

Тюменская область. Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
Нижевартовский район.
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОХТЕУРСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы
учебной работе

_____ И.В. Павловский
Приказ № 7 о/д

«23» «августа» 2024 г

СОГЛАСОВАНО:

заместитель директора по

_____ И.Д. Мотузко

«22» «августа» 2024 г

Рабочая программа по внеурочной деятельности
"Живая математика"

Класс 6,7

Учитель Гиззатуллина Гулькай Яумбаевна

Направление: общеинтеллектуальное

Количество часов по учебному плану – 34

Срок реализации программы – 1 год

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Живая математика», составлена на основе:

- *примерной программы по математике и авторского тематического планирования спецкурса «Развитие интеллекта и творческого мышления», 6,7 классы.*

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметного методического объединения, протокол № 1 от «22» августа 2024 года.

Руководитель методического объединения _____ Гиззатуллина Г.Я.

2024 -2025 учебный год.

I. Пояснительная записка.

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Живая математика», составлена на основе: примерной программы по математике и авторского тематического планирования спецкурса «Развитие интеллекта и творческого мышления» 6-7 классы.

Внеурочная деятельность «Живая математика» *предназначена* для внеурочной деятельности и рассчитана для обучающихся 6-го класса, интересующихся математикой. В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

Цели:

- 1) в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 3) в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявлять гибкость и творчество, не теряясь в ситуации неопределенности. Активные методы и формы обучения во внеклассной работе помогут подготовить учеников, обладающих необходимым набором знаний, умений позволят им уверенно чувствовать себя в жизни

В наше время творческий процесс заслуживает самого пристального внимания, поскольку общество нуждается в массовом творчестве, массовом совершенствовании уже известного, в отказе от устойчивых и привычных, но пришедших в противоречие с имеющимися потребностями и возможностями форм. Ускоренный прогресс во всех областях знаний и деятельности требует

появления большего числа исследователей-творцов. Вот почему так важно, чтобы дети учились не только запоминать и усваивать определенный объем знаний, но и овладевая приемами исследовательской работы, научились самостоятельно добывать знания, ставить перед собой цели, то есть мыслить, тем самым добиваться результатов.

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как сохранить у школьников интерес к изучаемому материалу, поддержать их активность на протяжении всего занятия. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мышление обучающихся, стимулировали бы их самостоятельность в приобретении знаний.

Удачным с этой точки зрения представляется применение одного из самых востребованных и продуктивных видов эвристической деятельности- *исследование*.

Сколько времени продолжается исследование? Можно потратить час и почувствовать, что ты сделал достаточно. А можно потратить день и, в конце концов, обнаружить, что, хотя ты и ответил на некоторые вопросы, гораздо больше их еще осталось, или что внезапно открываются новые пути.

Постепенно и неоднократно повторяясь, запомнятся и основные принципы математического исследования: воображение, организованность, время.

Параллельно осуществляется и воспитательный процесс: работа в команде, совместная проектная и исследовательская деятельность, отстаивание своей позиции и толерантное отношение к чужому мнению формируют качества личности, ценностные ориентиры школьников, отвечающие современным потребностям общества.

Занятие состоит из двух частей: сначала коллективно разбирается заранее запланированная тема, а затем идет основная часть занятия – индивидуальные консультации и практика.

Умение решать задачи является одним из показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала. Любой экзамен по математике, любая проверка знаний строится на решении задач. И тут обнаруживается, что многие учащиеся не могут продемонстрировать в этой области достаточного умения. Особо остро встает эта проблема, когда встречается

задача незнакомого или малознакомого типа, нестандартная задача. Причины – в неумении решать задачи, в не владении приемами и методами решения, в недостаточной изученности задачи и т. д. Надо научиться анализировать задачу, задавать по ходу анализа и решения правильные вопросы, понимать, в чем смысл решения задач разных типов, когда нужно проводить проверку, исследовать результаты решения и т.д.

Педагогу необходимо заинтересовать, привлечь внимание всех обучающихся, а не только детей, обладающих определенными математическими способностями, т.о. повышая мотивацию каждого независимо от степени подготовки. Привлечь интерес детей к предмету помогут театральные постановки, в которых отражается история развития науки, идут повествования о великих математиках и их заслугах. Знакомство с историческими сведениями через театрализацию - один из интереснейших и надежных способов качественного усвоения знаний. Вместе с тем театральная работа способствует не только развитию познавательного интереса учащихся, воображения, эрудиции, самостоятельности, но и создает условия, обеспечивающие творческую деятельность обучаемых. Именно театральная деятельность позволит объединиться детям разной степени подготовки, а значит, легче будет вместе преодолевать психологический барьер перед сложной наукой. Изучая математику через театральную деятельность, прививаем интерес к предмету, а значит, повышаем мотивацию.

Зачастую значение мотивации для успешной учебы выше, чем значение интеллекта обучающегося, Высокая позитивная мотивация может играть роль компенсирующего фактора в случае недостаточно высоких способностей обучающегося. Для этого необходимо показать им математику во всей ее многогранности, акцентируя внимание на интересных, занимательных темах, математических проблемах и фактах и способах их познания.

Сегодня актуален вопрос подготовки со школьной скамьи научно-технических кадров для общества. А, значит, высоко мотивированные дети уже сейчас нуждаются в расширенных возможностях самореализации. Такая возможность заключается как в публичной демонстрации результатов исследовательской деятельности, так и в активных участиях в математических олимпиадах, праздниках и конкурсах различного уровня: от школьного до международного. Потому возникает необходимость в метапредметной проектной деятельности.

II. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Занятия должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Для проведения учебных занятий используются следующие формы и методы работы:

Формы обучения: коллективные и индивидуально-групповые занятия, теоретические и практические занятия, творческие работы.

Основные методы: объяснение, беседа, иллюстрирование, решение задач, дидактические игры, убеждение.

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

Изучение математики в 6 классе основной школы дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

умение точно, грамотно и ясно **излагать** свои мысли в устной и письменной речи, **понимать** смысл поставленной задачи,

выстраивать аргументацию, **приводить** примеры и контрпримеры;

умение распознавать логически некорректные высказывания;

креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

первоначальное **представление** об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;

умение находить в различных источниках информацию;

умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;
умение самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
распознавание математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
умение составлять алгебраические модели реальных ситуаций.

в предметном направлении:

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь **представление** о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях, об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; иметь **представление** о достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;

умение работать с математическим текстом; **выражать** свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; **выполнять** арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; **решать** текстовые задачи арифметическим способом; **составлять** графические и аналитические модели реальных ситуаций.

III. Содержание курса внеурочной деятельности

Тематический план

№	Название темы (раздела)	Всего часов	Формы контроля
1	За страницами учебника алгебры	11	Проект-презентация
2	Решение нестандартных задач	5	Зачет по типам задач
3	Геометрическая мозаика	7	Проверка самостоятельного решения
4	Окно в историческое прошлое	5	Выпуск бюллетеня, газеты
5	Конкурсы, игры	6	

Математика в жизни человека;

Системы счисления;

Задача как объект изучения;

Развитие нумерации на Руси;
Элементы теории множеств;
Решение олимпиадных задач прошлых лет;
Задачи на разрезание и складывание фигур;
Как появилась алгебра?
Игры - головоломки и геометрические задачи;
Весёлый час. Задачи в стихах;
Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач;
Выпуск математического бюллетеня: «Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа»;
Геометрические иллюзии: «Не верь глазам своим» Геометрическая задача – фокус: «Продень монетку»;
Шуточные вопросы по геометрии;
Задачи на составление уравнений;
Математический кроссворд;
Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии; «Не верь глазам своим»»;
Модуль числа. Уравнения со знаком модуля;
Решение уравнений со знаком модуля;
Киоск математических развлечений;
Графики линейных функций с модулем;
Линейные неравенства с двумя переменными;
Задание функции несколькими формулами
Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения;
Интеллектуальный марафон;
Урок решения одной геометрической задачи на доказательство.
Выпуск экспресс - газета по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры;
математический кроссворд
Что такое геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика;
Математический бюллетень: «Георг Александр Пик»;
Тайна «Золотого сечения»;
Геометрические головоломки. Пентамино. Танграм;
«Дурацкие» вопросы;
Системы линейных неравенств с двумя переменными;
«Математическая карусель».

IV. Календарно – тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№	Тема занятия	Дата проведения		УУД			Формы организации занятий
		По плану	По факту	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
1	Вводное занятие Математика в жизни человека.	03.09		сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; определяться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	Коллективная, творческая (<i>Рассказ учителя. Игра: «Отгадывание даты рождения»</i>)
2	Системы счисления. Задача как объект изучения.	10.09		сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; определяться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	Коллективная, творческая (<i>Рассказ учителя и просмотр презентации.</i>)

3	Развитие нумерации на Руси. Элементы теории множеств.	17.09		сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; аргументироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	Индивидуально-групповое занятие (Беседа, сообщения учеников)
4	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	24.09		сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; аргументироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи. делать выводы на основе обобщения знаний.	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	Индивидуально-групповое занятие <i>Решение нестандартных задач для подготовки к школьному этапу олимпиады</i> <i>Задачи из международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».</i>
5	Решение олимпиадных задач	01.10		сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать	Индивидуально-групповое занятие

				идентифицироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	
6	Задачи на разрезание и складывание фигур	08.10		выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий.	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.	Индивидуально-групповое занятие <i>(Познакомить учащихся с разнообразием задач на разрезание и складывание фигур. Изготовление моделей для практических упражнений)</i>
7	Как появилась алгебра? Шуточные вопросы по геометрии	15.10		строить речевые высказывания в устной и письменной форме; уметь работать с различными источниками информации	определять цель работы; планировать этапы её выполнения, оценивать полученный результат; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, проводить сравнение объектов.	-воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	Беседа <i>(Элементарная алгебра раздел алгебры, который изучает самые базовые понятия. Обычно изучается после изучения основных понятий арифметики. В арифметике)</i>

							изучаются числа и простейшие (+, −, ×, ÷) действия с ними. В алгебре числа заменяются на переменные (a, b, c, x, y и так далее).
8	Решение текстовых задач	22.10		сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; аргументироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	Индивидуально-групповое
9	Игры - головоломки и геометрические задачи.	05.11		выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий.	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.	Групповое (Предварительный подбор задач и их решение)
10	Весёлый час. Задачи в стихах	12.11		сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы	анализировать правила игры, действовать в соответствии с	аргументировать свою позицию, учитывать разные	Групповое (О занимательных и смешных)

				для выполнения конкретного задания; ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	<i>фактах математики.</i>
11	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач.	19.11		сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи. делать выводы на основе обобщения знаний.	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	Индивидуально-групповое (<i>Решение задач на составление уравнения.</i>)
12	Решение типовых текстовых задач .Выпуск математического бюллетеня: «Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа»	26.12		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	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи;	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое (<i>Решение задач на составление уравнения</i>)

				таблице, для ответа на заданные вопросы;	оценивать предъявленное готовое решение задачи		
13	Геометрические иллюзии: «Не верь глазам своим» Геометрическая задача – фокус: «Продень монетку».	03.12		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Групповое <i>(Опτικο-геометрические иллюзии - зрительные иллюзии, за счет которых происходит искажение пространственных соотношений признаков воспринимаемых объектов.</i>
14	Задачи на составление уравнений Математический кроссворд	10.12		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое <i>(Разгадывание и составление кроссвордов)</i>
15	Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	17.12		выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.	Коллективное <i>(Решение задач в командах. Подготовка газеты по группам)</i>

				причины событий.	(промежуточный, итоговый) результат с заданным условием		
16	Модуль числа. Уравнения со знаком модуля	24.12		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое (<i>Повторить понятие модуля числа. Изучить правило снятия модуля.</i>)
17	Решение уравнений со знаком модуля	14.01		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое (<i>Решение уравнений, содержащих модуль. Поиск корней</i>)
18	Киоск математических развлечений	21.01		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое (<i>Решение занимательных задач.</i>)

19	Графики линейных функций с модулем	28.01		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	<i>Разработка плана построения графика линейной функции при наличии знака модуля, показать простоту решения уравнения с модулем с помощью графика, составление кусочно-линейной функции.</i>
20	Графики линейных функций с модулем	04.02		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое
21	Линейные неравенства с двумя переменными	11.02		анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию,	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия;	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое

				содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;	воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи		
22	Задание функции несколькими формулами	18.02		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое
23	Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения	25.02		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуально-групповое <i>(Показать, что используя формулы сокращенного умножения можно раскладывать многочлены на множители, что, в свою очередь, нужно для решения уравнений, сокращения сложных выражений и решения ряда других задач).</i>
24	Интеллектуальный марафон	04.03		-строить речевые высказывания;	- оценивать правильность	- уметь работать в режиме диалога;	Коллективное <i>(Командные)</i>

				<ul style="list-style-type: none"> - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий 	<ul style="list-style-type: none"> выполнения действий; -находить и исправлять ошибки, объяснять их причины; - выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге; - выбирать рациональный способ вычислений и поиска решений 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом; -учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 	<i>соревнования)</i>
25	Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	11.03		<ul style="list-style-type: none"> выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий. 	<ul style="list-style-type: none"> выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием 	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. 	<ul style="list-style-type: none"> Индивидуально-групповое (<i>Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности. Выбор наиболее рационального способа</i>)
26	Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; математический кроссворд	18.03		<ul style="list-style-type: none"> -строить речевые высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать правильность выполнения действий; -находить и исправлять ошибки, объяснять их причины; - выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге; - выбирать рациональный способ 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь работать в режиме диалога; - уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом; -учитывать разные мнения и стремиться к 	<ul style="list-style-type: none"> Индивидуально-групповое <i>Работа по группам: подбор материала, обсуждение. (подготовить заранее)</i>

					вычислений и поиска решений	координации различных позиций в сотрудничестве	
27	Что такое - Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. Математический бюллетень: «Георг Александр Пик»	01.04		выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий.	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.	Беседа (<i>Решение задач на вычисление площади многоугольника с помощью клетчатой бумаги, способом перекраивания и способом достройки. Формула Пика.</i>)
28	Тайна «Золотого сечения»	08.04		выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий.	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.	Беседа (<i>“Золотое сечение” – это такое деление целого на две неравные части, при котором целое так относится к большей части, как большая к меньшей. Деление отрезка на части в отношении равном “золотому сечению”</i>).
29	Урок решения одной геометрической задачи на доказательство.	15.04		выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции;	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать	<i>Решение одной задачи различными способами. Развитие</i>

				составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий.	заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	построенную конструкцию с образцом.	<i>аналитической и исследовательской деятельности</i>
30	Геометрические головоломки. Пентамино. Танграм	22.04		выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий.	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.	Индивидуально-групповая («Пента» - пять. Игра состоит из плоских фигурок, каждая из которых состоит из 5 квадратов и 7 «хитроумных фигур»)
31	«Дурацкие» вопросы	29.04		-строить речевые высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с соответствием с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	- оценивать правильность выполнения действий; -находить и исправлять ошибки, объяснять их причины; - выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге; - выбирать рациональный способ вычислений и поиска решений	- уметь работать в режиме диалога; - уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом; -учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Индивидуально-групповая (Задачи на сообразительность)
32	Системы линейных неравенств с двумя переменными	06.05		анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Индивидуальное (Решение неравенств с двумя переменными)

				искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;	выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи		
33	«Математическая карусель»	13.05		-строить речевые высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	- оценивать правильность выполнения действий; -находить и исправлять ошибки, объяснять их причины; - выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге; - выбирать рациональный способ вычислений и поиска решений	- уметь работать в режиме диалога; - уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом; -учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Индивидуально-групповая (<i>Блиц игра</i>)
34	Итоговое занятие	20.05		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;	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;	Беседа