

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодежной политики**

**Свердловской области**

**МАОУ СОШ № 15**

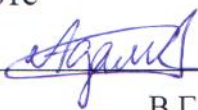
РАССМОТРЕНО

Педагогическим  
советом МАОУ СОШ  
№ 15

1 от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем  
директора по учебной  
работе

  
В.Г. Адамян

УТВЕРЖДЕНО

Директором

  
Н.А. Панковой  
156-ОД от «02» 09 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»**

для обучающихся 5 – 7, 9 классов

**г. Екатеринбург, 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Общая характеристика рабочей программы по курсу внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности для обучающихся 5-7 и 9 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.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность.

Умение решать текстовые задачи – показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций. Подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать план (схему) решения.

### Цели изучения учебного курса

Приоритетными целями обучения учебному предмету «За страницами учебника математики» в 5 – 7 и 9 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания учебного курса «За страницами учебника математики» в 5 - 6 классе: систематизация и развитие знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе, решение текстовых задач на все действия с натуральными числами, знакомство и решение задач на все действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Знакомство с обыкновенными и десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи чисел при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 – 7 и 9 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 – 7 и 9 классах - это задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором

возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

### **Место учебного курса в учебном плане**

Согласно учебному плану в 5 – 7 и 9 классах курс «За страницами учебника математики» включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение курса «За страницами учебника математики» в 5 - 7 классе отводит по 1 учебному часу в неделю, всего 34 учебных часа в год. В 9 классе отводится 0,5 часов в неделю, 17 учебных часов в год.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости.

Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм. Задачи на сложение и вычитание; задачи на все арифметические действия; задачи на деление с остатком; задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние»; задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях; задачи на движение вдогонку; задачи на движение по воде; задачи на совместную работу; задачи, решаемые алгебраическим способом; задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби; геометрические задачи; олимпиадные задачи.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

#### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:** готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

#### **Общение:**

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;

— ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

— в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

— самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;

— обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

#### **Самоорганизация:**

— самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### *Ученик научится:*

• уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

• владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

- уметь выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- уметь пользоваться изученными математическими формулами,
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

*Ученик получит возможность научиться:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (5 класс)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Сложение и вычитание.	2	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; решать текстовые задачи арифметическим способом.	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2.	Все арифметические действия.	2	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; решать текстовые задачи арифметическим способом.	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.	Деление с остатком.	2	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; решать текстовые задачи арифметическим способом.	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

4.	Скорость, время, расстояние.	2	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
5.	Движение навстречу и в противоположных направлениях.	2	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

6.	Движение вдогонку.	2	<p>Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p>	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaclass.ru">https://www.yaclass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
7.	Движение по воде.	2	<p>Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p>	Устный опрос, письменный контроль	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaclass.ru">https://www.yaclass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>



8.	Совместная работа.	2	<p>Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p>	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaclass.ru">https://www.yaclass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
9.	Задачи, решаемые алгебраическим способом.	4	<p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом, использовать зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p>	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaclass.ru">https://www.yaclass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

10	Нахождение дроби от числа.	2	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
11	Нахождение числа по его дроби.	2	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
12	Геометрические задачи.	3	Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны;знакомиться с примерами применения площади и периметра	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

			многоугольника в практических ситуациях; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		
13	Комбинаторные задачи.	3	Решать простейшие задачи на комбинации цифр, предметов, других объектов, задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
14	Олимпиадные задачи.	4	Решать сюжетные логические задачи, задачи на переливания и взвешивания, переправы. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
	Общее количество часов по программе	34			

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (6 класс)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Вычислительный практикум (арифметические действия с дробями)	4	Выполнять арифметические действия с дробями, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; решать текстовые задачи арифметическим способом.	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

2.	Сюжетные задачи на скорость, время, расстояние	5	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaclass.ru">https://www.yaclass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.	Сюжетные задачи на совместную работу.	3	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaclass.ru">https://www.yaclass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

4.	Сюжетные задачи на признаки делимости чисел.	3	Решать текстовые задачи алгебраическим способом, использовать признаки делимости; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; моделировать ход решения задачи	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
5.	Сюжетные задачи на дроби.	7	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
6.	Геометрические задачи.	7	Исследовать свойства окружности, круга, шара, сферы путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

7	Комбинаторные задачи.	2	Решать простейшие задачи на комбинации цифр, предметов, других объектов, задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
8	Олимпиадные задачи.	3	Решать сюжетные логические задачи, задачи на переливания и взвешивания, переправы. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач	Устный опрос, письменный контроль.	<a href="https://www.sch2000.ru">https://www.sch2000.ru</a> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
	Общее количество часов по программе	34			

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### «За страницами учебника математики» 7 класс (34 часа)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Форма проведения занятий	Электронные ресурсы
<b>1. Шифры и математика (16 часов)</b>				
1.1	Задачи кодирования и декодирования	2	практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПр, презентации с разных сайтов
1.2	Матричный способ кодирования и декодирования	3	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПр, презентации с разных сайтов
1.3	Тайнопись и само совмещение квадрата	3	игровая	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПр, презентации с разных сайтов
1.4	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования	3	лекция	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПр, презентации с разных сайтов

1.5	Дидактическая игра «расшифруй-ка»	3	дискуссия	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
1.6	Составление проектов шифровки. Защита проектов	2	фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
<b>2. Математика вокруг нас (8 часов)</b>				
2.1	Математика вокруг нас	1	практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
2.2	Узнай свои способности	2	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
2.3	Математический бой	2	игровая	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
2.4	Поступки делового человека	3	лекция	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
<b>3. Математика в реальной жизни (8 часов)</b>				
3.1	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа	3	фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
3.2	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси	4	практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
3.3	Игра «Воздушный змей»	1	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
<b>4. Олимпиада и игра (2 часа)</b>				
4.1	Олимпиада по задачам «Кенгуру»	1	лекция	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов

4.2	Математический бой	1	дискуссия	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
-----	--------------------	---	-----------	-------------------------------------------------------------

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Подготовка к ОГЭ»  
9 класс**

№	Тема занятия	Количество часов	План	Факт
1.	Вводное занятие. Особенности и структура КИМов ОГЭ по математике	1		
2.	Вычисления и преобразования. Преобразование алгебраических выражений	1		
3.	Исследование простейших математических моделей.	2		
4.	Решение задач на нахождение элементов многоугольников	1		
5.	Числовые неравенства, координатная прямая	1		
6.	Вычисление и преобразование алгебраических выражений	1		
7.	Преобразование алгебраических выражений	1		
8.	Решение уравнений, неравенств и их систем	1		
9.	Решение задач на нахождение площадей фигур. Фигуры на квадратной решетке	2		
10.	Решение задач на нахождение элементов окружности, круга	1		
11.	Чтение графиков функций	1		
12.	Практические расчёты по формулам	1		
13.	Анализ геометрических высказываний	1		
14.	Решение уравнений, неравенств и их систем	1		
15.	Решение различных задач	1		



	<b>ИТОГО</b>	<b>17</b>		
--	--------------	-----------	--	--

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (5 класс)**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Виды, формы контроля</b>
1.	Решение сюжетных задач на сложение и вычитание натуральных чисел.	1	Устный опрос, письменный контроль.
2.	Решение практических задач на сложение и вычитание натуральных чисел.	1	Устный опрос, письменный контроль.
3.	Решение сюжетных задач на все действия с натуральными числами.	1	Устный опрос, письменный контроль.
4.	Решение практических задач на все действия с натуральными числами.	1	Устный опрос, письменный контроль.
5.	Решение сюжетных задач на деление с остатком.	1	Устный опрос, письменный контроль.
6.	Решение практических задач на деление с остатком.	1	Устный опрос, письменный контроль.
7.	Сюжетные задачи на скорость, время, расстояние.	1	Устный опрос, письменный контроль.
8.	Решение практических задач на скорость, время, расстояние.	1	Устный опрос, письменный контроль.
9.	Решение сюжетных задач на движение навстречу и в противоположных направлениях.	1	Устный опрос, письменный контроль.
10.	Решение практических задач на движение навстречу и в противоположных направлениях.	1	Устный опрос, письменный контроль.
11.	Решение сюжетных задач на движение вдогонку.	1	Устный опрос, письменный контроль.
12.	Решение практических задач на движение вдогонку.	1	Устный опрос, письменный контроль.
13.	Решение сюжетных задач на движение по воде.	1	Устный опрос, письменный контроль.
14.	Решение практических задач на движение по воде.	1	Устный опрос, письменный контроль.
15.	Решение сюжетных задач на совместную работу.	1	Устный опрос, письменный контроль.
16.	Решение практических задач на совместную работу.	1	Устный опрос, письменный контроль.
17.	Сюжетные задачи, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
18.	Задачи про числа, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
19.	Задачи на смеси и сплавы, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
20.	Практические задачи, решаемые алгебраическим способом.	1	Устный опрос, письменный контроль.
21.	Сюжетные задачи на нахождение дроби от числа.	1	Устный опрос, письменный контроль.

22.	Практические задачи на нахождение дроби от числа	1	Устный опрос, письменный контроль.
23.	Сюжетные задачи на нахождение числа по его дроби.	1	Устный опрос, письменный контроль.
24.	Практические задачи на нахождение числа по его дроби.	1	Устный опрос, письменный контроль.
25.	Решение геометрических задач.	1	Устный опрос, письменный контроль.
26.	Решение задач на периметр и площадь прямоугольника и квадрата.	1	Устный опрос, письменный контроль.
27.	Практические задачи по геометрии.	1	Устный опрос, письменный контроль.
28.	Комбинаторные задачи.	1	Устный опрос, письменный контроль.
29.	Решение задач с помощью дерева возможных вариантов.	1	Устный опрос, письменный контроль.
30.	Решение практических комбинаторных задач.	1	Устный опрос, письменный контроль.
31.	Сюжетные логические задачи.	1	Устный опрос, письменный контроль.
32.	Решение задач на переливания и взвешивания.	1	Устный опрос, письменный контроль.
33.	Решение задач на переправы.	1	Устный опрос, письменный контроль.
34.	Решение практических олимпиадных задач.	1	Устный опрос, письменный контроль.
	Общее количество часов по программе.	34	

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (6 класс)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Виды, формы контроля
1.	Вычислительный практикум: порядок арифметических действий, правила раскрытия скобок.	1	Устный опрос, письменный контроль.
2.	Вычислительный практикум: операции с обыкновенными дробями и смешанными числами.	1	Устный опрос, письменный контроль.
3.	Вычислительный практикум: операции с десятичными дробями.	1	Устный опрос, письменный контроль.
4.	Вычислительный практикум: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
5.	Сюжетные задачи на скорость, время, расстояние.	1	Устный опрос, письменный контроль.
6.	Практические задачи на скорость, время, расстояние: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
7.	Сюжетные задачи на движение по воде.	1	Устный опрос, письменный контроль.
8.	Практические задачи на движение по воде: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.

9.	Задачи на движение: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
10.	Сюжетные задачи на совместную работу.	1	Устный опрос, письменный контроль.
11.	Практические задачи на совместную работу: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
12.	Задачи на совместную работу: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
13.	Сюжетные задачи на признаки делимости чисел.	1	Устный опрос, письменный контроль.
14.	Практические задачи на признаки делимости чисел: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
15.	Задачи на признаки делимости чисел: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
16.	Сюжетные задачи на дроби.	1	Устный опрос, письменный контроль.
17.	Сюжетные задачи на проценты.	1	Устный опрос, письменный контроль.
18.	Практические задачи на дроби и проценты: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
19.	Задачи на дроби и проценты: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
20.	Сюжетные задачи на отношения и пропорции.	1	Устный опрос, письменный контроль.
21.	Практические задачи на отношения и пропорции: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
22.	Задачи на отношения и пропорции: практическая работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
23.	Сюжетные задачи по геометрии (окружность и круг).	1	Устный опрос, письменный контроль.
24.	Сюжетные задачи по геометрии (шар и сфера).	1	Устный опрос, письменный контроль.
25.	Практические задачи по геометрии: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
26.	Задачи по геометрии: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
27.	Сюжетные задачи на составление уравнений.	1	Устный опрос, письменный контроль.
28.	Практические задачи на составление уравнений: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
29.	Задачи на составление уравнений: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
30.	Комбинаторные задачи.	1	Устный опрос, письменный контроль.
31.	Логические задачи.	1	Устный опрос, письменный контроль.
32.	Олимпиадные задачи.	1	Устный опрос, письменный контроль.

33.	Комбинаторные, логические и олимпиадные задачи: математический практикум.	1	Устный опрос, письменный контроль.
34.	Комбинаторные, логические и олимпиадные задачи: проверочная работа.	1	Устный опрос, письменный контроль.
	Общее количество часов по программе.	34	

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

Попова Л.П. Сборник практических задач по математике: 5-7, 9 класс. – М.: ВАКО, 2021.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Попова Л.П. Сборник практических задач по математике: 5-7, 9 класс. – М.: ВАКО, 2021;

Золотарева Н. Д. Олимпиадная математика. Логические задачи с решениями и указаниями. –

М.:

Лаборатория знаний, 2021;

Шевкин А.В. Текстовые задачи в школьном курсе математики. – М.: Илекса, 2019.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://www.sch2000.ru> <https://www.yaklass.ru> <https://resh.edu.ru/>

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. Магнитная доска.

Справочные таблицы.

Интерактивная доска

Персональный компьютер.

Мультимедийный проектор.

<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-2> - демо-версия

<https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0> - открытый банк

заданий

<https://time4math.ru/oge> - Распечатай и реши

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 10485556620218183357344113440560018432977890888

Владелец Панкова Наталья Алексеевна

Действителен с 13.05.2024 по 13.05.2025