Рабочая программа ”Эрудит” 6 класс

Пояснительная записка.

Рабочая программа кружка «Эрудит» разработана в
соответствии с :
- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г.№ 273 «Об образовании в Российской Федерации,
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р,
- Постановлением Правительства РФ «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14),
- уставом школы,
- основной образовательной программой основного и среднего общего образования МБОУ «СШ № 16»,
- локальными нормативными актами МБОУ «СШ № 16»
-федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки Россииот 28 декабря 2010 г. № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 2 февраля 2011 г., регистрационный номер 19676);
-концепцией духовно-нравственного воспитания российских школьников;

Программа воспитания и социализации обучающихся.

<u>Назначение рабочей программы:</u>

-*по направлению* – общеинтеллектуальная (позволяет формировать потребности к познанию, обеспечивать общее интеллектуальное развитие, формирует умения и навыки проектной деятельности обучающихся);

-*по функциональному предназначению* - прикладная;

-*по времени реализации* – учебный год.

Программа кружка «Эрудит» соответствует целям ФГОС. Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. На это направлен курс внеурочной деятельности, расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью проведения различных опытов ученики отвечают на вопросы, приобретают умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

3. ***Актуальность рабочей программы***

Кружок «Эрудит» направлен на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Кружок «Эрудит» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий учащиеся учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. Кружок «Эрудит» учитывает возрастные особенности школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий. Во время

занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями).

Кружок позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Рабочая программа ориентирована на учащихся 6 класса

Рабочая программа рассчитана: на год (1 час в неделю), 35часов

Продолжительность одного занятия: 40 мин

Цели:

• **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;

• **развитие логического мышления,** пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

• **овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;

• **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

С учетом требований ФГОС нового поколения в содержании курса внеурочной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения.**

***Задачи*:**

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

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

<u>Формы и методы работы.</u>

Формы занятий:

- Групповые
- Парные
- Коллективные
- Индивидуальные

Методы работы:

- Словесные

- Практические
- Создание ситуаций, ориентированных на успех ребенка
- Методы стимулирования
- Контроля и самоконтроля

Структура курса.

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Математика. 6 класс». На уроках математики в 6 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Математики» в 6 классе достаточно велико, поэтому введение курса «Эрудит» в 6 классе будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Курс направлен на закрепление практического материала изучаемого на уроках математики, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся. Формы работы**:** творческие мастерские, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, При активном внедрении проектного метода, вариативности использования ресурсной базы, активного вовлечения учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс по математике, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета. Изучение математики формирует не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; в ресурсах ИНТЕРНЕТ, статистических материалах; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Предполагаемая результативность курса:

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими
- осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные результаты

- понимание математической задачи в конспекте проблемной ситуации из окружающей жизни;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные результаты

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
- умение решать логические задачи
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Основное содержание учебного курса

1. **Задачи с дробями и процентами. Задачи на действия с дробями и процентами (4 ч).**

Три основные задачи на дроби и проценты. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, сумме и отношению с использованием дробей и процентов. Решение задач практического содержания.

2. **Магия чисел. Признаки делимости. Остатки (8 ч).**

Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18, 25. Решение задач с использованием признаков делимости. Понятие простого числа. Удобный способ отыскания простых чисел (“решето Эратосфена”), Евклид о простых числах. Простые числа Мерсенна. Числа-близнецы. НОД и НОК чисел.

3. **Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними (2 ч).**

Различные способы решения задач на движение.

4. **Математическая логика (3 ч.)**

Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Построение отрицательных высказываний, особенно со словами “каждый”, “любой”, “хотя бы один” и т. д. Методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения. Объяснение данных методов на примере решения задач. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач.

5. **Задачи на части и отношения (2 ч).**

Разбор, анализ, методы решения задач на части и отношения. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.

6. **Геометрия при и решении практических задач (5 ч)**

Пропедевтика геометрических знаний. Восприятие формы, величины, умение концентрировать внимание и воображение. Геометрические построения.

Исторические сведения о развитии геометрии. Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры.

7. **Нестандартные задачи (3 ч).**

Решение задач повышенного уровня сложности, направленных на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

8. **Модуль (1 ч).**

Решение задач на умение оперировать понятием модуль числа.

9. **Диаграммы и таблицы (2 ч).**

Задачи на умение извлекать информацию, представленную в таблицах и диаграммах. Создавать таблицы и диаграммы для создания своих проектов.

10. **Координатная прямая. Координатная плоскость (2 ч).**

Решение задач на умение ориентироваться на координатной плоскости, строить точки по их координатам, и находить координаты построенных точек.

11. **Проекты учащихся (3 ч).**

Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Дата проведения	разделы и темы занятий рабочей программы	количество часов	характеристика деятельности
		Задачи с дробями и процентами. Задачи на действия с дробями и процентами.	**4**	Выполняют задания, предлагаемые учителем, участвуют в беседе, делятся известными сведениями. Систематизируют знания учащихся по основным типам задач на проценты
1		Три основные задачи на дроби и проценты.	1	
2		Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности	1	
3		Задачи на нахождение чисел по сумме и отношению с использованием дробей и процентов	1	
4		Решение задач на проценты практического содержания	1	
		Магия чисел. Признаки делимости. Остатки. (8 ч)	**8**	Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости. Описывать правила нахождения (НОД), (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.
5		Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10	1	
6		Признаки делимости на 11, 12, 15, 18, 25	1	
7		Решение задач с использованием признаков делимости	1	
8		Понятие простого числа. Удобный способ отыскания простых чисел (“решето Эратосфена”)	1	
9		Евклид о простых числах. Простые числа Мерсенна. Числа-близнецы	1	
10		НОД. Решение задач	1	
11		НОК. Решение задач	1	

12		Решение задач с использованием признаков делимости. Интересные свойства чисел.	1	
		Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними	**2**	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; решают задачи на движение
13		Различные способы решения задач на движение	1	
14		Различные способы решения задач на движение	1	
		Математическая логика	**3**	Решая задачи, анализируют и осмысливают текст задачи, умеют переформулировать условие, извлекают необходимую информацию. Усваивают высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Осваивают методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения. Объяснение данных методов на примере решения задач.
15		Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Построение отрицательных высказываний, особенно со словами “каждый”, “любой”, “хотя бы один” и т. д.	1	
16		Методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения	1	
17		Объяснение данных методов на примере решения задач. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач.	1	
		Задачи на части и отношения.	**2**	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; решают задачи на движение
18		Разбор, анализ, методы решения задач на части и отношения.	1	
19		Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения зада на составление уравнения.	1	
		Геометрия при и решении практических задач	**5**	Изготавливают модели многогранников, решают задачи на разрезание, решают шуточные геометрические задачи. Решают задачи с практическим содержанием. Выполняют исследовательскую работу.
20		Пропедевтика геометрических знаний. Восприятие формы, величины, умение концентрировать внимание и воображение.	1	
21		Геометрические построения.	1	
22		Исторические сведения о развитии геометрии. Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры.	1	
23		Кратчайшие расстояния. Геометрические задачи и игры	1	
24		Решение геометрических задач с практическим содержанием Объемы и площади	1	
		Нестандартные задачи.	**3**	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; решают задачи на движение
25		Решение задач повышенного уровня сложности	1	
26		Решение нестандартных задач	1	
27		Решение нестандартных задач и задач повышенного уровня сложности	1	

		Модуль	**1**	Формируют умение как найти модуль числа. нахождение модуля каждого из чисел и запись соответствующих равенств. нахождение расстояния от начала отсчета до данной точки
28		Решение задач на умение оперировать понятием модуль числа.	1	
		Диаграммы и таблицы.	**2**	обсуждение и выведение правила, как построить столбчатые, круговые диаграммы. построение столбчатой и круговой диаграмм; раскрытие скобок нахождение значения выражения
29		Диаграммы	1	
30		Таблицы	1	
		Координатная прямая. Координатная плоскость	**2**	обсуждение и выведение правил: под каким углом пересекаются координатные прямые *x* и *y*, образующие систему координат на плоскости; как называют пару чисел, определяющих положение точки на плоскости. ответы на вопросы; построение координатной плоскости и изображение точек с заданными координатами. нахождение координат точек по данным рисунка
31		Координатная прямая	1	
32		Координатная плоскость	1	
		Проекты учащихся (3 часов)	**3**	Определение темы и целей проекта на основе учебной ситуации. Коллективное обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов учащихся; выдвижение первичных идей на основе уже имеющихся знаний и разрешения спорных вопросов; распределение ролей. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив («мозговой штурм»), выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности. Применение на практике методов исследования (наблюдения, сравнения и т.д.).
33-35		Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.	3	

Информационно-методическое обеспечение

1. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС 2012
2. Всероссийская проверочная работа. Математика. 6 класс. Типовые задания. 10 вариантов. Виноградова О.А., Вольфсон Г.И.
3. Всероссийская проверочная работа. Математика. 6 класс. Типовые задания. 25 вариантов. Виноградова О.А., Вольфсон Г.И.

Дополнительная литература:

1. Беребердина С.П. Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя / Геленджик: КАДО. -72 с.
2. Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.
3. Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:
4. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)
5. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник) (Сферы)
6. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. (Академический школьный учебник) (Сферы)
7. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. : ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)
8. Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2007 г.
9. Т.Д.Гаврилова. «В мире чисел и задач», изд. Учитель, 2005 г.
10. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 1969 г.
11. «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996 г

Цифровые образовательные ресурсы:

1. http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/?interface=themcol&showRubrics=1 Геометрическое конструирование на плоскости и в пространстве. Данные учебные материалы разработаны в рамках конкурса НФПК «Разработка Информационных источников сложной структуры (ИИСС) для системы общего образования». Коллекция интерактивных заданий на конструирование различных геометрических моделей на плоскости и в пространстве. Может быть использована на уроках математики 5-6 классах, а также для самостоятельной работы учащихся. Все задания выполняются с помощью специально разработанных интерактивных модулей-конструкторов.
2. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/b33a1431-1b0f-4794-b2a7-83cd3b9d7bca/104711/? Программа "Графические диктанты и Танграм" Состоит из трех модулей, включающих задания на выполнение рисунков на листе в клетку на основе различных специальных текстов, составление плоских фигур из частей квадрата и других фигур, построение геометрических фигур на координатной плоскости.
3. Программа «Геометрия и моделирование" Предназначена для формирования и обобщения начальных представлений о геометрии и геометрических фигурах. Программа состоит из трех модулей, включающих в себя задания на опознание и оперирование заданными моделями фигур, а также описание и создание новых моделей с помощью инструментария программы.
4. Программа «Орнаменты» Состоит из трех модулей, включающих знакомство с орнаментальной росписью памятников архитектуры, изучение разных видов движения фигур на плоскости, исследование и построение линейных и сетчатых орнаментов и паркетов.
5. .http://www.chat.ru/~msharko/pentamino.htm. Клуб любителей игры Пентамино. Игры с фигурами пентамино в компьютерной программе ПЕНТАМИНО, целью которой является составление разнообразных фигур с помощью 12 элементов пентамино. Автор программы – Михаил Шарко, 1998.
6. http://geometry2006.narod.ru/ Современный УМК по геометрии Смирновых И.М. и В.А.

Формы проведения итогов освоения программы внеурочной деятельности:

Формами проведения итогов освоения программы внеурочной деятельности являются проекты, выставки, соревнования, участие в учебно-исследовательской конференции.

Приложение.

№п/п	Тема раздела	Предметные результаты			Характеристика учебной деятельности
		личностные	**метапредметные**	**предметные**	
1.	**Задачи с дробями и процентами. Задачи на действия с дробями и процентами** основные задачи на дроби и проценты. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, сумме и отношению с использованием дробей и процентов. Решение задач практического содержания. .	Устойчивый познавательный интерес к математике и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве. Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Регулятивные УД умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели ПознавательныеУД Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач. Коммуникативные УД Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Повторить понятие процента, перевод процентов в десятичную дробь и обращение десятичной дроби в проценты, решение задач на нахождение числа по его части, числа по его части, процентное отношение значений величин.	Выполняют задания, предлагаемые учителем, участвуют в беседе, делятся известными сведениями. Систематизируют знания учащихся по основным типам задач на проценты
2.	**Магия чисел.** Признаки делимости. Остатки. Понятие простого числа. Удобный способ отыскания простых чисел (“решето Эратосфена”), Евклид о простых числах. Простые числа Мерсенна. Числа-близнецы. НОД и НОК чисел. Интересные свойства чисел.	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения	Могут построить алгоритм действия, применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач. Могут устно прикидывать и оценивать результаты	Ученик научится быстро считать устно используя изученные приемы, работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.	Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости. Описывать правила нахождения (НОД), (НОК) нескольких чисел,

					разложения натурального числа на простые множители.
3.	**Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними** чные способы решения задач на движение	Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду	умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.); умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Решают задачи на движение, объясняют ход решения задачи. Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; решают задачи на движение
4.	**Математическая логика.** Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применение математических знаний для решения конкретных логических задач;	Находят наиболее рациональные способы решения логических задач Могут устно прикидывать и оценивать результаты	Решают текстовые задачи, используя при решении таблицы. Решение логических задач матричным способом.	Решая задачи, анализируют и осмысливают текст задачи, умеют переформулировать условие, извлекают

	Логическая задача	Формирование эстетических потребностей, ценностей		Построение отрицательных высказываний, особенно со словами “каждый”, “любой”, “хотя бы один” и т. д.	необходимую информацию. Усваивают высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Осваивают методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения. Объяснение данных методов на примере решения задач.
5.	**Задачи на части и отношения** р, анализ, методы решения задач на части и отношения. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Решают задачи на части и отношения, объясняют ход решения задачи. Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; решают задачи на движение
6.	**Геометрия при и решении практических задач математики.** Пропедевтика геометрических знаний.	Умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики,	Выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и окружающих предметах; Имеют навыки работы с измерительными и	Осознают отличие плоскости от пространства, плоскостных геометрических фигур	Изготавливают модели многогранников, решают задачи на разрезание, решают шуточные геометрические задачи.

	Восприятие формы, величины, умение концентрировать внимание и воображение. Геометрические построения. Исторические сведения о развитии геометрии. Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры	понимать смысл поставленной задачи.	чертежными инструментами; Распознают плоские геометрические фигуры, умеют применять их свойства при решении различных задач;	от пространственных. Решают нестандартные задачи разрезание. Решают тангирам.	Решают задачи с практическим содержанием. Выполняют исследовательскую работу.
7.	**Нестандартные задачи.** Решение задач повышенного уровня сложности, направленных на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Решают задачи повышенного уровня сложности, направленных на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения, объясняют ход решения задачи. Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; решают задачи на движение
8.	**Модуль** Решение задач на умение оперировать понятием модуль числа.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и	преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. в диалоге с учителем совершенствуют критерии	Находят все числа, имеющие заданный модуль; на координатной прямой отмечают числа, модули которых равны данным	Формируют умение как найти модуль числа. нахождение модуля каждого из чисел и запись соответствующих равенств. нахождение расстояния от

		самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения	числам	начала отсчета до данной точки
9.	**Диаграммы и таблицы .** Задачи на умение извлекать информацию, представленную в таблицах и диаграммах. Создавать таблицы и диаграммы для создания своих проектов.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.); умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений	Применяют вычислительные навыки; геометрические навыки; Строят столбчатые диаграммы; наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия анализируют и осмысливают текст задачи; моделируют условие с помощью схем, рисунков	обсуждение и выведение правила, как построить столбчатые, круговые диаграммы. построение столбчатой и круговой диаграмм; раскрытие скобок нахождение значения выражения
10	**Координатная прямая. Координатная плоскость.** Решение задач на умение ориентироваться на координатной плоскости, строить точки по их координатам, и находить координаты построенных точек.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности	преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	обсуждение и выведение правил: под каким углом пересекаются координатные прямые x и y, образующие систему координат на плоскости; как называют пару чисел, определяющих положение точки на плоскости. ответы на вопросы; построение координатной плоскости и изображение точек с заданными координатами. нахождение координат точек по данным рисунка

11	**Проекты учащихся** Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.	Формирование устойчивого познавательного интереса к результатам ,полученным при соревновании со сверстниками. Понимание причины успеха в учебной деятельности, формирование мотивации и стремления к созданию лучшего проекта.	Умение ставить цели, самостоятельно оценивать условия их достижения. Принимать и сохранять учебную задачу, уметь работать в группах, командах, отстаивать собственную точку зрения, правильно и грамотно излагать свои мысли.	Решают задачи, строят диаграммы, представляют информацию в виде таблиц и моделей.	Определение темы и целей проекта на основе учебной ситуации. Коллективное обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов учащихся; выдвижение первичных идей на основе уже имеющихся знаний и разрешения спорных вопросов; распределение ролей. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив («мозговой штурм»), выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности. Применение на практике методов исследования (наблюдения, сравнения и т.д.).