

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Магия математики» составлена на основе Сборника программ внеурочной деятельности «Математическая гармония». Методические рекомендации для учителя математики. Под общей редакцией О. В. Сафоновой. Ульяновск: Центр ОСИ, 2015. Программа предназначена для учащихся 7х классов и направлена на формирование методологических качеств учащихся (умение поставить цель и организовать её достижение), а также креативных качеств (вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию. В ходе решения математических задач у учащихся могут быть сформированы следующие способности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели);
- моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя всё существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).

Актуальность данной программы обусловлена её методологической значимостью: учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности, логическое, абстрактное мышление. Материал создаёт основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет основной профессиональной деятельностью. Знания и умения, необходимые для развития интеллекта и логического мышления, могут стать основой для организации научно-исследовательской деятельности.

Цель данного курса - развитие интереса обучающихся к математике; умения самостоятельно добывать знания и использовать их для достижения собственных целей; развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений; воспитание настойчивости, инициативы, для активного участия в жизни общества.

Основными **задачами** курса являются:

- усвоение математической терминологии и символики;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- развитие познавательного интереса;
- вовлечение в исследовательскую деятельность;
- содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. В процессе изучения данного курса формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение

построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера.

Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность учащихся, опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией.

Личностные результаты:

- 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- 6) этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты:

- 1) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 2) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 3) развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 4) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать связи;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 6) владение способами исследовательской деятельности;
- 7) формирование творческого мышления.

Предметные результаты:

- 1) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 3) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 4) усвоение основных базовых знаний по математике, её ключевых понятий;
- 5) улучшение качества решения задач разного уровня сложности;

б) успешное выступление на олимпиадах, играх, конкурсах.

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примером таких технологий являются игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия – связь ученика с учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы курса.

Осуществляется приобретение школьниками:

- знаний о математике как части общечеловеческой культуры, как форме описания и методике познания действительности, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.

Результат выражается в понимании сути наблюдений, исследований, умении поэтапно решать математические задачи и достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного опыта («педагог-ученик»).

Для достижения **третьего уровня** организуется участие школьников в работе научно-практической конференции школьников, с международным участием фестиваля ученических и педагогических проектов, очного тура Олимпиады по основам наук по предмету математика.

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

- В сфере **личностных** универсальных учебных действий у детей будут сформированы умения оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; умения самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).
- В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.
- В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.
- В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада в решение общих задач группы; учёт способностей различного ролевого поведения – лидер, подчинённый).

Одним из значимых результатов будет продолжение формирования ИКТ-компетентности учащихся.

Промежуточная аттестация по программе внеурочной деятельности проводится в конце учебного года в следующей форме: учёт результатов текущего контроля.

Место в учебном плане:

Программа реализуется в рамках основных направлений внеурочной деятельности, определённых ФГОС, и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся. На изучение курса «Магия математики» в 7 кл отводится 1 час, всего 34 часа.

Содержание курса

Программа курса внеурочной деятельности «Магия математики» рассчитана на проведение теоретических и практических занятий детьми 13 –14 лет и предназначена для обучающихся основной школы. Значительное количество занятий направлено на практическую деятельность – самостоятельный творческий поиск, совместную деятельность обучающихся, учителя и родителей. Создавая свой творческий исследовательский проект (математический бюллетень, экспресс - газету, игру, головоломку, научно-исследовательскую работу), школьник тем самым раскрывает свои способности, самовыражается и самореализуется в общественно полезных и лично значимых формах деятельности.

Содержание программы

- 1) Математика в жизни человека; Фокус с разгадыванием чисел;
- 2) Системы счисления; Почему нашу запись называют десятичной?
- 3) Проценты простые; Развитие нумерации на Руси;
- 4) Решение олимпиадных задач прошлых лет;
- 5) Задачи на разрезание и складывание фигур;
- 6) Как появилась алгебра? Игры - головоломки и геометрические задачи;
- 7) Весёлый час. Задачи в стихах;
- 8) Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач;
- 9) Выпуск математического бюллетеня: «Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа»;
- 10) Геометрические иллюзии: «Не верь глазам своим» Геометрическая задача – фокус: «Продень монетку»;
- 11) Шуточные вопросы по геометрии;
- 12) Задачи на составление уравнений; Математический кроссворд;
- 13) Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии; «Не верь глазам своим»;
- 14) Модуль числа. Уравнения со знаком модуля; Решение уравнений со знаком модуля;
- 15) Киоск математических развлечений;
- 16) Графики линейных функций с модулем;
- 17) Линейные неравенства с двумя переменными;
- 18) Задание функции несколькими формулами
- 19) Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения;
- 20) Интеллектуальный марафон;
- 21) Урок решения одной геометрической задачи на доказательство.
- 22) Выпуск экспресс - газета по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд
- 23) Что такое геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика;
- 24) Математический бюллетень: «Георг Александр Пик»;
- 25) Тайна «Золотого сечения»;
- 26) Геометрические головоломки. Пентамино. Танграм; «Дурацкие» вопросы;
- 27) Системы линейных неравенств с двумя переменными;
- 28) «Математическая карусель».

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Основные виды деятельности обучающихся	Формы проведения занятий	ЭОР
1	Математика в жизни человека. Фокус с разгадыванием чисел	1	0,5	0,5	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.	Коллективная, творческая (<i>Рассказ учителя. Игра: «Отгадывание даты рождения»</i>)	https://mel.fm/ucheba/fakultativ/5379208-math_focus
2	Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	1	0,5	0,5	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.	Коллективная, творческая (<i>Рассказ учителя и просмотр презентации.</i>)	https://habr.com/ru/post/124395/
3	Проценты простые. Решение задач. Развитие нумерации	1	1		сравнивать разные приёмы действий, выбирать	Индивидуально-групповое занятие	https://izamorfiz.ru/matematika/arifmetika/p

	на Руси				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.	(Беседа, сообщения учеников)	rocenty.html
4	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1		1	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.	Индивидуально-групповое занятие <i>Решение нестандартных задач для подготовки к школьному этапу олимпиады Задачи из международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».</i>	http://zaba.ru
5	Решение олимпиадных задач	1		1	сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;	Индивидуально-групповое занятие	http://zaba.ru

					<p>ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.</p>		
6	Задачи на разрезание и складывание фигур	1		1	<p>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.</p>	<p>Индивидуально-групповое занятие (Познакомить учащихся с разнообразием задач на разрезание и складывание фигур. Изготовление моделей для практических упражнений)</p>	<p>https://videouroki.net/video/6-zadachi-na-razrezanie-i-skladyvanie-figur.html</p>
7	Как появилась алгебра?	1	1		<p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; уметь работать с различными источниками информации</p>	<p>Беседа (Элементарная алгебра раздел алгебры, который изучает самые базовые понятия. Обычно изучается после изучения основных понятий арифметики. В арифметике</p>	<p>https://fb.ru/article/116378/istoriya-vozniknoveniya-algebry-i-ee-razvitiya</p>

						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	1		1	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.	Индивидуально-групповое	http://zaba.ru
9	Игры - головоломки и геометрические задачи.	1		1	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.	Групповое (Предварительный подбор задач и их решение)	https://iqsha.ru/ilove/post/interesnye-zadachi-po-geometrii-i-geometricheskie-golovolomki

10	Весёлый час. Задачи в стихах	1		1	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.	Групповое (<i>О занимательных и смешных фактах математики.</i>)	https://iqsha.ru/ilove/post/interesnye-zadachi-po-geometrii-i-geometrichekiesgolovolomki
11	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач.	1		1	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.	Индивидуально-групповое (<i>Решение задач на составление уравнения.</i>)	https://school-science.ru/6/7/36427
12	Решение типовых текстовых задач. Выпуск	1		1	анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте,	Индивидуально-групповое	https://school-science.ru/6/7/36427

	математического бюллетеня: «Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа»				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;	<i>(Решение задач на составление уравнения)</i>	
13	Геометрические иллюзии: «Не верь глазам своим» Геометрическая задача – фокус: «Продень монетку». Шуточные вопросы по геометрии	1		1	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;	Групповое <i>(Опτικο-геометрические иллюзии - зрительные иллюзии, за счет которых происходит искажение пространственных соотношений признаков воспринимаемых объектов.</i>	https://cameralabs.org/5945-30-izobrazhenij-s-neveroyatnymi-vizualnymi-illyuziyami
14	Задачи на составление уравнений. Математический кроссворд	1		1	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;	Индивидуально-групповое <i>(Разгадывание и составление кроссвордов)</i>	https://urok.1sept.ru/articles/412386

15	Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	1		1	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.	Коллективное (Решение задач в командах. Подготовка газеты по группам)	https://urok.1sept.ru/articles/412386
16	Модуль числа. Уравнения со знаком модуля	1	0,5	0,5	анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;	Индивидуально-групповое (Повторить понятие модуль числа. Изучить правило снятия модуля).	https://mathus.ru/math/modulur.pdf
17	Решение уравнений со знаком модуля	1	0,5	0,5	анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на	Индивидуально-групповое (Решение уравнений, содержащих модуль. Поиск корней)	https://mathus.ru/math/modulur.pdf

					заданные вопросы;		
18	Киоск математических развлечений	1	1		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;	Индивидуально-групповое (<i>Решение занимательных задач</i>).	https://www.lurok.ru/categories/9/articles/32853
19	Графики линейных функций с модулем	1	1		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;	<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>	https://blog.tutoronline.ru/grafiki-funkcij-s-modulem
20	Графики линейных функций с модулем	1		1	анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте	Индивидуально-групповое	https://blog.tutoronline.ru/grafiki-funkcij-s-modulem

					задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;		
21	Линейные неравенства с двумя переменными	1		1	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;	Индивидуально-групповое	https://reshator.com/sp-rav/algebra/7-klass/linejnye-neravenstva-s-dvumya-peremennymi-i-ih-sistemy/ т
22	Задание функции несколькими формулами	1	1		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;	Индивидуально-групповое	https://reshator.com/sp-rav/algebra/7-klass/linejnye-neravenstva-s-dvumya-peremennymi-i-ih-sistemy/
23	Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения	1		1	анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать	Индивидуально-групповое <i>(Показать, что используя формулы сокращенного умножения можно</i>	https://zaochnik.com/spravochnik/matematika/vyrazhenija/formuly-sokraschennogo-umnozhenija/

					необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;	<i>раскладывать многочлены на множители, что, в свою очередь, нужно для решения уравнений, сокращения сложных выражений и решения ряда других задач).</i>	
24	Интеллектуальный марафон	1	1		-строить речевые высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	Коллективное (Командные соревнования)	https://urok.1sept.ru/articles/664813
25	Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	1	1		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.	Индивидуально-групповое (Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности. Выбор наиболее рационального способа)	https://multiurok.ru/files/metodika-resheniia-geometricheskikh-zadach-fragmen.html
26	Выпуск экспресс-газеты по	1		1	-строить речевые	Индивидуально-	https://www.evkova.or

	разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд				высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	групповое <i>Работа по группам: подбор материала, обсуждение. (подготовить заранее)</i>	g/zadachi-na-postroenie-po-geometrii
27	Что такое - Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. Математический бюллетень: «Георг Александр Пик»	1	1		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.	Беседа (<i>Решение задач на вычисление площади многоугольника с помощью клетчатой бумаги, способом перекраивания и способом достройки. Формула Пика.</i>)	https://www.evkova.org/zadachi-na-postroenie-po-geometrii
28	Тайна «Золотого сечения»	1	1		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.	Беседа (“Золотое сечение” – это такое деление целого на две неравные части, при котором целое так относится к большей части, как большая к меньшей. <i>Деление отрезка на части в</i>	http://paranormal-news.ru/news/tajna_zo_lotogo_sechenija/2015-07-11-11049

						<i>отношении равном “золотому сечению”).</i>	
29	Урок решения одной геометрической задачи на доказательство.	1		1	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.	<i>Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности</i>	https://www.evkoval.org/zadachi-na-postroenie-po-geometrii
30	Геометрические головоломки. Пентамино. Танграм	1		1	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.	Индивидуально-групповая (<i>«Пента» - пять. Игра состоит из плоских фигурок, каждая из которых состоит из 5 квадратов и 7 «хитроумных фигур»</i>)	http://www.myshared.ru/slide/356009/
31	«Дурацкие» вопросы	1	1		-строить речевые высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с	Индивидуально-групповая (<i>Задачи на сообразительность</i>)	https://multiurok.ru/files/voprosy-na-smiekalku.html

					предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий		
32	Системы линейных неравенств с двумя переменными	1		1	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;	Индивидуальное (<i>Решение неравенств с двумя переменными</i>)	https://reshator.com/sp-rav/algebra/7-klass/linejnye-neravenstva-s-dvumya-peremennymi-i-ih-sistemy/
33	«Математическая карусель»	1		1	-строить речевые высказывания; - владеть общим приемом решения задач; - уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	Индивидуально- групповая (<i>Блиц игра с участием 3-х команд</i>)	https://pmfit-chgu.ru/images/MalFizHGU/Turnir/2019/MathCarouselRules.pdf
34	Итоговое занятие	1		1	анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать	Зачет	https://pmfit-chgu.ru/images/MalFizHGU/Turnir/2019/MathCarouselRules.pdf

					необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;		
	ИТОГО	34	12	22			

Приложение:

Материально-техническая база и программно-методическое обеспечение.

Для реализации программы используется следующее оборудование:

1. Интерактивная доска Smart Notebook
2. Мультимедийный проектор
3. Персональные компьютеры
4. Линейка, транспортир, угольник, циркуль

Информационные источники для учителя:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Математика. 7-8 классы: задания для подготовки к олимпиадам/ авт.-сост. Ю.В. Лепёхин, Волгоград: Учитель, 2015г.
3. Электронное пособие «Математика. 5–11 классы. Олимпиадные задания» серии «Методики. Материалы к урокам», www.uchmag.ru
4. Предметные олимпиады. 5-11классы. Математика/авт.-сост. Л. Н. Дегтярь и др, Волгоград: Учитель. 2012г.
5. Алгебра. 7 класс: Учеб. для шк. с углубл. изуч. Математики. – М, Мнемозина, 2000г
6. «Математическая разминка», В.А. Гусев, А.П. Комбаров, М., Просвещение, 2005г.
7. «Задачи по математике для любознательных», Д.В. Клименченко, М., Просвещение, 1992г.
8. «Математика в ребусах, кроссвордах. Криптограммах», С.С. Худадатова, М., Школьная пресса, 2003г.
9. «Сборник логических задач», В.А. Володкович, М., Дом педагогики, 1996г.
10. «За страницами учебника алгебры», Л.Ф. Пичурин, М., Просвещение, 1990г.
11. «Математическая шкатулка», Ф.Ф. Нагибин, Е.С.Канин, М., Просвещение, 1984г.
12. «Математика. 8-9 классы: сборник э/к», В.Н. Студенецкая, Волгоград, изд. «Учитель», 2006г
13. «Линейные и дробно-линейные уравнения и неравенства с параметрами», Л. Солуковцева М, Чистые пруды, 2007г
14. «Предпрофильная подготовка учащихся по математике», И.Н. Данкова, М, «5 за знания», 2006г
15. «Начала в изучении функций», Е. Канин, М, Чистые пруды, 2005г
16. «Текстовые задачи», Г.И.Григорьева, Волгоград, издательско-торговый дом «Корифей», 2007г.
17. Газета «Математика», приложение к «Первое сентября».
18. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов»: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики, Галицкий М.Л., М.: Просвещение, 2000г.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа : <http://www.rusolymp.ru>
2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
3. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа : <http://zadachi.mcsme.ru>
4. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
5. Олимпиадные задачи по математике : база данных. – Режим доступа : <http://zaba.ru>

6. Московские математические олимпиады. – Режим доступа : <http://www.mcsme.ru/olympiads/mmo>
7. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа : <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>
8. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа : <http://math.ournet.md/indexr.htm>
9. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа : <http://www.etudes.ru>
10. Заочная физико-математическая школа. – Режим доступа : <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
11. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : <http://mega.km.ru>
12. Сайты энциклопедий. – Режим доступа : <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>
13. Методики игровой педагогики.- Режим доступа: <http://summercamp.ru>
14. Физкультпаузы на уроках и дома. – Режим доступа: <http://www.trud-prk.narod.ru/p59aa1.html>