

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр Детского Творчества» с. Александров-Гай
Александров-Гайского муниципального района
Саратовской области

Рассмотрена на заседании «УТВЕРЖДАЮ»
методического совета МБУ ДО «Центр Детского Творчества» с. Александров-Гай
Александров-Гай Александрово-Гайского
Гайского муниципального района Саратовской
Саратовской области области
Протокол № 1 от 23.08.2024 г


О.Г. Чучуляну

Приказ № 53 от 28.08.2024 г

«СОГЛАСОВАНО»
Директор МБОУ СОШ №2 с.
Александров-Гай Александров-Гай
Александрово-Гайского
муниципального района Саратовской
области


А.А. Котова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЛОГИКА»
(СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ)

Направленность программы: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Возраст детей: 8-10 лет

Количество учащихся в группе: 10-15 человек

Автор: Исенгалиева Гульнара

Жумагельдыевна - педагог
дополнительного образования.

Соавтор: Амирова Альфия Жаибуревна,
методист

с. Александров-Гай 2024

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная логика» имеет естественнонаучную направленность, разработана на основании Положения о проектировании и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУ ДО «ЦДТ» с. Александров-Гай Александрово-Гайского муниципального района Саратовской области, реализуется в форме сетевого взаимодействия.

Способ реализации сетевого взаимодействия, обязательства организаций-партнеров:

- МБУ ДО «Центр Детского Творчества» с. Александров-Гай Александрово-Гайского муниципального района Саратовской области (далее ЦДТ) является базовой организацией, организует зачисление учащихся на программу, осуществляет общее руководство образовательной программой, курирует работу всей программы, организует диагностику образовательного процесса, начальную, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся, подготовку текущей документации, организует занятия.

- МБОУ СОШ №2 с. Александров-Гай Александрово-Гайского муниципального района Саратовской области (далее Школа) предоставляет учебный класс для занятий, оборудованный для занятий естественнонаучной направленности.

Актуальность программы обусловлена тем, что одной из приоритетных задач современного образования является распространение и популяризация математических знаний. И именно дополнительное образование дает возможность вместо механического запоминания различных «правил» и формул, научить ребенка охотно и сознательно *мыслить*.

Новизна программы определяется специфическими тематическими разделами, не затрагиваемые в школьном курсе математики, но имеющими важное теоретическое и прикладное значение. Все предлагаемые в программе задачи можно видоизменять и делать предметом беседы с детьми различного возраста.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена важностью создания условий для формирования у детей 8- 10 лет навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимость повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Предлагаемая система практических занятий и занимательных упражнений позволяет формировать, развивать, корректировать эти навыки у ребенка, а также позволяет легко и радостно включить ребенка в процесс обучения.

Отличительные особенности программы:

- использование дистанционных образовательных технологий;
- использование метода математического моделирования, основанного на педагогическом опыте Д. Акиямы;
- обучение строится не на сугубо теоретическом материале, а на математических опытах с использованием различных моделей (пазлы из тетраэдров, многогранники-трансформеры и т.д.).

Адресат программы: Возраст учащихся 8– 10 лет – дети младшего школьного возраста. При построении учебного процесса учитываются индивидуальные особенности познавательной деятельности учащихся этой возрастной категории.

Возрастные особенности учащихся 8- 10 лет. Дети в младшем школьном возрасте осознают свою принадлежность к социуму, и примеряют на себя множество новых ролей: ученики, одноклассники, друзья, граждане. Умеют и любят общаться с взрослыми и сверстниками, учитывая не только свои интересы, но и интересы других людей. Могут дать оценку действиям и событиям. Нуждаются в поддержке и одобрении взрослого: педагога, родителя. Важно поддерживать в этом возрасте творческие интересы детей и направлять их по верному пути, раскрывая способности и таланты.

Срок освоения программы: 216 часов.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 2 часа с перерывом 15 минут; занятия проводятся в очной, заочной форме.

Количество учащихся в группе: до 15-ти человек

Принцип набора учащихся в объединение – свободный.

Форма обучения: очная, заочная (с использованием дистанционных технологий)

1.2. Цель и задачи.

Цель программы: формирование логического мышления посредством занятий в объединении «Занимательная логика».

Задачи программы:

обучающие:

- обучить основным приемам решения математических задач, методике выполнения логических заданий;
- обучить основам логической и алгоритмической грамотности;
- формировать умение анализировать, классифицировать, делать логические выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

развивающие:

- развитие мыслительных способностей, психических процессов: память, внимание, мышление, воображение, восприятие.

воспитательные:

- способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения.

1.3. Планируемые результаты.

В процессе реализации программы будут сформулированы

Предметные результаты:

- умение решения логических задач;
- знание основ геометрических, логических построений;
- умение анализировать, делать логические выводы.

личностные компетенции

- формирование интереса к предмету - математика.

метапредметные компетенции

- повышение уровня мыслительных способностей учащихся, умения правильно и быстро совершать стандартные логические операции.

1.4. Содержание программы.

Учебный план дополнительной общеразвивающей программы «Занимательная логика»

№	Содержание программы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	анкетирование
2.	Задачи - шутки, задачи-загадки.	34	4	30	викторина
3.	Упражнения с куском бумаги.	12	4	8	педагогическое наблюдение
4.	Без мерной линейки	12	4	8	педагогическое наблюдение
5.	Игры с числами и предметами	36	4	32	педагогическое наблюдение
6.	Числовые головоломки	36	4	32	педагогическое наблюдение
7.	Геометрические головоломки	24	4	20	педагогическое наблюдение
8.	Страна математических чудес Д. Акиямы	34	4	30	педагогическое наблюдение
9.	Исследовательский проект «Экология глазами математика»	24	4	20	защита проекта
10.	Итоговое занятие.	2	1	1	викторина
	ИТОГО:	216	34	182	

Содержание учебного плана программы.

1. Вводное занятие.

Теоретические сведения: Знакомство с содержанием программы. Демонстрация необходимых для занятий принадлежностей (ручки, цветные карандаши, ластик, линейка, ножницы). Знакомство с правилами по технике

безопасности при работе с этими принадлежностями и правилами поведения на занятии.

Практическая работа: входное тестирование.

2. Задачи-шутки, задачи-загадки.

Теоретические сведения: Способ подбора решения задач-шуток с математическим смыслом, для развития находчивости, смекалки, понимания юмора.

Практическая работа:

Решение задач-шуток, задач-загадок: «Дележ», «Сколько кошек», «Портной», «Число 666», «Дробь», «Разрубить подкову», «Что сказал старик?», «Веселые задачи Г. Остера. Упражнения – домино, магические квадраты из домино, лабиринты.

3. Упражнения с куском бумаги.

Теоретические сведения: Усвоение начал геометрии с помощью бумаги. Представление о фигурах на плоскости, свойства фигур.

Практическая работа: Прямоугольник. Как из бумажного прямоугольника получить квадрат. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Правильный шестиугольник, восьмиугольник. Как вырезать квадрат на 20 равных треугольников. Из квадрата – три квадрата. Из шестиугольника квадрат.

4. Без мерной линейки.

Теоретические сведения: Мерная линейка или лента не всегда под рукой, и полезно обходиться без них. Измерение расстояния шагами. Вычисление длины среднего шага. Живой масштаб. Измерение при помощи монет.

Практическая работа: Измерение расстояния шагами во время экскурсии. Приблизительные измерения мелких предметов «голыми руками». Длина медных монет, измерения при помощи монет.

5. Игры с числами и предметами.

Теоретические сведения: Историческая справка «Все о домино», «Шашки».

Практическая работа: упражнения со счетными палочками. Решение задач «Удивительный отгадчик», «Верная отгадка», «Небольшая забава», квадрат из точек, «Переставь шашки», «Четыре пары», «Пять пар», «Семь пар», «Интересная расстановка». Квест-игра «Секреты математики».

6. Числовые головоломки.

Теоретические сведения: Игры с числами. Логический конструктор. Знакомство с числовыми головоломками. Судоку.

Практическая работа: Решение задач методом перебора, с помощью таблиц, схем. Построение «магических» квадратов. Задачи-шутки и задачи в стихах: решение задач, требующих применения сообразительности и умения

проводить в уме несложные рассуждения. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда sudoku.

7. Геометрические головоломки.

Теоретические сведения: Различение геометрических фигур, видов треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равносторонний, равнобедренный).

Практическая работа: Подсчет геометрических фигур. Составление геометрических фигур. Разрезание фигур. Задания с палочками. Рисуем картинку, не отрывая карандаш от бумаги. Решение задач на периметр и площадь многоугольников. Игры - головоломки: «Танграм», «Пифагор».

8. Страна математических чудес.

Теоретические сведения: Математика –это здорово? Пухлые треугольники и сплюснутые бублики. Замечательные треугольники. Зал прямоугольных треугольников. Математика музыки. Рассекая конусы. Перекрученные полоски. Пазлы из тетраэдров. Семь раз сложи, один раз отрежь.

Практическая работа: Развивающие игры. Активное слушание. Решение занимательных задач. Практические опыты по моделированию простейших моделей.

9. Проектная деятельность «Экология глазами математики».

Теоретические сведения: Может ли математика помочь экологии? Изучение экологических проблем с. Александров-Гай.

Практическая работа: Составление экологических задач, математических заданий, головоломок на основе местного материала.

10. Итоговое занятие.

Викторина по пройденным темам программы.

1.5. Формы аттестации.

Освоение дополнительной общеразвивающей программы «Занимательная логика» сопровождается процедурами входной, текущей и итоговой аттестации учащихся.

Входной контроль – оценка начального уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение.

Текущий контроль – оценка уровня и качества сформированности предметных, метапредметных и личностных результатов. Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Итоговый контроль – оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной образовательной общеразвивающей программы по завершению периода обучения по программе.

Формы контроля – опрос, анкетирование, математическая игра, викторина, решение практических задач, творческая работа, защита проекта.

№	Планируемые результаты	Формы аттестации	Периодичность
Предметные			
1	по окончании у учащихся улучшатся способности решения логических задач.	Педагогическое наблюдение	На всем протяжении реализации программы.
2	по окончании обучения у учащихся сформируются навыки геометрических, логических построений.	Педагогическое наблюдение	На всем протяжении реализации программы.
3	по окончании обучения у учащихся повысится способность к анализу и формулированию логических выводов.	Педагогическое наблюдение	На всем протяжении реализации программы.
Личностные			
2	по окончании обучения у учащихся повысится интерес к предмету – математика.	Педагогическое наблюдение.	На всем протяжении реализации программы.
Метапредметные			
3	развитие памяти, внимания, мышления, воображения, восприятия.	Педагогическое наблюдение.	На всем протяжении реализации программы.

2.«Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Методическое обеспечение.

Описание приёмов и методов организации учебно-воспитательного процесса.

Организация образовательного процесса – очная, заочная (дистанционная).

Основные методы обучения:

- наглядный (восприятие и усвоение детьми готовой информации, просмотр видео);
- репродуктивный (воспроизведение учащимися полученных знаний и освоенных способов деятельности);
- исследовательский (поиск новых знаний, приемов работы, самостоятельного выбора в решении той или иной задачи);
- самообучение.

Форма организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: лекция, практическое занятие, проектная деятельность. Основной формой обучения является практическая работа. Она позволяет освоить основные математические навыки,

предусмотренной программой. Практика, это закрепление пройденного материала. Теоретический материал занимает не более 30%, подается в форме лекции, беседы, презентации.

Педагогические технологии:

- дистанционные технологии,
- игровые технологии,
- проектная деятельность,
- ТРИЗ – технологии.

2.2. Условия реализации программы.

Информационное и дидактическое обеспечение программы

- комплект учебных пособий;
- наглядные и дидактические пособия (карточки и дидактические игры, настольные игры);
- раздаточный и счетный материал;
- развивающие игры;
- геометрические и объемные фигуры.

Материально-техническое обеспечение образовательной программы.

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный комплекс.

Информационное обеспечение:

- платформа для дистанционного обучения Сферум;
- социальная сеть ВКонтакте (открытая группа «Центр Детского Творчества» используется для организации презентации творческих работ учащихся, общения с родителями учащихся)

Кадровое обеспечение реализации программы:

Педагог дополнительного образования. Образование: высшее – педагогическое.

2.3. Оценочные материалы.

Основным методом диагностики по программе является педагогический анализ результатов: анкетирование, тестирование, выполнение учащимися диагностических и итоговых заданий.

По уровню освоения программного материала результаты достижений учащихся можно разделить на три уровня: высокий, средний, низкий.

Система показателей эффективности реализации программы

№	Темы	Низкий	Средний уровень.	Высокий
1	Задачи - шутки, задачи-загадки.	Решает задачи с помощью наводящих вопросов и при помощи педагога.	Хорошо понимает сущность логических задач, применяет метод подбора.	Используя метод подбора самостоятельно решает логические задачи.
2	Упражнения с куском бумаги.	Проводит простейшие операции с геометрическими фигурами	Имеет представление о свойствах геометрических фигур.	Хорошо определяет свойства геометрических фигур. Самостоятельно одну фигуру превращает в другую.
3	Без мерной линейки	Имеет представление, что в жизни можно проводить измерения предметов другими способами.	При помощи педагога проводит измерения предметов подручными средствами.	Самостоятельно измеряет расстояния при помощи шагов, а также определяет длину мелких предметов «голыми руками».
4	Игры с числами и предметами	Обучающийся наблюдает, сравнивает предметы по тем или иным признакам.	Обучающийся самостоятельно сравнивает, сопоставляет, классифицирует предметы по тем или иным признакам.	Производит анализ, синтез, делает обобщение.
5	Числовые головоломки	Решает задачи с помощью наводящих вопросов и при помощи педагога.	Хорошо понимает сущность логических задач, применяет метод перебора.	Самостоятельно проводит в уме несложные рассуждения, решает и составляет ребусы, содержащие числа.
6	Геометрические головоломки	Может производить подсчет геометрических фигур. Составляет геометрические фигуры по образцу или с помощью педагога.	Умеет анализировать простые изображения, выделяет в них и в окружающих предметах геометрические формы.	Выполняет простейшее конструирование, практически видоизменяет фигуры путем разделения и составления их из частей.
7	Страна математических чудес Д. Акиямы	Решает задачи с помощью наводящих вопросов и при помощи педагога.	Хорошо понимает сущность логических задач, владеет навыками моделирования.	Самостоятельно проводит в уме несложные рассуждения, принимает
8	Исследовательский проект «Экология	Принимает участие в реализации проекта	Самостоятельно проводит	Самостоятельно составляет и решает

	глазами математика»	под руководством педагога.	исследования по теме проекта, составляет и решает задачи экологического содержания при помощи педагога.	экологические задачи на основе местного материала, принимает активное участие в подготовке к защите проекта.
--	---------------------	----------------------------	---	--

2.4. Список литературы для педагога:

1. Акияма Д. Страна математических чудес/2 – е изд. –М. Издательство МЦНМО, 2012-240с. ISBN 978-5-94057-902-1/
2. Анисимова Н.П., Винакова Е.Д. Обучающие и развивающие игры: 1-4 классы. М.: Издательство “Первое сентября” - 2004 г.
3. Арнольд В.И. Задачи для детей от 5 до 15 лет. – 5-е изд. – М. МНЦМО, 2013.- 16 с. – ISBN 978-5-4439-0054-4.
4. Гейдман Б.Г. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2 – 4 классы».М.: «Аирис-пресс» - 2009 г.
5. Голубь В. Т. Графические диктанты. М. : «ВАКО» -2008 г.
6. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009г. № 7.
7. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —Дьячкова Г.Т. Математика: внеклассные занятия в начальной школе. Волгоград. Издательство “Учитель”, 2007 г.
8. Игнатъев Е.И.«В царстве смекалки или Арифметика для всех»– Москва: Книговек, 2012г.
9. Лавриненко Т.А.. «Задания развивающего характера по математике» Саратов: Лицей, 2002г.
- 10.Перельман Я.И. Живая математика. –М. 1978.160 с.
- 11.Узорова О.В., Нефедова Е.А.. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. – М.: Просвещение, 2004. - 208с.
- 12.Улицкий,Л.А. Игры со спичками: Задачи и развлечения. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993г.
- 13.Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.

Электронные ресурсы для педагога

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Литература, рекомендуемая детям и родителям:

- 1.Агаркова Н.В. Нескучная математика - Волгоград: Учитель, 2007г.
- 2.Зубков Л.Б. Игры с числами и словами - Санкт-Петербург: Кристалл, 2001г.
- 3.Касаткина Н.А. Занимательные материалы к урокам математики, природоведения в начальной школе (стихи, кроссворды, загадки, игры). – Волгоград: Учитель. 2003г.

- 4.Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006г.
- 5.Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в 1-ом классе. — М.:Илекса, 2002г.
- 6.Савенков А. И. « Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников.» М.: Издательство «Фёдоров» 2010 г.
7. Савенков А. И. «Маленький исследователь. Развитие логического мышления для детей 7 – 8 лет.» М.:Издательство «Фёдоров»-2010 г.
- 8.Савенков А. И. «Развитие познавательных способностей» М.: Издательство «Фёдоров» 2010 г.
- 9.Сухин И.Г. Занимательные материалы /. – Москва: «Вако», 2004г.
- 10.Языканова Е. В. «Развивающие задания. Тесты, игры, упражнения. 4 класс.» М. : Издательство «Экзамен» - 2010 г.

Календарный учебный график

№	Дата	Форма занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1		Беседа	Вводное занятие	2	учебный кабинет	анкетирование
Задачи-шутки, задачи-загадки. (34 часа)						
		практическое занятие	Решение задач-шуток «Дележ».	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		интеллектуальный марафон	Решение задач-загадок. «Сколько кошек».	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Решение задач-шуток «Портной».	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		интеллектуальный марафон	Решение задач-загадок. «Число 666».	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математическая игра	Решение задач-шуток «Дробь».	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математическая викторина	Решение задач-загадок «Разрубить подкову».	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математический турнир	Решение задач-шуток «Что сказал старик?»	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математическая викторина	Упражнения – домино, магические квадраты из домино, лабиринты	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		неауд/дистанционное	«Веселые задачи Г. Остера»..	2	платформа для дистанционного обучения https://sferum.ru/	педагогическое наблюдение
Упражнения с куском бумаги. (12 час)						
		практическое занятие	Усвоение начал геометрии с помощью бумаги. Как из бумажного прямоугольника получить квадрат	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Представление о фигурах на плоскости, свойства фигур.	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Равнобедренный треугольник.	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение

			Равносторонний треугольник.		кабинет	наблюдение
		практическое занятие	Правильный шестиугольник, восьмиугольник.	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Как вырезать квадрат на 20 равных треугольников. Из квадрата – три квадрата. Из шестиугольника квадрат.	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		Мозговой штурм	Геометрия вокруг нас.	2	платформа для дистанционного обучения https://sferum.ru/	педагогическое наблюдение
Без мерной линейки. (12 час)						
		практическое занятие	Измерение расстояния шагами.	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Приблизительные измерения мелких предметов «голыми руками».	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Длина медных монет, измерения при помощи монет.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математическая игра	Занимательная логика	2	платформа для дистанционного обучения https://sferum.ru/	педагогическое наблюдение
Игры с числами и предметами. (36 час)						
		практическое занятие	Упражнения со счетными палочками	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		интеллектуальный марафон	Удивительный мир домино	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Решение логических задач разного уровня.	20	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Задачки с шашками.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		интеллектуальный марафон	Квест-игра «Секреты математики»	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математическая игра	Интеллектуальная разминка	2	платформа для дистанционного обучения	педагогическое наблюдение

					https://sferum.ru/	
Числовые головоломки. (36 час)						
		математическая игра	Знакомство с числовыми головоломками.	6	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		комбинированное занятие	Заполнение числового кроссворда sudoku.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		комбинированное занятие	Решение задач методом перебора, с помощью таблиц, схем.	6	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		комбинированное занятие	Задачи-шутки и задачи в стихах.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математическая игра	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	6	платформа для дистанционного обучения https://sferum.ru/	педагогическое наблюдение
		математическая викторина	Игры с числами.	6	учебный кабинет	викторина
		математический турнир	Логический конструктор.	4	учебный кабинет	тестирование
Геометрические головоломки. (24 час)						
		комбинированное занятие	Различение геометрических фигур, видов треугольников.	4	учебный кабинет	математическая игра
		комбинированное занятие	Игры - головоломки: «Танграм», «Пифагор».	4	учебный кабинет	математический ребус
		математический турнир	Задания с палочками.	4	учебный кабинет	решение практических задач
		комбинированное занятие	Подсчет геометрических фигур. Составление геометрических фигур. Разрезание фигур.	4	учебный кабинет	математическая игра
		комбинированное занятие	Рисуем картинку, не отрывая карандаш от бумаги.	2	учебный кабинет	математический ребус
		комбинированное занятие	Решение задач на периметр и площадь многоугольников.	4	учебный кабинет	решение практических задач
		математический турнир	«Запутанные задачи»	2	учебный кабинет	мозговой штурм

Страна математических чудес Д.Акиямы. (34 часа)						
		практическое занятие	Математика –это здорово?	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Пухлые треугольники и сплюснутые бублики.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		математическая игра	Замечательные треугольники.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		комбинированное занятие	Зал прямоугольных треугольников.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		комбинированное занятие	Математика музыки.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Рассекая конусы.	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		комбинированное занятие	Перекрученные полосы	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		комбинированное занятие	Пазлы из тетраэдров	4	учебный кабинет	мозговой штурм
		математическая викторина	Семь раз сложи, один раз отрежь.	4	учебный кабинет	опрос
Исследовательский проект «Экология глазами математики» (24 часа)						
		практическое занятие	Выявление экологических проблем Александрово-Гайского района	4	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Составление сравнительной таблицы «Уровень загрязнения воздуха, воды»	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Составление сравнительной таблицы «Утилизация ТБО»	2	учебный кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Составление экологических задач на основе исследуемого материала.	6	кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Изготовление буклетов по теме проекта	4	кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Подготовка материалов к защите проекта	4	кабинет	педагогическое наблюдение
		практическое занятие	Защита проекта	2	кабинет	защита проекта
Итоговое занятие (2 часа)						
		практическое занятие	Итоговое занятие.	2	кабинет	Викторина

