

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 83»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

«Математика для всех»

для 5-6 класса основного общего образования

срок освоения 2 года

Северск

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Рабочая программа « Математика для всех » для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа внеурочного курса по математике для учащихся 5-6 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Имеет практико-ориентированную направленность. Программа включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих перспективы создания новых стандартов школьного математического образования.

В рамках данного курса учащимся предлагаются различные задания на составление выражений, отыскивание чисел, разрезание фигур на части, разгадывание головоломок, числовых ребусов, решение нестандартных задач на движение и логических задач. Большое количество времени отводится для изучения пропедевтического курса геометрии, благодаря которому учащиеся будут иметь представление о свойствах разных фигур на плоскости, что позволит им избежать трудностей при изучении геометрии в седьмом классе.

Обязательным элементом будет являться работа со справочным материалом, дополнительной литературой.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, экскурсий, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

В настоящее время необходимо учитывать реализацию общих тенденций, характеризующих современную практику образования, - ориентация системы образования на новые результаты, в том числе математическую грамотность, изменение целевых установок: от контроля и оценки традиционных результатов образования к формированию ключевых компетенций и ценностных отношений учащихся, обеспечивающих новое качество образования.

Математическая грамотность – способность определять и понимать роль математики, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и находить необходимые математические инструменты для решения современных повседневных задач и научных проблем.

На изучение курса «Математика для всех» в 5-6 классах отводится по 1 часу в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 часов.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА ДЛЯ ВСЕХ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Внеурочная деятельность по программе «Математика для всех» способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, - качеств весьма важные в практической деятельности любого человека.

##### ***Личностные результаты:***

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- критичность мышления, внимательность, находчивость, настойчивость, целеустремленность, любознательность;
- инициатива, активность и сообразительность при выполнении разнообразных заданий, при решении математических задач, в том числе, проблемного и эвристического характера;
- умение преодолевать трудности.

##### ***Метапредметные результаты:***

- сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания;
- моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма выполнения задания; использование его в ходе самостоятельной работы;
- применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы;
- действие в соответствии с заданными правилами;
- участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование своей позиции в коммуникации, использование критериев для обоснования своего суждения;
- сопоставление полученного результата с заданным условием;
- контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок;
- анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин);
- поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделирование ситуации, описанной в тексте задачи;
- конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи;

- объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий;
- воспроизведение способа решения задачи.
- анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных, выбор наиболее эффективного;
- оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).

***Предметные результаты:***

- создание фундамента для математического развития;
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования;
- применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умение: выполнение вычислений с натуральными числами, решение текстовых задач арифметическим способом и с помощью уравнения, читать и использовать информацию в виде таблиц, диаграмм, решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

- формирование у учащихся устойчивого интереса к математике;
- выявление и развитие математических способностей;
- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- подготовка к сознательному усвоению систематического курса алгебра и геометрия;
- формирование навыков перевода различных задач на язык математики;
- ориентация на профессии, существенно связанные с математикой и физикой.

Форма проведения занятий: практикум

Форма промежуточной аттестации: зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

## **5 КЛАСС**

ИЗ ИСТОРИИ МАТЕМАТИКИ (3 часа)

Как люди научились считать. История возникновения чисел. Старинные русские меры длины и веса. Системы счисления. Знакомство с двоичной системой счисления. Метрическая система мер. Лист Мебиуса (практическая работа)

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (4 часа)

Решение арифметических ребусов. Отгадывание кроссвордов. Решение задач со сказочным сюжетом. Магические квадраты. Математическое лото.

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ (5 часов)

Делимость чисел. Решение уравнений. Задачи на движение. Решение задач на проценты. Задачи на переливание. Решение задач с помощью уравнений.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ (5 часов)

Многоугольники. Площадь фигур. Объем фигур (практическая работа). Развертка куба и параллелепипеда. Градусная мера угла. Транспорир. Геометрия на циферблате.

## **6 КЛАСС**

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ (2 часа)

История развития систем счисления. Двоичные системы счисления. Двоичная арифметика.

ЯЗЫК И ЛОГИКА (3 часа)

Высказывания. Общие утверждения. Введение обозначений.

КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ (5 часов)

Введение понятия комбинаторика. Что значит решить комбинаторную задачу. Решение задачи методом полного перебора всех возможных вариантов. Правило умножения в комбинаторных задачах.

#### НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ (3 часа)

Параллельность и перпендикулярность. Задачи на построение. Координатная плоскость. Симметрия. Замечательные кривые.

#### ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ (4 часа)

Дроби. Проценты. Делимость целых чисел. Модуль числа. Решение линейных уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

##### **Личностные**

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**

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**

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.

**В результате изучения курса обучающийся научится:**

анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений;  
критически оценивать полученный ответ;  
решать задачи из реальной практики  
применять правила устного счета с двузначными и трехзначными числами  
извлекать необходимую информацию из разных источников и осуществлять самоконтроль;  
строить речевые конструкции;  
изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и конструировать их  
выполнять вычисления с реальными данными;  
выполнять проекты по всем разделам данного курса;

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№	Тема	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Как люди научились считать. История возникновения чисел. Старинные русские меры длины и веса.	2	<a href="https://infourok.ru/proektnaya-rabota-starinnie-russkier-363260.html">https://infourok.ru/proektnaya-rabota-starinnie-russkier-363260.html</a>
2	Системы счисления. Знакомство с двоичной системой счисления.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/</a>
3	Метрическая система мер. Лист Мебиуса (практическая работа)	2	
4	Решение арифметических ребусов. <b>Математическая грамотность. Земляника</b>	2	
5	Отгадывание кроссвордов.	2	
6	Решение задач со сказочным сюжетом.	2	<a href="https://infourok.ru/razrabotka-uroka-vneurochnoy-deyatnosti-matematicheskie-zadachi-so-skazochnim-syuzhetom-1037420.html">https://infourok.ru/razrabotka-uroka-vneurochnoy-deyatnosti-matematicheskie-zadachi-so-skazochnim-syuzhetom-1037420.html</a>
7	Магические квадраты. Математическое лото.	2	
8	Делимость чисел.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/</a>
9	Решение уравнений. Задачи на движение. <b>Математическая грамотность. Смородина</b>	3	
10	Решение задач на проценты. Задачи на переливание.	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/conspect/</a>



11	Решение задач с помощью уравнений.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/conspect/</a>
12	Многоугольники. Площадь фигур.	2	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235/ploshchad-mnogougolnika-svoistva-ploshchadei-9237/re-82be81a7-27f8-4553-b2fc-04ef8ad704b3">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235/ploshchad-mnogougolnika-svoistva-ploshchadei-9237/re-82be81a7-27f8-4553-b2fc-04ef8ad704b3</a>
13	Объем фигур (практическая работа).	2	
14	Развертка куба и параллелепипеда.	2	
15	Градусная мера угла. Транспортир.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/conspect/</a>
16	Геометрия на циферблате. <b>Математическая грамотность.</b> <b>Диагностическая работа</b>	2	

### 6 КЛАСС

№	тема	Количество часов	примечание
1	История развития систем счисления.	2	
2	Двоичные системы счисления. Двоичная арифметика.	2	
3	Высказывания. <b>Математическая грамотность. Электробус</b>	2	
4	Общие утверждения.	2	
5	Введение обозначений.	2	

6	Введение понятия комбинаторика. Что значит решить комбинаторную задачу.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/main/</a>
7	Решение задачи методом полного перебора всех возможных вариантов. <b>Математическая грамотность. Флешки</b>	3	
8	Правило умножения в комбинаторных задачах.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2572/main/</a>
9	Параллельность и перпендикулярность. Задачи на построение.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7311/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7311/conspect/</a>
10	Координатная плоскость.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/</a>
11	Симметрия. Замечательные кривые.	2	
12	Дроби. Проценты.	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/conspect/237919/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/conspect/237919/</a>
13	Делимость целых чисел.	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/</a>
14	Модуль числа.	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/conspect/237051/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/conspect/237051/</a>
15	Решение линейных уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля. <b>Математическая грамотность.</b> <b>Диагностическая работа</b>	3	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Математика, 5 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью

Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

• Математика, 6 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью

Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Учебники 5, 6 классы (в двух частях). Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И.,

Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. - Рабочие тетради 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н. - Контрольные работы 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Крайнева Л.Б. - Математические диктанты 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И. - Математические тренажеры 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И. -

Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 классах.

Автор Жохов В.И.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

**ИНТЕРНЕТ**

<https://myschool.edu.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://edu.sirius.online/#/>

<https://content.edsoo.ru/lab/>



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890574

Владелец Демина Евгения Викторовна

Действителен с 29.09.2023 по 28.09.2024