практической работы по теме «Решение исследовательских задач» и «Окружность Эйлера»
5. Проекты по теме «Встреча с геометрией»