

Ростовская область, Песчанокопский район, село Поливянка  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Поливянская средняя общеобразовательная школа №29  
имени Героя Социалистического труда В.С.Погорельцева

«Рассмотрено»

Руководитель МО

\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора по МР

МБОУ ПСОШ №29

им. Героя Социалистического  
труда В.С.Погорельцева

\_\_\_\_\_/Панченко О.А./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

Рассмотрено на

заседании

педагогического совета

протокол № 1

от « \_\_\_\_ » августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ

ПСОШ №29

имени Героя

Социалистического труда

В.С.Погорельцева

Приказ от 01.09.2023 № \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
А.А.Гриднева

М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности: « Математика +»**

**Уровень общего образования: основное общее, 5 класс**

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

**Разработал учитель: Городова Лариса Петровна**

**2023 – 2024 учебный год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика+» для 5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования<sup>1</sup> (далее – ФГОС ООО).

В МБОУ Поливянской СОШ №29 им.В.С.Погорельцева курс внеурочной деятельности «Математика+» реализуется в рамках программы работы с одаренными обучающимися **в форме внеурочной деятельности** посредством включения в Учебный план линейного курса «Математика+ », рассчитанного на 34 часа (1 час в неделю).

Цель: Создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней. Формирование математической грамотности.

Задачи:

1. Выявить одаренных и талантливых детей, создать условия для развития творческого потенциала личности таких школьников.
2. Разработать научно-методическое обеспечение диагностики, обучения и развития одаренных детей.
3. Дать обучающимся конкретные представления о взаимосвязях математики, других наук и практики, являющихся движущими силами самой математики и позволяющими математике воздействовать на другие науки и практики.
4. Дать возможность обучающимся воспринимать математику как важную часть системы наук, культуры и общественной практики, понимать суть математизации наук и практики.
5. Формировать мотивацию и познавательный интерес обучающихся, математическую грамотность.

### Раздел №1. Планируемые результаты освоения курса

Изучение курса «Математика+» в 5 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

- в **личностном** направлении:
  1. Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  2. Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
  3. Формирование качеств мышления;
  4. Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
  5. Развитие умений 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;
  6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- в **метапредметном** направлении:

---

<sup>1</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти/. 2011. № 9.

1. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
2. Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
4. Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
5. Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
6. Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
7. Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

• в **предметном** направлении:

1. Владение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
2. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
3. Владение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
5. Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

**В результате изучения курса обучающиеся научатся:**

1. Применять теорию в решении задач.
2. Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
3. Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
4. Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
5. Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
6. Анализировать полученную информацию.
7. Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
8. Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
9. Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
10. Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
11. Решать числовые и геометрические головоломки.
12. Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

**Основные виды деятельности обучающихся:**

- решение занимательных задач;
- участие в дистанционных математических олимпиадах, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- подготовка и проведение мероприятий, позволяющих повысить интерес к математике у учащихся других классов (параллелей).

Форма промежуточной аттестации курса внеурочной деятельности «Математика+»- Конкурс «портфолио».

## **Раздел №2. Содержание курса**

### ***Раздел 1. Актуализация тем, пройденных в 4 классе.***

Следуя народной мудрости, «Повторенье – мать ученья», необходимо вернуться к темам, которые обучающиеся изучали на уроках математики в 4 классе. Во-первых, это способствует актуализации пройденного материала; во-вторых, – возобновлению интереса именно к тем темам, которые вызвали наибольшее любопытство, а в дальнейшем и к другим темам; в-третьих – знакомство с неизвестными темами. Повтор тем проходит уплотненно; педагог затрагивает основные моменты, не вдаваясь в подробности, исключая второстепенный материал. В это время обращаем больше внимания на решение задач. Воссоздание общей системы всех видов задач, изучаемых в процессе обучения в 6 классах. Систематизация задач по видам. Взаимосвязь некоторых видов задач, их взаимопроникновение и различие. Выработка навыков решения определенных видов задач, отработка и применение алгоритмов для некоторых видов. Повтор ведется «по спирали», с обобщением и углублением знаний. Особый акцент делается на индивидуальной работе ребенка по выбранной им (из предложенных) тем исследований.

### ***Раздел 2. Планиметрические фигуры.***

В 5 классе продолжается изучение элементов геометрии. Если на протяжении предыдущих лет ребенок не занимался по специальной программе, которая включала бы в себя сведения об элементах геометрии, ее методах и навыках работы с геометрическими инструментами, то воспитанник испытывает трудности при знакомстве с этим предметом. Цель раздела – научить ребенка не бояться геометрических фигур, исследовать их всеми имеющимися способами, в том числе и с помощью инструментов, научиться выполнять преобразования фигур. Для исследования берем элементарные планиметрические фигуры и их взаиморасположения на плоскости.

В дальнейшем желательно рассмотреть преобразование плоскости, и процессов, происходящих с фигурами. Желательно раскрыть использование аппарата алгебраических описаний и вычислений для геометрических фигур. Уже на этом уровне знакомим с методами решения геометрических задач: метод геометрических мест, алгебраический метод, метод использования фигуры, подобной данной. Целесообразность введения элементов геометрии до изучения ее основного курса. Раннее развитие пространственного воображения учащихся. От планиметрии – к стереометрии. Способы овладения чертежными инструментами. Красота геометрических построений. Разнообразие видов геометрических фигур. Преодоление страха перед геометрическими построениями.

### ***Раздел 3. Исследовательская работа.***

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. От исследования произвольно выбранного объекта (известного ребенку предмета или игрушки) к исследованию математического объекта. Исследование других математических объектов, их взаиморасположения, взаимодействия.

Неразрывная связь математики с другими школьными предметами. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности. Математика как аппарат для проведения вычислений и фактор, стимулирующий исследовательскую работу.

Одновременно с показом взаимосвязи математики с различными областями жизни мы имеем прекрасную возможность открывать воспитаннику новые факты, знакомить его с неизвестными пока еще направлениями развития человечества. С обучающимся 5 класса можно проводить исторические занятия, решая задачи, материалами для которых послужили летописи, старинные документы, труды историков и археологов.

### *Практика*

- Продуктивная работа с различными источниками информации.
- Составление авторских задач с использованием добытой информации.
- Выполнение рефератов, презентаций, и т.д.
- Защита проектных работ.
- Исследование и создание своих головоломок.
- Практическое занятие с целью исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии (асимметрию).

### **Раздел №3. Календарно-тематическое планирование**

<b>№ занятия</b>	<b>Тема занятия(форма проведения)</b>	<b>Содержание занятия</b>	<b>Дата план.</b>	<b>Дата факт.</b>
1	Чем интересна математика (дискуссия)	Знакомство обучающихся с возникновением математики и её назначением. Решение задач	7.09	
2	Натуральные числа (круглый стол)	Знакомство со свойствами натуральных чисел и происхождением слова «алгоритм». Решение задач	14.09	
3	Интересные приемы устного счёта (конкурс на лучшую презентацию)	Знакомство с различными приёмами устного счёта. Презентации	21.09	
4	Математическая олимпиада	Решение задач	28.09	
5	Зашифрованные действия. (просмотр презентации)	Выявление алгоритмов решения примеров на сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел с пропущенными символами	5.10	
6	Зачем изучаем простые числа? (конкурс задач)	Знакомство со значением простых чисел и отрицательных чисел, множеством целых чисел. Решение задач	12.10	
7	Простые и составные числа. (беседа)	Знакомство со способом отыскания простых чисел.	19.10	
8	Простые и составные числа. (конкурс задач)	Решение задач	26.10	
9	Занимательные задачи. (круглый стол)	Решение задач-шуток, задач-загадок	9.11	
10	Волшебные квадраты. Числовые ребусы. (конкурс ребусов)	Решение математических головоломок, ребусов. Выявление закономерностей, алгоритмов	16.11	

11	Признаки делимости. (конкурс задач)	Применение признаков делимости при решении задач	23.11	
12	НОД. Алгоритм Евклида. (просмотр презентаций)	Знакомство с алгоритмом Евклида. Применение алгоритма Евклида при нахождении НОД	30.11	
13	НОК (просмотр презентаций)	Применение алгоритма Евклида при нахождении НОК	7.12	
14	Кто придумал уравнение (беседа)	Знакомство учащихся с 4 китами алгебры, с появлением уравнения	14.12	
15	Решение уравнений. (защита презентаций)	Решение различных уравнений	21.12	
16	Решение уравнений (защита презентаций)	Решение различных уравнений	11.01	
17	Некоторые старинные задачи (конкурс задач)	Решение старинных задач с помощью уравнений	18.01	
18	Математический КВН	Проведение математической игры КВН для 7 класса	25.01	
19	Основная теорема арифметики. (беседа)	Знакомство с основной теоремой арифметики	1.02	
20	Основная теорема арифметики. (конкурс задач)	Решение задач	8.02	
21	Как играть, чтобы не проиграть. (деловая игра)	Нахождение ключа в различных играх	15.02	
22	Круги Эйлера. (просмотр презентации)	Знакомство с кругами Эйлера	22.02	
23	Круги Эйлера. ( конкурс задач)	Решение задач с помощью «кругов Эйлера»	29.02	
24	Лист Мёбиуса. (беседа)	Знакомство с элементами топологии – «геометрии положения»	7.03	
25	Задача Пуассона. (просмотр презентации)	Просмотр презентации об учёном Мёбиусе и его открытиях. Построение алгоритма решения задачи	14.03	
26	«Всё», «некоторые» и отрицание. (просмотр презентации)	Просмотр презентации об учёном Ферма, его «великой теоремой об отрицании». Решение задач	21.03	
27	Арифметика остатков. (конкурс задач)	Решение задач элементарной арифметики	4.04	
28	Международная математическая игра «Кенгуру»	Участие в игре, конкурс на лучший результат.	11.04	
29	Геометрические головоломки. (конкурс задач)	Решение задач со спичками, логических задач геометрического содержания	18.04	
30	Построение на плоскости. (практическая работа)	Построение геометрических фигур с использованием циркуля и линейки	25.04	

31	Геометрическая викторина	Конкурс на лучший результат в викторине	2.05	
32	Исследование и создание своих головоломок. (конкурс презентаций)	Индивидуальная работа	16.05	
33	Практическое занятие с целью исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии. (просмотр презентаций)	Просмотр презентации. Работа в группах	23.05	
34	Итоговое занятие	Подведение итогов курса. Конкурс «портфолио»	30.05	

## Учёт воспитательного компонента в тематическом планировании

### « Математика +» -5кл

**Воспитательный потенциал** учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования реализуется на деятельностной основе через:

- Установление доверительных отношений между учителями и учащимися, которые способствуют позитивному восприятию требований учащихся и требований учителей, обращению внимания на информацию, обсуждаемую на уроке, повышению их познавательной активности.
- Привлечение внимания учащихся к ценному аспекту изучаемого на уроке явления, организация их работы с социально значимой информацией, полученной на уроке, инициирование дискуссии, выражение мнения учащихся, развитие отношений.
- Использование образовательных возможностей содержания учебного предмета путем демонстрации детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления любви к людям и доброты, путем выбора подходящих текстов для чтения.
- Использование интерактивных форм работы учащихся на уроке: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию учащихся; групповая работа или работа в парах, которые учат учащихся работать вместе и взаимодействовать с другими детьми.
- Побуждение обучающихся к соблюдению на уроке общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками);
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
- организацию шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками



## Учебно-методическое обеспечение по математике.

Дистанционные образовательные технологии все активней используются в школах. Их применение позволяет получать как основные, так и дополнительные знания, не выходя из дома.

Полный список представлен ниже:

1. **Российская электронная школа.** Большой набор ресурсов для обучения (конспекты, видеолекции, упражнения и тренировочные занятия, методические материалы для учителя. Материалы можно смотреть без регистрации. <https://resh.edu.ru/>

2. **«Учи.ру»** - интерактивные курсы по основным предметам и подготовке к проверочным работам, а также тематические вебинары по дистанционному обучению. Методика платформы помогает отрабатывать ошибки учеников, выстраивает их индивидуальную образовательную траекторию. <https://uchi.ru/>

3. **«Яндекс. Учебник»** - более 45 тыс. заданий разного уровня сложности для школьников 1–5-х классов. В числе возможностей «Яндекс. Учебника» – автоматическая проверка ответов и мгновенная обратная связь для обучающихся. <https://education.yandex.ru/home/>

4. **«ЯКласс»** - сервис, позволяющий учителю выдать школьнику проверочную работу. Если в ходе работы ученик допускает ошибку, ему объясняют ход решения задания и предлагают выполнить другой вариант. Учитель получает отчет о том, как ученики справляются с заданиями. <https://www.yaklass.ru/>

5. **Мобильное электронное образование** – разнообразные форматы материалов (текст, мультимедиа, интерактивные ресурсы). Цифровой образовательный контент подготовлен для детей в возрасте с 3 до 7 лет, а также разработаны онлайн курсы для обучающихся 1-11 классов. Предусмотрена система видеоконференций и мессенджер. <https://mob-edu.ru/>

6. **Фоксфорд** - онлайн-школа для обучающихся 1-11 классов, помогающая в подготовке к ЕГЭ, ОГЭ, олимпиадам. Для учителей проводятся курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, а для родителей – открытые занятия о воспитании и развитии детей. <https://foxford.ru/about>

7. **«Сириус. Онлайн»** - На платформе размещены дополнительные главы по различным предметам для 7–9-х классов. Курсы объемом от 60 до 120 часов предназначены для использования в качестве программ дополнительного образования, а также для повышения квалификации педагогов. <https://edu.sirius.online/#/>

8. **«Маркетплейс образовательных услуг»** - доступ к каталогу интерактивных образовательных материалов, учебной литературе, электронным книгам, обучающим

видео и курсам. В наполнение ресурса вовлечены ведущие российские компании разного профиля, среди которых – «Яндекс», «1С», «Учи.ру», «Скайенг», «Кодвардс», издательство «Просвещение» и другие. <https://education.ru/>

9. **«ИнтернетУрок»** - это постоянно пополняемая коллекция уроков по основным предметам школьной программы. На сайте собраны уроки, видео, конспекты, тесты и тренажеры естественно-научного и гуманитарного цикла для 1-11 классов. <https://interneturok.ru/>

10. **Издательство «Просвещение»** - бесплатный доступ к электронным версиям учебно-методических комплексов, входящих в Федеральный перечень. Для работы с учебниками не потребуется подключения к интернету. Информационный ресурс располагается по адресу <https://media.prosv.ru/>

11. **«Академкнига/Учебник»** - on-line библиотека учебной литературы сайт <http://akademkniga.ru/>

12. **Издательство «Русское слово»** - доступ к электронным формам учебников из Федерального перечня, к рабочим тетрадям, методическим пособиям, интерактивным тренажёрам, а также сторонним ресурсам и авторским наработкам педагогов. <https://русское-слово.рф/>

13. **«Библиошкола»** - доступ к школьным учебникам, школьной литературе, различным медиаресурсам, электронным версиям журналов «Семейное чтение», «Читайка». <https://biblioschool.ru/>

16. **Образовательная платформа «Лекта»** - доступ к электронным версиям учебников издательств «Дрофа» и «Вентана-Граф». В наличии методические материалы, инновационные сервисы для преподавания, интерактивные тренажеры для закрепления знаний. На портале можно организовать подготовку к ВПР. <https://lecta.rosuchebnik.ru/>

