

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 4 Красноармейского района Волгограда»

Введено в действие
приказом директора
по МОУ лицея № 4
№ 207/7-06



Утверждено
на заседании научно-методического
Совета МОУ лицея № 4
протокол № 3 от 28.03.2012

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Занимательная математика» для 7 классов**

Составитель:

Богданова Татьяна Викторовна, учитель математики

Останина Ольга Юрьевна, учитель математики

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная математика» направлена на реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Составлена на основе нормативных правовых актов и инструктивно – методических документов:

- Федеральным законом № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101)
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)
- методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности (Приложение к письму Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672)
- Приказом Минпросвещения России от 17 марта 2020 г. №104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;
- Уставом МОУ лицей №4;
- Локальными актами МОУ лицей №4.

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте. Проблема - развитие учебной мотивации при изучении предмета математики.

Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Программа курса «Занимательная математика» относится к обще-интеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Срок реализации программы – 1 год. Занятия проводятся 1 раз в неделю, 34 часа за год обучения.

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» рассчитана на обучающихся 7 классов, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Программа курса внеурочной деятельности направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается

качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентно – ориентированного подхода

Отличительной особенностью данной программы является её насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся. Умение решать текстовые задачи – показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм (план) решения.

Актуальность - математика – это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение IT-технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Программа поможет подготовить учащихся 7 класса к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации.

Научность- математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения

Цель программы: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- содействовать умелому использованию символики;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Результаты освоения содержания программы

Личностные:

- формирование у детей мотивации к обучению, помощь в самоорганизации и саморазвитии;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- формирование и развитие универсальных учебных умений: самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, обобщать для соблюдения самых простых общих для всех людей правил поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);

- развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве;
- развитие критического и творческого мышления;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы; составлять более простой план учебнонаучного текста.

Коммуникативные УУД:

- Доводить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи; высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения при наличии соответствующих аргументов.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с партнерами: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами и методами решения различных математических задач;
- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и заключение, данные и искомые числа (величины), искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию познакомиться с историей развития математической науки;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Содержание программы

№	Тема	Количество часов
1	Решение занимательных задач.	6
2	Проценты и их применение	6
3	Логические задачи	2
4	Комбинаторные задачи	5
5	Определение модуля; Уравнения, содержащие модуль	5
6	Уравнения с параметром	2
7	Формулы сокращенного умножения	2
8	Решение олимпиадных задач	3
9	Проекты	2
10	Итоговое занятие.	1

Календарно-тематическое планирование

№	Кол-во часов	Тема занятий	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
				Метапредметные	Личностные
Решение занимательных задач (6 часов)					
1	1	Математика на службе человека.	Владеть информацией о происхождении арифметики.	<p>Коммуникативные: проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности.</p> <p>Регулятивные: уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Познавательные: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p>	Первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, понимание роли математических действий в жизни человека.
2	1	Занимательные задачи. Старинные задачи	Решать занимательные задачи, шуточные, каверзные вопросы с «подвохом».	<p>Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
3	1	Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику	Решать задачи на сообразительность.	<p>Коммуникативные: аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи,</p> <p>Познавательные: видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
4	1	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач.	Решение типовых текстовых задач	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
5	1	Решение нестандартных задач.	Решать задачи.	<p>Коммуникативные: участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.</p> <p>Регулятивные: конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи.</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; объяснять выполняемые и выполненные действия.</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения

6	1	Задачи на составление уравнений.	Задачи на составление уравнений.	<p>Коммуникативные: участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.</p> <p>Регулятивные: конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи.</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; объяснять выполняемые и выполненные действия.</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
Проценты и их применение (6 часов)					
7	1	Проценты вокруг нас.	Обучающиеся узнают как зарождаются новые направления в области математики.	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
8	1	Основные задачи на проценты.	Решать основные задачи на проценты а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
9	1	Математика в экономике.	Начисление процентов, изменение годовых ставок.	<p>Коммуникативные: проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.</p> <p>Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно.</p> <p>Познавательные: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать математические модели.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
10	1	Математика в экономике.	Банковские операции.	<p>Коммуникативные: проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.</p> <p>Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы,</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной

				осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно. Познавательные: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать математические модели.	деятельности
11	1	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.	Повышение и понижение цены товара. Коммунальные платежи.	Коммуникативные: проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль. Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно. Познавательные: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать математические модели.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
12	1	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.	Проценты в быту: кулинария, ремонт, подсобное и личное хозяйство. Расчёты составов смесей и растворов.	Коммуникативные: проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль. Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно. Познавательные: строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать математические модели.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
Логические задачи (2 часа)					
13	1	Логические задачи.	Решать логические задачи	Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового
14	1	Теория графов.	Решать олимпиадные задачи, используя при решении «графы»	Коммуникативные: Контролируют действия партнера Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задачи	Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы

Комбинаторные задачи (5 часов)					
15	1	Основные понятия комбинаторики. Развитие комбинаторики.	Термины и символы.	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.
16	1	Типы комбинаторных задач.	Решать комбинаторные задачи	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	Формирование стартовой мотивации к изучению нового
17	1	Перестановки.	Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
18	1	Сочетания.	Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
19	1	Размещения.	Размещение без повторений. Размещение с повторениями	<p>Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению
Определение модуля. Уравнения, содержащие модуль (5 часов)					
20	1	Модуль числа. Уравнения со знаком модуля.	Повторить понятие модуль числа. Изучить правило снятия модуля	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая.</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала,</p>	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа

				определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	решения заданий.
21	1	Решение уравнений, содержащих модуль.	Решать уравнения со знаком модуля	Коммуникативные: Контролируют действия партнера Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач.	Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы
22	1	Решение уравнений, содержащих модуль	Показать простоту решения уравнения с модулем с помощью графика.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу;	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
23	1	График линейных функций с модулем	Разработка плана построения графика линейной функции при наличии знака модуля, составление кусочно-линейной функции.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
24	1	График линейных функций с модулем	Разработка плана построения графика линейной функции при наличии знака модуля, составление кусочно-линейной функции.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
Уравнения с параметром (2 часа)					
25	1	Решение уравнений с параметром	Решение уравнений с параметром	Коммуникативные: умение координировать свои усилия с усилиями других; Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
26	1	Решение уравнений с параметром	Решать задачи со спичками Решение уравнений с параметром	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности

				необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	
Формулы сокращенного умножения (2 часа)					
27	1	Преобразование алгебраических выражений.	Показать, что используя	Коммуникативные: контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование уважительного отношения к иному мнению.
28	1	Формулы сокращенного умножения	Формулы сокращенного умножения для раскладывать многочлена на множители, решение уравнений.	Коммуникативные: контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: ориентироваться в своей системе знаний.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
Решение олимпиадных задач (3 часа)					
29	1	Решение задач математического конкурса “Кенгуру”.	Познакомиться с интересными научными математическими фактами, решать задачи на сообразительность.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.
30	1	Решение олимпиадных задач.	Научиться решать олимпиадные задачи	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
31	1	Решение олимпиадных задач.	Научиться решать олимпиадные задачи	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
Проекты (3 часа)					
32	1	Проектные работы	Научиться работать с творческими проектами, составлять план.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения

				информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства	
33	1	Проектные работы.	Научиться защищать проекты	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
34	1	Итоговое занятие.	Подведение итогов года. Играя вспомнить, что из истории математики известно учащимся	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью на

12

листах

Директор МУЗУ лицей № 4

МОВ. Н. Сушкова

