

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
**ГИМНАЗИЯ № 87**  
имени Героя Советского Союза Емельяна Герасименко

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела  
общего образования  
департамент образования  
администрации муниципального  
образования город Краснодар  
\_\_\_\_\_ Т.А.Петрова

от « 19 » \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО

Решение педсовета протокол №

от « 19 » декабря 2023 года № 8

председатель педсовета

Директор МОУ гимназии №87

\_\_\_\_\_ Е.Ю.Подварко

Протокол № 8 от « 19 » 12.12.23



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса платных дополнительных образовательных услуг

**«За страницами школьного учебника»**

(для 5-6 классов)

Уровень образования: основное общее образование, 5-6 классы

Срок реализации: 2 года

Количество часов: (36 часов в год; 1 час в неделю)

Автор: Петросова Лариса Эдуардовна

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и учебно-методической литературы

Краснодар 2024

## Содержание

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b> .....	3
<b>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b> .....	5
<b>Личностные результаты</b> .....	5
<b>Метапредметные результаты</b> .....	9
<b>Метапредметные результаты</b> .....	12
<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТНОГО КУРСА</b> .....	16
<b>ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА</b> .....	18
<b>ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ</b> <b>УЧИТЕЛЯ</b> .....	28
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	28

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Срок реализации программы: *2 года*

Возраст обучающихся: *12-13 лет,*

Количество часов: *72 (1 час в неделю)*

### Общая характеристика

Программа курса платных дополнительных образовательных услуг «За страницами школьного учебника» (далее – программа) для обучающихся 5-6 классов составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 5 июня 2021 г. № 64101), на основе Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370; стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р и учебно-методической литературы.

Актуальность программы определена тем, что математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение детей к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности школьника.

#### **Цели курса:**

– совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся;

- закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах:

- создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний.

### **Задачи курса:**

- Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей;
- формирование и развитие аналитического и логического мышления.

Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

**Содержание курса** предполагает работу с разными источниками информации: текстовыми, рисунками, схемами, чертежами и др. Содержание каждой темы курса по выбору включает в себя самостоятельную работу учащихся, творческую или работу исследовательского характера, что способствует приобщению учащихся к творческой деятельности. Занятия состоят из лекционного материала и его применения в решении задач. В классе часть занятий можно проводить с использованием компьютера и готовых программных продуктов. Учащиеся смогут определить наличие склонности к математическим дисциплинам и выборе направленности будущей профессии.

### **Основные задачи курса «За страницами школьного учебника»:**

1. Помочь учащимся лучше освоить навыки решения математических задач;
2. Помочь подросткам в понимании основных математических правил;
3. Формирование активной жизненной позиции школьников, их гражданского самоопределения.

В ходе изучения курса по выбору предлагаются следующие виды деятельности учащихся:

- устные сообщения и доклады учащихся с последующей дискуссией;
- практическая работа учащихся;
- составление и решение различных математических задач.

### **Место курса «За страницами школьного учебника».**

Занятия кружка рассчитаны на 1 час в неделю, всего 36 часов в год. Занятия проводятся в форме лекций и семинаров, викторин, практических занятий.

Комплекс мероприятий кружка предусматривает охват учащихся 5-6 классов.

### **Взаимосвязь с федеральной рабочей программой воспитания**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

**Формы контроля над усвоением материала.** Формой оценивания достижений учащихся по курсам может стать система «зачет-незачет». Чтобы получить «зачет» учащийся должен представить: сообщение; практическую работу; решение итогового теста.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **«За страницами школьного учебника»**

#### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения рабочей программы «За страницами школьного учебника» на уровне основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и

способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения рабочей программы «За страницами школьного учебника» для основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи; активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (помощь людям, нуждающимся в ней; волонтерство);

**патриотического воспитания:**

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе; ценностное отношение к математическому образованию, к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране;

**духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение, в том числе речевое, и поступки, а

также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков; свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства;

**эстетического воспитания:**

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов; понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; осознание важности математики как средства развития логического и абстрактного мышления; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства;

**физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности жизни с опорой на собственный жизненный и читательский опыт; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-среде в процессе школьного языкового образования;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других не осуждая;

умение осознавать своё эмоциональное состояние и эмоциональное состояние других, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния; сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;

### **трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания и ознакомления с деятельностью математиков, инженеров, программистов; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей; умение рассказать о своих планах на будущее;

### **экологического воспитания:**

ориентация на применение знаний из области социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; умение точно, логично выражать свою точку зрения на экологические проблемы;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе сформированное при знакомстве с математическими задачами, поднимающими экологические проблемы; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

### **ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; закономерностях математических явлений; овладение математической и



читательской культурой, навыками чтения как средства познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности с учётом специфики школьного математического образования; установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Основные направления воспитательной деятельности включают:

**1. Нравственное:** формирование у учащихся осмысления общечеловеческих ценностей, осознание собственной значимости и роли в социуме.

**2. Моральное:** формирование у учащихся уважительного отношения к старшим, семье и окружающему человеку социуму.

**3. Художественно-эстетическое:** привитие учащимся чувства прекрасного, умения видеть прекрасное в естественной среде и различных объектах культуры.

**4. Правовое:** формирование у учащихся целостной картины представлений об окружающем обществе и роли человека в нем.

**5. Патриотическое:** формирование нравственных принципов и норм поведения в обществе, уважительного отношения к традициям собственного народа, готовности встать на защиту Отечества.

**6. Трудовое:** воспитание у учащихся уважительного отношения к собственному труду и труду других людей, воспитание трудолюбия.

**7. Экологическое:** формирование у учащихся экологического сознания, бережного отношения к природе и экологически адекватного поведения.

**8. Национальное:** формирование у учащихся национального самосознания и самоопределения, уважительного отношения к собственной Родине и народу.

**9. Семейно-родовое:** формирование взаимосвязи между поколениями и создание у учащихся идеальной модели семьи и семейных отношений.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные УУД:**

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

**Обучающийся сможет:**

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

**Познавательные УУД:**

Умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы.

**Обучающийся сможет:**

- выстраивать логическую цепочку;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

**Обучающийся сможет:**

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста;
- преобразовывать текст, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

**Коммуникативные УУД:**

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

**Обучающийся сможет:**

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи:
  - мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД:**

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

#### **Обучающийся сможет:**

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

#### **Познавательные УУД:**

Умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы.

### **Обучающийся сможет:**

- выстраивать логическую цепочку;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

### **Обучающийся сможет:**

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста;
- преобразовывать текст, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

### **Коммуникативные УУД:**

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе:

находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **Обучающийся сможет:**

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи:
  - мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);
  - осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности.

### **Предметные результаты**

По окончании обучения учащиеся должны **знать**:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки.

По окончании обучения учащиеся должны **уметь**:

- работать с разными источниками информации
- пользоваться изученной терминологией
- сравнивать, анализировать полученную информацию
- определять вид задачи и применять соответствующий метод решения
- составлять орнаменты, головоломки

- определять последовательность осуществления логических операций
- применять свойства чисел при решении нестандартных задач
- решать простейшие комбинаторные задачи
- решать простейшие задачи на построение.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТНОГО КУРСА

### «За страницами школьного учебника»

#### 5 класс

##### **Тема 1.** Развитие и понятие числа (12 часов)

Числа треугольные, четырехугольные, пятиугольные. Числа Фибоначчи, их построение и свойства. (1 час)

Признаки делимости на 4, на 11, на 13, на 19, их применение на практике. (1 час)

Свойства четных и нечетных чисел. Применение свойств при решении нестандартных задач. (3 часа)

Алгоритм Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю. (4 часа)

Числовые фокусы, раскрытие их тайн. (1 час)

Старые русские меры: миля, верста, фут, дюйм и др. (1 час)

Математические софизмы (1 час)

##### **Тема 2.** Различные методы решения нестандартных задач (18 часов)

Анализ условия задачи. Поиск закономерности (1 час)

Задачи на конструирование: взвешивание, переливание, переправы. (2 час)

Решение задач «с конца». (2 часа)

Логические задачи. (4 час)

Метод Дирихле. Задачи на разрезание (2 часа)

Задачи, связанные с шахматной доской (2 часа)

Метод раскраски. Беспроигрышные ситуации (2 часа)

Задачи на совместную работу (3 час)

##### **Тема 3.** Дробные числа и их свойства (6 часов)

Способы сравнения дробей (1 час)

Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби (5 час)



## **6 класс**

**Тема 1.** Элементы математической логики и комбинаторики (10 часов)

Операции «и», «или», «все», «некоторые» и отрицание. (2час)

Решение задач с применением элементов логики. (2час)

Число перестановок, число сочетаний, треугольник Паскаля. (6час)

**Тема 2.** Наглядная геометрия (19 часов)

Построение без циркуля. (1час)

Центр тяжести пластинки. (1час)

Построение с помощью циркуля и линейки. (3часа)

Три знаменитые задачи древности: трисекция угла, квадратура круга, удвоение куба. (1час)

Нахождение кратчайшего пути. (2часа)

Понятие симметрии. (1час)

Геометрия клетчатой бумаги. (2часа)

Оригами. (2часа)

Орнаменты. (2часа)

Решение геометрических головоломок. (2час)

Многогранники и их компоненты. Формула Эйлера. Правильные многогранники. Выпуклые фигуры и тела. (2часа)

**Тема 3.** Решение олимпиадных задач (7 часов)

Деление с остатком. (3час)

Деление нацело. (4час)

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

### «ЗА СТРАНИЦАМИ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА» 5 КЛАСС

	Содержание (раздел, тема)	Кол-во часов	Основное содержание	Формы и виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Развитие и понятие числа</b>					
1	Числа треугольные, четырехугольные, пятиугольные. Числа Фибоначчи, их построение и свойства.	1	Знакомства с числами треугольными, четырехугольными, пятиугольными. Числа Фибоначчи, их построение и свойства.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1
2	Признаки делимости на 4, на 11, на 13, на 19, их применение на практике.	1	Знакомство с признаками делимости на 4, на 11, на 13, на 19, их применение на практике.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	3
3	Свойства четных и нечетных чисел. Применение свойств при решении нестандартных задач	1	Свойства четных и нечетных чисел. Применение свойств при решении нестандартных задач.	Игровая деятельность Форма - групповая	7
4	Свойства четных и нечетных чисел. Применение свойств при решении нестандартных задач.	1	Применение свойств при решении нестандартных задач.	Практическая работа Форма - индивидуальная	2,4
5	Свойства четных и нечетных чисел. Применение свойств при	1	Применение свойств при решении нестандартных задач.	Познавательная деятельность	8

	решении нестандартных задач.			Форма - групповая	
6	Алгоритм Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Знакомство с алгоритмом Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	1
7	Алгоритм Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Отработка алгоритма Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	Познавательная деятельность Форма - групповая	3,5
8	Алгоритм Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Отработка алгоритма Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	Практическая работа Форма - индивидуальная	7
9	Алгоритм Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Закрепление алгоритма Евклида, его применение для нахождения НОД. Приведение дробей к общему знаменателю.	Игровая деятельность Форма - групповая	6,9
10	Числовые фокусы, раскрытие их тайн.	1	Разбор числовых фокусов, раскрытие их тайн.	Познавательная деятельность Форма - фронтальная	4
11	Старые русские меры: миля, верста, фут, дюйм и др.	1	Знакомство со старыми русскими мерами: миля, верста, фут, дюйм и др.	Познавательная деятельность Форма - групповая	2
12	Математические софизмы.	1	Определение математических софизмов.	Исследовательская деятельность Форма - групповая	3
<b>Различные методы решения нестандартных задач</b>					
13	Анализ условия задачи. Поиск закономерности.	1	Разбор текстовых задач.	Познавательная деятельность Форма - групповая	7

14	Задачи на конструирование: взвешивание, переливание, переправы.	1	Анализ задач на конструирование: взвешивание, переливание, переправы.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	4,6
15	Задачи на конструирование: взвешивание, переливание, переправы.	1	Разбор решения задач на конструирование: взвешивание, переливание, переправы.	Игровая деятельность Форма - групповая	1
16	Решение задач «с конца».	1	Решение задач «с конца».	Практическая работа Форма - индивидуальная	8
17	Решение задач «с конца».	1	Решение задач «с конца».	Познавательная деятельность Форма - групповая	3,5
18	Логические задачи.	1	Решение логических задач.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1
19	Логические задачи.	1	Решение логических задач.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	9
20	Логические задачи.	1	Решение логических задач.	Познавательная деятельность Форма - групповая	7
21	Логические задачи.	1	Решение логических задач.	Практическая работа Форма - индивидуальная	6,8
22	Метод Дирихле. Задачи на разрезание.	1	Знакомство с методом Дирихле.	Игровая деятельность Форма - групповая	4
23	Метод Дирихле. Задачи на разрезание.	1	Решение задач на разрезание методом Дирихле.	Познавательная деятельность Форма - фронтальная	2
24	Задачи, связанные с шахматной доской.	1	Решение задач, связанных с шахматной доской.	Познавательная деятельность Форма - групповая	3,5
25	Задачи, связанные с шахматной	1	Решение задач, связанных с	Исследовательская	1

	доской.		шахматной доской.	деятельность Форма - групповая	
26	Метод раскраски. Беспроеигрышные ситуации.	1	Знакомство с методом раскраски. Беспроеигрышные ситуации.	Познавательная деятельность Форма - групповая	9
27	Метод раскраски. Беспроеигрышные ситуации.	1	Отработка метода раскраски. Беспроеигрышные ситуации.	Познавательная деятельность Форма - групповая	7
28	Задачи на совместную работу	1	Знакомство с задачами на совместную работу.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	6
29	Задачи на совместную работу	1	Решение задач на совместную работу.	Познавательная деятельность Форма - групповая	2,4
30	Задачи на совместную работу	1	Разбор типичных ошибок при решении задач на совместную работу.	Практическая работа Форма - индивидуальная	3
<b>Дробные числа и их свойства</b>					
31	Способы сравнения дробей	1	Сравнение дробей.		5,7
32	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби	1	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби.	Познавательная деятельность Форма - групповая	8
33	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби	1	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	6,9
34	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби	1	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби.	Игровая деятельность Форма - групповая	4
35	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби	1	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби.	Практическая работа Форма - индивидуальная	3

36	Решение нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби	1	Разбор типичных ошибок при решении нестандартных задач на обыкновенные и десятичные дроби.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1
	<b>Итого</b>	<b>36ч</b>			

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

### «ЗА СТРАНИЦАМИ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА» 6 КЛАСС

	Содержание (раздел, тема)	Кол-во часов	Основное содержание	Формы и виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Элементы математической логики и комбинаторики</b>					
1	Операции «и», «или», «все», «некоторые» и отрицание	1	Определение операций «и», «или», «все», «некоторые» и отрицание.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1
2	Операции «и», «или», «все», «некоторые» и отрицание	1	Применение операций «и», «или», «все», «некоторые» и отрицание.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	4
3	Решение задач с применением элементов логики	1	Решение задач с применением элементов логики.	Игровая деятельность Форма - групповая	6,8
4	Решение задач с применением элементов логики	1	Решение задач с применением элементов логики.	Практическая работа Форма - индивидуальная	9
5	Число перестановок, число сочетаний.	1	Что такое число перестановок, число сочетаний?	Познавательная деятельность Форма - групповая	3
6	Число перестановок, число сочетаний.	1	Как применять число перестановок, число сочетаний при решении задач?	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	5
7	Число перестановок, число сочетаний.	1	Определение числа перестановок и сочетаний при	Познавательная деятельность	4,7

			решении задач.	Форма - групповая	
8	Число перестановок, число сочетаний, треугольник Паскаля	1	Определение треугольника Паскаля.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1
9	Число перестановок, число сочетаний, треугольник Паскаля	1	Решение задач с помощью треугольника Паскаля.	Исследовательская деятельность Форма - групповая	2
10	Число перестановок, число сочетаний, треугольник Паскаля	1	Решение задач с помощью треугольника Паскаля.	Познавательная деятельность Форма - групповая	6,8
<b>Наглядная геометрия</b>					
11	Построение без циркуля	1	Построение без циркуля.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	3
12	Центр тяжести пластинки	1	Что такое центр тяжести?	Познавательная деятельность Форма - групповая	5,7
13	Построение с помощью циркуля и линейки	1	Построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки.	Практическая работа Форма - индивидуальная	9
14	Построение с помощью циркуля и линейки	1	Построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1
15	Построение с помощью циркуля и линейки	1	Отработка навыка построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки.	Познавательная деятельность Форма - групповая	4
16	Три знаменитые задачи древности: трисекция угла, квадратура круга, удвоение куба	1	Какие три знаменитые математические задачи древности существуют?	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	2
17	Нахождение кратчайшего пути	1	Составление задач на нахождение кратчайшего	Игровая деятельность Форма - групповая	3,5



			пути.		
18	Нахождение кратчайшего пути	1	Решение задач на нахождение кратчайшего пути.	Практическая работа Форма - индивидуальная	4
19	Понятие симметрии	1	Понятие симметрии.	Познавательная деятельность Форма - групповая	6
20	Геометрия клетчатой бумаги	1	Геометрия клетчатой бумаги.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	8
21	Геометрия клетчатой бумаги	1	Геометрия клетчатой бумаги.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1,7
22	Оригами	1	Что такое оригами?	Познавательная деятельность Форма - групповая	2,8
23	Оригами	1	Учимся самостоятельно составлять оригами.	Познавательная деятельность Форма - групповая	3
24	Орнаменты	1	Определение орнаментов, их история.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	5
25	Орнаменты	1	Связь орнаментов с геометрией.	Игровая деятельность Форма - групповая	9
26	Решение геометрических головоломок	1	Составление геометрических головоломок.	Практическая работа Форма - индивидуальная	4,6
27	Решение геометрических головоломок	1	Решение геометрических головоломок.	Познавательная деятельность Форма - групповая	5
28	Многогранники и их компоненты. Формула Эйлера. Правильные многогранники. Выпуклые фигуры и тела	1	Учимся изображать Многогранники и их компоненты. Формула Эйлера. Правильные многогранники.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1

			Выпуклые фигуры и тела		
29	Многогранники и их компоненты. Формула Эйлера. Правильные многогранники. Выпуклые фигуры и тела	1	Примеры многогранников и их компонентов в повседневной жизни. Применение формулы Эйлера.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	2,4
<b>Решение олимпиадных задач</b>					
30	Деление с остатком	1	Алгоритм деления с остатком.	Практическая работа Форма - индивидуальная	7
31	Деление с остатком	1	Отработка заданий на деление с остатком.	Познавательная деятельность Форма - групповая	8
32	Деление с остатком	1	Разработка заданий для выявления конкретных остатков.	Познавательная деятельность Форма - групповая	1,3
33	Деление нацело	1	Решение заданий, содержащих деление нацело.	Работа в группах и парах Форма - фронтальная	4,6
34	Деление нацело	1	Разработка заданий, содержащих деление нацело	Познавательная деятельность Форма - групповая	2
35	Деление нацело	1	Закрепление навыков и умений деления нацело.	Игровая деятельность Форма - групповая	9
36	Деление нацело	1	Закрепление навыков и умений деления нацело.	Практическая работа Форма - индивидуальная	4,6
	<b>Итого</b>	<b>36ч</b>			

Основные направления воспитательной деятельности включают:

1. Нравственное
2. Моральное
3. Художественно-эстетическое
4. Правовое

5. Патриотическое
6. Трудовое
7. Экологическое
8. Национальное
9. Семейно-родовое

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:**

1. Российская электронная школа

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

2. «Просвещение – МЕДИА»

<https://media.prosv.ru/>

3. Единая коллекция ЦОР

<http://school-collection.edu.ru/>

4. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов Математика  
5-6класс

<http://school-collection.edu.ru/>

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон. Математика, 5 класс.

2. Ф.А.Пчелищев, П.В.Чулков. Математика 5-6 класс: уроки  
математического мышления. М.:Издат. –Школа, 1998 г.

3. В.А.Гусев, А.П.Комбаров. Книга для учащихся 5-7 классов:  
математическая разминка. М.:Просвещение, 2005 г.

4. С.Акимова. Занимательная математика. –Санкт Петербург: «Тригон»,  
1997 г.

5. Я.И.Перельман. Занимательная геометрия. Издательство Астрель  
хранитель. Москва. 2007г.

6. Г.Н.Титов, И.В.Соколова. Дополнительные занятия по математике в  
5-6 классах. Краснодар. Кубанский государственный университет. 2003г.

### **РАССМОТРЕНО**

методическим объединением  
учителей математики и информатики  
Руководитель МО

Петросова Л.Э.

Протокол № 1 от \_\_\_\_\_

### **СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

от \_\_\_\_\_