

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Дуниловская основная общеобразовательная школа»

Никольского муниципального района Вологодской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по УВР

*Л.А. Пахолкова*

Пахолкова Л.А.

Протокол №1  
от «29.08.2023 г.

*Внесены изменения  
в протокол №1 от 15.09.2023г.*

УТВЕРЖДЕНО

директор

*О.А. Петрова*

Петрова О. А.

Приказ №92/01-02  
от «29» 08.2023 г.

*Приказ № 108/01-02  
от 18.09.2023г.  
директор Петрова О.А.*

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативного курса по математике

«Решение математических задач»

5 класс

НА 2023- 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Разработчик программы: учитель физики

и математики Чегодаева Валентина

Александровна

Квалификационная категория: первая

д.Завражье 2023г

## **Пояснительная записка.**

### **Особенности рабочей программы по предмету**

Факультатив «Решение математических задач» предназначен для внеурочной работы и рассчитан на учащихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения, проведение такого курса способствует самоопределению учащихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

### **Источники, на основе которых разработаны рабочие программы (нормативные правовые документы и программно-методические материалы)**

Программа факультативного курса составлена на основе:

примерной программы по математике и авторского тематического планирования спецкурса «Развитие интеллекта и творческого мышления» Н.А. Криволаповой, 5 класс,

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»(с последующими изменениями)– далее ФГОС ООО;
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 №993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2022 г. № 874 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ»
- Рабочая программа воспитания МБОУ «Дуниловская ООШ» № 107/01-02 от 18.09.2023

**Программа соответствует** И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение».

### **Состав учебно-методического комплекта**

А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс

О.С. Шейнина, Г. М. Соловьева. Математика. Занятия школьного кружка.- М.: НЦ ЭНАС.

### **Общие цели и задачи учебного курса**

Курс 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.

**В процессе проведения данного факультативного курса 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.

**Основные принципы отбора материала**

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных 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 лично 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.

### **Приоритетные формы и методы работы с учащимися.**

Изложение материала может осуществляться с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, различного оборудования.

При проведении занятий существенное значение имеет проведение исследовательских работ, выполнение учениками индивидуальных заданий, подготовка рефератов, сообщений, проектный метод. Разнообразие дидактического материала дает возможность применять дифференцированный подход в обучении, что в свою очередь позволит привлечь к факультативным занятиям не только учащихся, уверенно чувствующих себя на уроках, но и учащихся, имеющих нестандартный образ мышления, но не являющихся лидерами на учебных занятиях.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам, развивающим познавательную активность учащихся.

Предлагаемые факультативные занятия разработаны с учётом учебной программы для общеобразовательных учреждений и ориентированы на многогранное и более углубленное рассмотрение отдельных тем курса математики 6 класса. При проведении факультативных занятий целесообразно учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся и использовать разноуровневые задания с учётом учебной программы по математике. На занятиях используется соответствующий наглядный материал, возможности новых информационных технологий, технических средств обучения. В процессе работы преподаватель может с учётом математического развития учащихся сокращать или увеличивать время на изучение определённой темы.

В качестве **основной формы проведения курса** выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Планируется использование следующих **педагогических технологий** в преподавании курса:

- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

### **Виды и формы контроля.**

На факультативных занятиях применяется безоценочный способ контроля знаний. Обучение осуществляется не ради отметки, у учеников высокая учебно-познавательная

мотивация, обусловленная личным выбором, индивидуальной потребностью, интересом к творчеству и познанию.

### **Система оценки достижений учащихся, инструментарий для оценивания результатов**

Отметка отсутствует, но содержательная оценка работы каждого ученика обязательно озвучивается в конце каждого урока и строится на анализе мысленной и письменной деятельности, последовательности и эффективности выполненных действий.

### **Сроки реализации рабочей учебной программы – в течение года**

Курс рассчитан на 0,5 часа в неделю. Общее количество проводимых занятий – 17 часов.

Соответственно действующему учебному плану, программа факультативного курса по математике предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 5 классе : базовый уровень обучения в объеме 17 часов.

В том числе для проведения исследовательской деятельности – 2 учебных часа.

### **Результаты освоения факультативного курса 5 класс**

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты**

#### **освоения факультативного курса**

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.

#### **Содержание изучаемого курса**

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

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 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

## **Арифметика**

### **Натуральные числа (2 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.

### **Текстовые задачи (7 часов)**

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

### **Измерения, приближения, оценки (2 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.

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

### **Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии (2 часа)**

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 и т.д.

### **Измерение геометрических величин (2 часа)**

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.

## Календарно-тематическое планирование

№ ур	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся, виды учебной деятельности	Вид контроля - измерители	Планируемые результаты освоение материала			Домашнее задание и примечание	Дата проведения	
					личностные	метапредметные	предметные			
Всего 17 часов.										
1.	Занимательная арифметика. История развития начальной математики	1 час	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, построений	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		

2.	Недесятичные системы счисления	1 час	<p>Выполняют умножение и деление натуральных чисел, знают основные законы умножения.</p> <p>Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров.</p>	Решения текстовых задач и уравнений с неполными условными 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, свойствам натуральных чисел	
3.	Числовые великаны и лилипуты	1 час	<p>Составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов. Умеют, развернуто обосновывать суждения.</p> <p>Выполняют умножение и деление натуральных чисел, знают основные законы умножения.</p> <p>Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение</p>	Разбор и решение заданий на действия с именованными величинами	Восприятие прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. Участие в диалоге. Отражение в письменной форме своего решения.	Работают с математическим справочником. Выполняют и оформляют тестовые задания.	Выполняют действия, с именованными величинами применяя наиболее удобный способ.	ребус	

			примеров.						
4.	Старинная система мер	1 час	<p>Составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов. Умеют, развернуто обосновывать суждения.</p> <p>Выполняют умножение и деление натуральных чисел, знают основные законы умножения.</p> <p>Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров.</p>	Разбор и решение задачи на действия с именованными величинами	<p>Восприятие прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости.</p> <p>Участие в диалоге.</p> <p>Отражение в письменной форме своего решения.</p>	<p>Работают с математическим справочником. Выполняют и оформляют тестовые задания.</p>	<p>Выполняют действия, с именованными величинами применяя наиболее удобный способ.</p>	сообщения	
5.	Текстовые задачи. Арифметические задачи	1 час	<p>Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики начальной школы. Владение умением</p>	Решение проблемных задач, фронтальный опрос.	<p>Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам</p>	<p>Самостоятельно ставят цели, выбирают алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p>	<p>Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса математики началь</p>	сообщения	

			предвидеть возможные последствия своих действий		повышенной сложности Владение навыками контроля и оценки своей деятельности		ной школы.		
6.	Занимательные задачи на проценты	1 час	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 величинами	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, смайлики, индивидуальные задачи, заполнить тетрадь по правилам	

7.	Задачи на взвешивание.	1 час	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.	Задачи на переливание	1 час	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	Самостоятельно ставят цели, выбирают алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса математики начальной школы.	Подготавливают информацию	

					навыка ми контро ля и оценки своей деятель ности				
9	Время, часы.	1 ча с	Имеют представлен ии о римских цифрах, о с умме разрядных слагаемых, о позиционно м способе записи числа, о десятичной системе счисления. Могут записать, пользуясь римской нумерацией , числа, прочитать числа записанные в таблице разрядов. Умение раб оты с тестовыми заданиями. Могут прочитать число, записанное разными способами и перевести из одной записи в другую. Вос приятие устной речи,	Решени е пробле мных задач, фронта льный опрос. Самост оятельн ое выполн ение задани й и построе ний, оценив ание своих знаний	Воспро изводят прослу шанну ю и прочит анную информ ацию с заданно й степень ю свернут ости. Провод ят информ ационн о- смысло вой анализ прочит анного текста, участву ют в диалоге .	Заполняю т и оформляю т таблицы, отвечают на вопросы с помощью таблиц. Могут прочитать числа записанн ые в таблице разрядов и проанализ ировать полученн ые результат ы.	Могут сравни вать числа, в которы х отдельн ые числа замене ны звездоч ками. Могут числа, данные в тексте или текстов ой задачи, записат ь цифрам и разным способ ом.	Работа с информацие й, карточка	

			проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров.						
10	Календарь. История возникновения календаря.	1 час	Имеют понятие календаря, умеют анализировать ситуацию. Воспринимать устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров.  Знают определение буквенного выражения. Умеют выполнять числовые подстановки и в буквенные выражения и находить числовые значения. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.	Самостоятельное выполнение заданий и построений, оценивание своих знаний. Решение проблемных задач, фронтальный опрос.	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	

11	Звериный задачник. Решение занимательных задач	1 час	<p>Умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. Умеют решать проблемные задачи и ситуации</p> <p>Умеют работать с чертежным и инструментами.</p>	<p>Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы. Решение проблемных задач, фронтальный опрос, упражнения</p>	<p>Восприятие прочитанной информации с заданной степенью свернутой, умеют работать по заданному алгоритму.</p>	<p>Умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применят знания для решения практических задач. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.</p>	<p>Могут провести сравнительный анализ понятий отрезок и луч, отрезок и прямая линия. Умеют измерять отрезки с использованием заданного нестандартного отрезка.</p>	Индивидуальные карточки	
12	Удивительный мир чисел. Задачи, решаемые с помощью графов	1 час	<p>Выполняют сложение и вычитание натуральных чисел, знают основные законы сложения.</p> <p>Аргументировано отвечают на поставленные вопросы, осмысливают ошибки, устраняют недочеты.</p>	<p>Практикум, Выполнение заданий, взаимопроверка заданий, обсуждение заданий из печатной тетради</p>	<p>Владение диалогической речью, подбор аргументов, формулировка выводов, отражение в письменной форме результатов своей деятельности</p>	<p>Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.</p>	<p>Могут на геометрических рисунках находить равные отрезки.</p>	Презентация, задачи на взвешивание	

					ности.				
13	Старинные задачи.  Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1 час	Имеют представление о координатном луче, о начале отсчета, об 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	Составление опорного конспекта, работа по карточкам.  Исследование предложенных решений в групповой форме.  Проблемные задачи, индивидуальный опрос. Обсуждение ошибок, решение проблемной задачи в группе	Отражают в письменной форме свои решения, сопоставляют и классифицируют, участвуют в диалоге. Могут выделить и записать главное, могут привести примеры.	Умеют работать по заданному алгоритму, выполняют и оформляют тестовые задания, сопоставляют предмет и окружающий мир. Могут собрать материал для сообщения по заданной теме.	Могут записывать координаты 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.	Работа в библиотеке, карточка	

14	Простейшие геометрические фигуры.	1 час	Умеют изображать точку, принадлежущую 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	
15	Задачи на разрезание и склеивание фигур. Геометрия клетчатой бумаги. Геометрические головоломки со спичками.	1 час		Индивидуальное решение контрольных заданий	Владеют навыками самоанализа и самоконтроля	Умеют составлять текст научного стиля	Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задания на округление натуральных чисел, на вычисления с многозначным	Точка. Ломаная, её определение. Ломаная простая, открытая. Длина ломаной	

							и числам и.		
16	Что такое ученический научно-исследовательский проект?	1 ча с	<p>Подбор аргументов, соответствующих решению, могут правильно оформлять работу.</p> <p>Отражение в письменной форме своих решений, могут рассуждать и обобщать, участие в диалоге, выступать с решением проблемы.</p>	<p>Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами</p> <p>Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями.</p>	<p>Могут рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников.</p>	<p>Могут представить геометрически законы арифметических действий, словесную форму закона арифметических действий записывают на математическом языке.</p>	<p>Могут применять законы арифметических действий.</p>	<p>Основные направления, выбрать тему исследования</p>	
17	Проектная деятельность. Ученический проект.	1 ча с	<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, решение задач.</p> <p>Проблемные задачи, 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</p>	<p>Подготовка к защите проектов, подготовка презентации, докладов</p>	

							уравнения для заданного корня, применяют рациональные способы решения.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

<b>Учебные пособия</b>	<p>Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. «Математика. Задачи на смекалку». М.: «Просвещение», 2009.</p> <p>Перельман Я.И. Живая математика. М.: Столетие.2009 г.</p> <p>Фарков А.В. Математические олимпиады.5-6 классы. М.: Экзамен.2009 г.</p> <p>Фарков А.В. Математические олимпиады школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс. 2008 г.</p> <p>А.Я.Кононов. «Математическая мозаика», М., 2009 г.</p> <p>Ф.Ф.Нагибин. «Математическая шкатулка». М.: Просвещение,2010 г.</p> <p>Д.В.Клименченко. Задачи по математике для любознательных. М.:Просвещение, 2010 г.</p> <p>Тигриная алгебра или математика на человеческом языке. Пер. А.Куликова. М.: Багира, 1994 г.</p> <p>И.Я. Демман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 2008 г.</p>
<b>Технические средства обучения</b>	<p>Компьютер</p> <p>Мультимедийный проектор</p> <p>Экран</p>

<p><b>Перечень ЦОРов и ЭОРов; обучающих справочно-информационных, контролирующих и прочих компьютерных программ, используемых в образовательном процессе.</b></p>	<p><a href="http://mmmf.math.msu.su/archive/20052006/z9/matboi1.html">http://mmmf.math.msu.su/archive/20052006/z9/matboi1.html</a></p> <p><a href="http://mschool.kubsu.ru/ma/t1/5kl/5kl_1.html">http://mschool.kubsu.ru/ma/t1/5kl/5kl_1.html</a></p> <p><a href="http://www.adygmath.ru/tmg.html">http://www.adygmath.ru/tmg.html</a></p> <p><a href="http://intelmath.narod.ru/kangaroo.html">http://intelmath.narod.ru/kangaroo.html</a></p> <p><a href="http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/zanimatelnaya-matematika-5-6-klass">http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/zanimatelnaya-matematika-5-6-klass</a></p> <p><a href="http://festival.1september.ru/articles/580791/">http://festival.1september.ru/articles/580791/</a></p>
<p><b>Оборудование кабинета</b></p>	<p>Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.</p> <p>Комплекты планиметрических и стереометрических тел.</p>