

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор школы  
работе

\_\_\_\_\_ И.В. Павловский  
Приказ № 7 о/д

«23» «августа» 2024 г

СОГЛАСОВАНО:  
заместитель директора по учебной

\_\_\_\_\_ И.Д. Мотузко

«22» «августа» 2024г

**Рабочая программа по внеурочной деятельности**

**"Живая математика"**

Классы 5

Учитель Гиззатуллина Гулькай Яумбаевна

Количество часов по учебному плану – 34

Срок реализации программы – 1 год

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

- *примерной программы по математике и авторского тематического планирования спецкурса «Развитие интеллекта и творческого мышления» 5 класс.*

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

Руководитель методического объединения \_\_\_\_\_ Гиззатуллина Г.Я.

**2024 -2025 учебный год.**

## I. Пояснительная записка

Работа с учащимися во внеурочное время направлено на достижение следующих **целей**:

1) **в направлении личностного развития**: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) **в метапредметном направлении**: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) **в предметном направлении**: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

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

### **Задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;

- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;

-освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

*Компетентностный подход* определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций.

В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков.

Во втором – дидактические единицы, которые содержат сведения из истории математики. Это содержание обучения является базой для развития коммуникативной компетенции учащихся.

В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие информационную компетенцию и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрисубъектных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

*Личностная ориентация* образовательного процесса выявляет приоритетом воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

*Деятельностный подход* отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

## II. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение математики в 5 классе основной школы дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### *в личностном направлении:*

**умение** точно, грамотно и ясно **излагать** свои мысли в устной и письменной речи, **понимать** смысл поставленной задачи, **выстраивать** аргументацию, **приводить** примеры и контрпримеры;

**умение распознавать** логически некорректные высказывания;

креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;

**умение контролировать** процесс и результат учебной математической деятельности;

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

### *в метапредметном направлении:*

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

**умение находить** в различных источниках информацию;

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

*в предметном направлении:*

**овладение** базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь **представление** о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях, об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; иметь **представление** о достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;  
**умение работать** с математическим текстом; **выражать** свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; **выполнять** арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; **решать** текстовые задачи арифметическим способом; **составлять** графические и аналитические модели реальных ситуаций.

### **III. Содержание курса внеурочной деятельности**

*Предлагаемый курс* предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

*Содержание курса* направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад; логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно; геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5 класса, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

*В процессе проведения данного курса внеурочной деятельности ставятся следующие цели:*

- развить интерес учащихся к математике;
- расширить и углубить знания учащихся по математике;
- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;
- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

***Задачами курса являются:***

- достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий.

**Арифметика**

**1. Натуральные числа (4 часа)**

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**2. Текстовые задачи (12 часов)**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

**3. Измерения, приближения, оценки (3 часа)**

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире. Представление зависимости между величинами в виде формул.

#### **4. Начальные понятия и факты курса геометрии**

##### **1) Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии (7 часов)**

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольника. Сумма углов треугольника. Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

##### **5. Ученический научно-исследовательский проект.(5 часов)**

Проектная деятельность. Ученический проект.

#### IV. Календарно – тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ ур ока	Дата проведения		Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся, виды учебной деятельности	Вид контроля - измерители	Планируемые результаты освоение материала			Домашнее задание, примечание
	По плану	По факту				личностные	метапредметные	предметные	
1.	04.09		Занимательная арифметика. История развития начальной математики	Могут сравнивать отрезки, измерять длины отрезков. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, умеют правильно оформлять работу. Умеют, развернуто обосновывать суждения	Самостоятельное выполнение упражнений, построенный	Умеют точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений	Умеют находить в различных источниках примеры на законы сложения	Умеют выполнять устные вычисления на сложение и вычитание двухзначных, трехзначных чисел	Кроссворд, заполнить классификационную таблицу чисел
2.	11.09		Десятичные системы счисления	Выполняют умножение и деление натуральных чисел, знают основные законы умножения. Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров.	Решения текстовых задач и уравнений с неполным и условным и данными	Адекватное восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста, приведение примеров.	Работают с математическим справочником.	Умеют выполнять устные вычисления на умножение и деление двухзначных чисел.	Заполнить тетрадь по правилам, свойства натуральных чисел



3.	18.09		Числовые великаны и лилипуты	Составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов. Умеют, развернуто обосновывать суждения. Выполняют умножение и деление натуральных чисел, знают основные законы умножения. Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров.	Разбор и решение заданий на действия с именованными величинами	Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. Участие в диалоге. Отражение в письменной форме свои решения.	Работают с математическим справочником. Выполняют и оформляют тестовые задания.	Выполняют действия, с именованными величинами применяя наиболее удобный способ.	ребус
4.	25.09		Старинная система мер	Составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов. Умеют, развернуто обосновывать суждения. Выполняют умножение и деление натуральных чисел, знают основные законы умножения. Восприятие устной речи, участие в	Разбор и решение заданий на действия с именованными величинами	Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. Участие в диалоге. Отражение в письменной форме свои решения.	Работают с математическим справочником. Выполняют и оформляют тестовые задания.	Выполняют действия, с именованными величинами применяя наиболее удобный способ.	сообщения

				диалоге, запись главного, приведение примеров.					
5.	02.10		Текстовые задачи. Арифметические задачи	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики начальной школы. Владение умением предвидеть возможные последствия своих действий	Решение проблемных задач, фронтальный опрос.	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности Владение навыками контроля и оценки своей деятельности	Самостоятельно ставят цели, выбирают алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса математики начальной школы.	сообщения
6.	09.10		Занимательные задачи на проценты	Знают способы решения уравнений, умеют решать простейшие задачи на движение, на стоимость. Формирование умения заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. Знают основные единицы измерения длины, массы, времени, площади, умеют переводить одни единицы в другие, выполняют действия с именованными	Проблемные задания, практикум	Подбирают аргументы, формулируют выводы, отражают в письменной форме результаты своей деятельности.	Используют схемы и таблицы для интерпретации и иллюстрации	Умеют решать задачи разными способами, выбирают наиболее рациональный способ.	Тренинг наблюдательности, смайлик и, индивидуальные задачи, заполнить тетрадь по правилам

				величинами.					
7.	16.10		Задачи на взвешивание.	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики начальной школы. Владение умением предвидеть возможные последствия своих действий.	Решение проблемных задач, фронтальный опрос.	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности	Самостоятельно ставят цели, выбирают алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса математики начальной школы.	Олимпиадные задачи
8.	23.10		Задачи на переливание	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики начальной школы. Владение умением предвидеть возможные последствия своих действий	Решение проблемных задач, фронтальный опрос.	Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности	Самостоятельно ставят цели, выбирают алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса математики начальной школы.	Подготовить информацию
9.	06.11		Время, часы.	Имеют представления о римских цифрах, о сумме разрядных слагаемых, о позиционном способе записи числа, о десятичной системе счисления. Могут записать, пользуясь	Решение проблемных задач, фронтальный опрос. Самостоятельное выполнение	Воспроизводят прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости. Проводят информационно-смысловой анализ	Заполняют и оформляют таблицы, отвечают на вопросы с помощью таблиц. Могут прочитать числа записанные в таблице разрядов и проанализировать	Могут сравнивать числа, в которых отдельные числа заменены звездочками. Могут числа, данные в тексте или текстовой	Работа с информацией, карточка

				римской нумерацией, числа, прочитай числа записанные в таблице разрядов. Умение работы с тестовыми заданиями. Могут прочитав число, записанное разными способами и перевести из одной записи в другую. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров.	ие заданий и построен ий, оцениван ие своих знаний	прочитанного текста, участвуют в диалоге.	полученные результаты.	задачи, записать цифрами разным способом.	
10.	13.11	Календарь. История возникновения календаря.	Имеют понятие календаря, умеют анализировать ситуацию .Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров. Знают определение буквенного выражения. Умеют выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить числовые значения.	Самостоятельное выполнение заданий и построен ий, оцениван ие своих знаний. Решение проблемных задач, фронтальный	Участвуют в диалоге, отражают в письменной форме свои решения. Подбирают аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводят примеры.	Работают с математическим справочником, умение выполнения и оформления тестовых заданий. Умеют составлять буквенные выражения по заданным условиям и для жизненных ситуаций.	Могут переводить обычную речь на математический язык – язык цифр, знаков, действий и других символов.	Книги, работа в библиотеке, интернет	

				Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.	опрос.				
11.	20.11		Календарь. Решение задач	Имеют понятие календаря, умеют анализировать ситуацию.	Нахождение в учебнике главного Проблемные задачи	Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника. Умеют работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку.	Понимают язык рисунков и чертежей. Воспроизведение теории прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки.	Могут сделать рисунок по описанию. Могут изображать геометрические фигуры. Могут решать задачи на действия.	сообщения
12.	27.11		Звериный задачник. Решение занимательных задач	Умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. Умеют решать проблемные задачи и ситуации Умеют работать с чертежными инструментами.	Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы Решение проблемных задач, фронтальный опрос, упражнения	Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умеют работать по заданному алгоритму.	Умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	Могут провести сравнительный анализ понятий отрезок и луч, отрезок и прямая линия. Умеют измерять отрезки с использованием заданного нестандартного единичного отрезка.	Индивидуальные карточки

					ия				
13.	04.12		Удивительный мир чисел. Натуральные числа.	Выполняют сложение и вычитание натуральных чисел, знают основные законы сложения. Аргументировано отвечают на поставленные вопросы, осмысливают ошибки, устраняют недочеты.	Практикум, Выполнение заданий, взаимопроверка заданий, обсуждение заданий из печатной тетради	Владение диалогической речью, подбор аргументов, формулировка выводов, отражение в письменной форме результатов своей деятельности.	Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.	Могут на рисунках находить равные отрезки.	Презентация, задачи на взвешивание
14.	11.12		Задачи на переливание. Задачи на движение.	Могут описать элементы ломаной линии. Могут определить, какие из ломаных замкнутые, а какие – незамкнутые. Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умеют правильного оформления решений, умение выбрать из данной информации нужную информацию.	Выполнение проблемных заданий группой, работа с вариантами программированного контроля	Умеют проводить самооценку собственных действий. Умеют формулировать полученные результаты.	Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир.	Могут изобразить замкнутую, незамкнутую, самопересекающуюся ломаную. Могут найти длину ломаной.	Индивидуальные карточки
15.	18.12		Старинные задачи.	Имеют представление о координатном луче, о начале отсчета, об	Составление опорного	Отражают в письменной форме свои решения,	Умеют работать по заданному алгоритму,	Могут записывать координаты	Работа в библиотеке,

				<p>единичном отрезке. Составление алгоритмов, отражение в письменной форме результатов деятельности, умеют заполнять математические кроссворды. Могут изображать на координатном луче числа, заданные координатами. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, участие в диалоге. Умеют определять понятия, приводить доказательства</p>	<p>конспекта, работа по карточкам. Исследование предложений решений в групповой форме. Проблемные задачи, индивидуальный опрос. Обсуждение ошибок, решение проблемной задачи в группе</p>	<p>сопоставляют и классифицируют, участвуют в диалоге. Могут выделить и записать главное, могут привести примеры.</p>	<p>выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.</p>	<p>точек, изображенных на координатном луче. Могут изображать точки на координатном луче, принимая за единичный отрезок отрезки разных длин. Могут составлять числовые выражения для точек, изображенных на координатном луче.</p>	<p>карточка</p>
16.	25.12		<p>Принципы Дирихле Старинные задачи.</p>	<p>Демонстрируют умение расширять и обобщать знания о числовых выражениях, о геометрических фигурах и координатном луче.</p>	<p>Индивидуальное решение контрольных заданий.</p>	<p>Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные</p>	<p>Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий с числовыми</p>	<p>Обобщают знания о числовых выражениях, о геометрических фигурах и координатном</p>	<p>Презентация, сообщения</p>

				Умеют составлять текст научного стиля		последствия своих действий.	выражениями, и на координатном луче.	луче.	
17.	15.01		Простейшие геометрические фигуры.	Умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки; оформлять задачи с построениями. Используют для решения познавательных задач справочную литературу	Практикум, фронтальный опрос, упражнения Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения	Проводят информационно-смыслового анализа прочитанного текста.	Умеют пользоваться справочником для нахождения формул, умеют определять понятия, приводить доказательства	Умеют производить округление до любого разряда устно. Могут решать текстовые задачи на составление выражений и производить вычисление этих выражений в примерных значениях.	Заполнить таблицу, сообщения
18.	22.01		Простейшие геометрические фигуры.	Умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки; оформлять задачи с построениями. Используют для решения познавательных задач справочную литературу	Практикум, фронтальный опрос, упражнения Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения	Проводят информационно-смыслового анализа прочитанного текста.	Умеют пользоваться справочником для нахождения формул, умеют определять понятия, приводить доказательства	Умеют производить округление до любого разряда устно. Могут решать текстовые задачи на составление выражений и производить вычисление этих выражений в примерных	Заполнить таблицу, сообщения



								значениях.	
19.	29.01		Пространство и размерность.	Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, приведение примеров Умеют вычислять приближительный результат, используя правило прикидки. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами	Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы Решение проблемных задач, фронтальный опрос, упражнения	Умеют, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысление ошибок и их устранение. Умеют проводить самооценку собственных действий	Используют прикидку для проверки выполненных вычислений и в реальных ситуациях. Умеют, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, участие в диалоге.	Умеют использовать прикидку для проверки любых выселений и решений уравнений.	Заполнить тетрадь по правилам, пространственные фигуры
20.	05.02		Пространство и размерность.	Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения	Решение упражнений, составление	Умеют, аргументировано отвечать на поставленные	Используют прикидку для проверки выполненных	Умеют использовать прикидку для проверки любых	Заполнить тетрадь по

				<p>собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, приведение примеров Умеют вычислять приближенный результат, используя правило прикидки. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами</p>	<p>ие опорного конспекта , ответы на вопросы Решение проблемн ых задач, фронталь ный опрос, упражнен ия</p>	<p>вопросы, осмысление ошибок и их устранение. Умеют проводить самооценку собственных действий</p>	<p>вычислений и в реальных ситуациях. Умеют, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, участие в диалоге.</p>	<p>выселений и решений уравнений.</p>	<p>правила м, простран ственные фигуры</p>
21.	12.02		<p>Занимат ельные размеще ния и перестан овки</p>	<p>Имеют представление о многозначных числах, о вычислениях с многозначными числами. Умеют составлять текст научного стиля Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, участие в диалоге. Могут выполнять любые действия с</p>	<p>Работа с опорными конспекта ми, работа с раздаточн ыми материала ми Практику м, фронталь ный опрос, упражнен ия Взаимопр оверка в</p>	<p>Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют аргументировано отвечать, приведение примеров. Могут составить набор карточек с заданиями</p>	<p>Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. Могут выделить и записать главное, могут привести примеры. Используют для решения познавательных задач справочную литературу</p>	<p>Могут выполнять любые действия с многозначными числами. Могут сделать прикидку перед выполнением вычислений. Могут решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами.</p>	<p>Упражне ния на размеще ния и перестан овку объектов , которые условно можно считать точками</p>

				<p>многозначными числами. Могут сделать прикидку перед выполнением вычислений. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа лекции, составление конспекта, приведение и разбор примеров.</p>	<p>парах. Тренировочные упражнения.</p>				
22.	19.02		<p>Занимательные размещения и перестановки</p>	<p>Имеют представление о многозначных числах, о вычислениях с многозначными числами. Умеют составлять текст научного стиля Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, участие в диалоге. Могут выполнять</p>	<p>Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами Практикум, фронтальный опрос, упражнения Взаимопр</p>	<p>Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют аргументировано отвечать, приведение примеров. Могут составить набор карточек с заданиями</p>	<p>Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. Могут выделить и записать главное, могут привести примеры. Используют для решения познавательных задач справочную литературу</p>	<p>Могут выполнять любые действия с многозначными числами. Могут сделать прикидку перед выполнением вычислений. Могут решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами.</p>	<p>Упражнения на размещения и перестановку объектов, которые условно можно считать точками</p>

				<p>любые действия с многозначными числами. Могут сделать прикидку перед выполнением вычислений. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа лекции, составление конспекта, приведение и разбор примеров.</p>	<p>оверка в парах. Тренировочные упражнения.</p>				
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	--	--	--	--

23.	26.02		<p>Занимательные размещения и перестановки</p>	<p>Имеют представление о многозначных числах, о вычислениях с многозначными числами. Умеют составлять текст научного стиля  Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, участие в диалоге.  Могут выполнять любые действия с многозначными числами. Могут сделать прикидку перед выполнением вычислений.  Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа лекции, составление конспекта, приведение и разбор примеров.</p>	<p>Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами  Практикум, фронтальный опрос, упражнения  Взаимопроверка в парах.  Тренировочные упражнения.</p>	<p>Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют аргументировано отвечать, приведение примеров. Могут составить набор карточек с заданиями</p>	<p>Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. Могут выделить и записать главное, могут привести примеры. Используют для решения познавательных задач справочную литературу</p>	<p>Могут выполнять любые действия с многозначными числами. Могут сделать прикидку перед выполнением вычислений. Могут решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами.</p>	<p>Упражнения на размещения и перестановку объектов, которые условно можно считать точками</p>
-----	-------	--	------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

24.	05.03		Точки и ломаные		Индивидуальное решение контрольных заданий	Владеют навыками самоанализа и самоконтроля	Умеют составлять текст научного стиля	Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на округление натуральных чисел, на вычисления с многозначными числами.	Точка. Ломаная, её определение. Ломаная простая, открытая. Длина ломаной
25.	12.03		Точки и ломаные		Индивидуальное решение контрольных заданий	Владеют навыками самоанализа и самоконтроля	Умеют составлять текст научного стиля	Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на округление натуральных чисел, на вычисления с многозначными числами.	Точка. Ломаная, её определение. Ломаная простая, открытая. Длина ломаной

26.	19.03		Точки и ломаные		Индивидуальное решение контрольных заданий	Владеют навыками самоанализа и самоконтроля	Умеют составлять текст научного стиля	Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на округление натуральных чисел, на вычисления с многозначными числами.	Точка. Ломаная, её определение. Ломаная простая, открытая. Длина ломаной
27.	02.04		Параллельность прямых на плоскости и в пространстве	Имеют представление о прямоугольнике, о периметре и площади прямоугольника и треугольника, площадь фигуры, единица длины, равные фигуры, наложение фигур. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. Могут находить площади прямоугольника и треугольника. Могут определять равные фигуры наложением. Умеют добывать информацию по	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы. Практикум, фронтальный опрос, решение упражнений	Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Могут аргументировано отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и их устранить.	Могут отличить равные фигуры от равновеликих фигур, вычислить площади любых фигур построенных на клетчатой бумаге, записывать выражения для площадей и периметров изображенных фигур.	Сообщения на тему «Перпендикулярные прямые и их свойства». Параллельные прямые и их свойства. «Скрещивающиеся прямые».

				заданной теме в источниках различного типа.					
28.	09.04		Перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве	Имеют представление о прямоугольнике, о периметре и площади прямоугольника и треугольника, площадь фигуры, единица длины, равные фигуры, наложение фигур. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность Могут находить площади прямоугольника и треугольника. Могут определять равные фигуры наложением. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа.	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы. Практикум, фронтальный опрос, решение упражнений	Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Могут аргументировано отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и их устранить.	Могут отличить равные фигуры от равновеликих фигур, вычислить площади любых фигур построенных на клетчатой бумаге, записывать выражения для площадей и периметров изображенных фигур.	Сообщения на тему «Перпендикулярные прямые и их свойства». Параллельные прямые и их свойства. Скрещивающиеся прямые».



29.	16.04		Перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве.	Имеют представление о формулах площади прямоугольника, пути, периметра прямоугольника. Могут проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения. Могут находить по формулам площади прямоугольника, пути, периметра прямоугольника. Могут выполнять и оформлять тестовые задания, подбор аргументов для обоснования найденной ошибки	Проблемные задания, индивидуальный опрос. Практикум, фронтальный опрос, упражнения	Воспроизводят правила и примеры, работают по заданному алгоритму.	Отражают в письменной форме свои решения, умеют рассуждать.	Могут записывать на математическом языке формулы площади прямоугольника, пути, периметра прямоугольника, свободно находят по формулам площади, составляя буквенные выражения.	Оптические иллюзии на основе параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых.
30.	23.04		Что такое ученический научно-исследовательский проект?	подбор аргументов, соответствующих решению, могут правильно оформлять работу. Отражение в письменной форме своих решений, могут рассуждать и обобщать,	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами	Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников.	Могут представить геометрически законы арифметических действий, словесную форму закона арифметических действий	Могут применять законы арифметических действий.	Основные направления, выбрать тему исследования

				участие в диалоге, выступать с решением проблемы.	Практику м, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями.		записывают на математическом языке.		
31.	30.04		Научно-исследовательский проект.	подбор аргументов, соответствующих решению, могут правильно оформлять работу. Отражение в письменной форме своих решений, могут рассуждать и обобщать, участие в диалоге, выступать с решением проблемы.	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами Практику м, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями.	Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников.	Могут представить геометрически законы арифметических действий, словесную форму закона арифметических действий записывают на математическом языке.	Могут применять законы арифметических действий.	Основные направления, выбрать тему исследования

32.	07.05		<p>Проектная деятельность. Ученический проект.</p>	<p>Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, могут работать по заданному алгоритму и правильно оформлять работу. Умеют составлять текст научного стиля</p>	<p>Проблемные задачи. Составление опорного конспекта фронтальный опрос. Построение алгоритма, решение задач</p>	<p>Отражение в письменной форме своих решений, формирование умения рассуждать, выступать с решением проблемы.</p>	<p>Подбирают аргументы соответствующих решению, работают по заданному алгоритму, сопоставляют. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.</p>	<p>Знают понятия уравнения, корня уравнения. Умеют решать уравнения, выполнять проверку уравнения для заданного корня. Умеют составлять уравнения для заданного корня, применяют рациональные способы решения.</p>	<p>Подготовка к защите проектов, подготовка презентации, докладов</p>
33.	14.05		<p>Проектная деятельность. Ученический проект.</p>	<p>Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, могут работать по заданному алгоритму и правильно оформлять работу. Умеют составлять текст научного стиля</p>	<p>Проблемные задачи. Составление опорного конспекта фронтальный опрос. Построение алгоритма, решение задач</p>	<p>Отражение в письменной форме своих решений, формирование умения рассуждать, выступать с решением проблемы.</p>	<p>Подбирают аргументы соответствующих решению, работают по заданному алгоритму, сопоставляют. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.</p>	<p>Знают понятия уравнения, корня уравнения. Умеют решать уравнения, выполнять проверку уравнения для заданного корня. Умеют составлять уравнения для заданного корня, применяют</p>	<p>Подготовка к защите проектов, подготовка презентации, докладов</p>

								рациональные способы решения.	
34.	21.05		Защита проектов.	Могут решать уравнения, упрощая выражение, применяя законы арифметических действий. Могут рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы, умение вести диалог.	Фронтальный опрос демонстрация слайд – лекции Проблемные задачи. Составление опорного конспекта , решение задач Практикум, фронтальный опрос. Решение упражнений, ответы на вопросы.	Отражение в письменной форме своих решений, формирование умения проводить сравнительный анализ пройденных тем. Выступают с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников.	Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, могут сопоставлять и классифицировать. Могут составить набор карточек с заданиями.	Могут упрощать выражения, выносить за скобки общего множителя. Могут свободно решать уравнения, упрощая выражение, применяя законы арифметических действий. Могут упрощать выражения наиболее рациональным способом, применяя различные приемы.	защита проектов , подготовка презентации, сообщений

