

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 г. БЕЛОЯРСКИЙ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Курса внеурочной деятельности «Математический кружок»**

Учитель А.Е. Аксакова

РАССМОРЕНА на заседании Педагогического совета

Протокол от «29» августа 2025 г. № 10

## **Пояснительная записка к программе курса внеурочной деятельности «Математический кружок»**

Программа курса внеурочной деятельности «Математический кружок» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 22.03.2021 года № 115,

Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 года № 286 (далее – ФГОС НОО),

Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 года № 287 (далее – ФГОС ОО),

Письмом министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2022 г. N ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, разработанные в рамках реализации приоритетного в рамках реализации обновленных ФГОС».

«Положением об организации внеурочной деятельности в СОШ №2»

«Положением о программе курса внеурочной деятельности» СОШ №2

Одаренность - свойство личности, обусловленное природными задатками и обеспечивающее успешное выполнение определенного вида деятельности на достаточно высоком (значительно превышающем средний) уровне. Но природная одаренность – это всего лишь потенциал. Для получения успешного результата необходимо постоянное и планомерное развитие способностей учащихся, требующее как самостоятельной работы, так и работы в коллективе. Раскрытие одаренности не сводится к углубленному обучению изучению предмета, хотя и оно, безусловно, имеет место. Важную часть здесь составляет обучение стилю и методам, свойственным данной области знаний, поддержание интереса к получению знаний, преодоление проблем, свойственных нестандартным детям.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов

базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Задания и весь материал предоставляют преподаватели и специалисты регионального проекта «Математический кружок». Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения программы.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

**Цель:** развитие математического мышления учащихся, проявивших интерес к математике

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Программа дополнительного курса внеурочной деятельности рассчитана на один год обучения в 5 и 6 классах, 34 учебных часа.

**Формы проведения кружковой работы.**

- Занятие математического кружка.
- Математические турниры, эстафеты, викторины.
- Устные или письменные олимпиады.
- Коллективный выпуск математической газеты.
- Изготовление моделей для уроков математики.
- Просмотр видеоматериалов, кинофильмов.

## Содержание курса

**Геометрические задачи.** Отрезки и длины отрезков. Понятие и свойства периметра. Площадь. Свойства площадей, связь с формулой Эйлера. Разрезания и перекладывания. Необычные конструкции в геометрии.

**Числа. Делимость чисел.** Задачи на цифры. Десятичная запись числа. Признаки делимости на степени 2, 5 и 10. Признаки делимости на 3, 9, 11, 13. Задачи на наибольшее и наименьшее значение. Чередование. Метод анализа с конца. Текстовые задачи на движение по прямой. Текстовые задачи на обгоны. Эффект плюс-минус 1.

**Элементы теории множеств.** Понятие множества, пустое множество, подмножество. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Круги Эйлера. Формула включений и исключений для двух и трех множеств

**Элементы комбинаторики и теории вероятности.** Метод перебора. Понятие полного перебора, методы оптимизации перебора. Комбинаторные задачи на перестановки. Логические задачи. Комбинаторика. Основные понятия. Формулы сложения и умножения.

**Решение задач .** Текстовые задачи на части. Задачи на оценки. Текстовые задачи с арифметическим содержанием. Понятие математической игры, игры –шутки. Математические игры на анализ с конца

**Итоговое занятие**

## Планируемые результаты

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных
- осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое), □ опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

#### **Формы подведения итогов реализации программы.**

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**курса внеурочной деятельности «Математический кружок»**

**на 2025\_ - 2026\_ учебный год**

Класс 5, 6

Учитель Аксакова А.Е.

Общее количество часов на предмет по учебному плану 34

Из них на:

I четверть часов 8

II четверть часов 8

III четверть часов 10

IV четверть часов 8

По 1 часу в неделю. Всего учебных недель 34

РАССМОТРЕНО на заседании МО \_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_» августа 2025 г. № \_\_\_\_\_

Руководитель МО.

РАССМОТРЕНА на заседании

Педагогического совета

Протокол от «30» августа 2025 г. № 8

**Тематическое планирование  
5 класс**

| № п/п | Наименование разделов, тем   | Форма проведения занятий | Количество часов | Дата изучения | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|-------|--|--------------------------|------------------|---------------|---|
| 1.    | Вступительная работа   | Самостоятельная работа   | 1                | 03.09         |   |
| 2.    | Эффект плюс-минус 1.   | Практическая работа      | 1                | 10.09         | <a href="https://math.mosolymp.ru/2022_other_44">https://math.mosolymp.ru/2022_other_44</a> |
| 3.    | Текстовые задачи на части  | Практическая работа      | 1                | 17.09         |   |
| 4.    | Отрезки и длины отрезков   | Практическая работа      | 1                | 24.09         |   |
| 5.    | Понятие и свойства периметра   | Практическая работа      | 1                | 01.10         | <a href="https://math.mosolymp.ru/2022_other_44">https://math.mosolymp.ru/2022_other_44</a> |
| 6.    | Круги Эйлера. Формула включений и исключений для двух и трех множеств  | Урок-игра                | 1                | 08.10         |   |
| 7.    | Метод перебора. Понятие полного перебора, методы оптимизации перебора. | Урок-викторина           | 1                | 15.10         |   |
| 8.    | Площадь. Свойства площадей,  | Практическая работа      | 1                | 22.10         |   |

|    |   |                     |   |       |  |
|----|---|---------------------|---|-------|--|
|    | связь с формулой Эйлера                       |                     |   |       |  |
| 9. | Задачи на цифры.<br>Десятичная запись числа.  | Практическая работа | 1 | 05.11 |  |
| 10 | Признаки делимости на степени 2, 5 и 10       | Практическая работа | 1 | 12.11 |  |
| 11 | Признаки делимости на 3, 9, 11, 13.           | Практическая работа | 1 | 19.11 |  |
| 12 | Задачи на наибольшее и наименьшее значение    | Практическая работа | 1 | 26.11 |  |
| 13 | Задачи на наибольшее и наименьшее значение    | Практическая работа | 1 | 03.12 |  |
| 14 | Чередование                                   | Урок-игра           | 1 | 10.12 |  |
| 15 | Задачи на оценки                              | Практическая работа | 1 | 17.12 |  |
| 16 | Текстовые задачи с арифметическим содержанием | Практическая работа | 1 | 24.12 |  |
| 17 | Промежуточная работа                          | Тестирование        | 1 | 31.12 |  |
| 18 | Разрезания и перекладывания                   | Практическая работа | 1 | 14.01 |  |

|    |  |                        |   |       |   |
|----|--|------------------------|---|-------|---|
| 19 | Метод анализа с конца                    | Практическая работа    | 1 | 21.01 |   |
| 20 | Текстовые задачи на движение по прямой   | Практическая работа    | 1 | 28.01 |   |
| 21 | Текстовые задачи на движение по прямой   | Практическая работа    | 1 | 04.02 |   |
| 22 | Текстовые задачи на обгоны               | Практическая работа    | 1 | 11.02 | <a href="https://www.kvantland.com/">https://www.kvantland.com/</a> |
| 23 | Комбинаторика. Основные понятия          | Практическая работа    | 1 | 18.02 |   |
| 24 | Комбинаторика. Основные понятия          | Практическая работа    | 1 | 25.02 |   |
| 25 | Формулы сложения и умножения.            | Практическая работа    | 1 | 4.03  |   |
| 26 | Формулы сложения и умножения.            | Самостоятельная работа | 1 | 11.03 |   |
| 27 | Необычные конструкции в геометрии        | Практическая работа    | 1 | 18.03 |   |
| 28 | Понятие математической игры, игры -шутки | Практическая работа    | 1 | 01.04 | <a href="https://www.kvantland.com/">https://www.kvantland.com/</a> |
| 29 | Математические игры на анализ с конца    | Практическая работа    | 1 | 08.04 |   |

|    |   |                          |   |       |  |
|----|---|--------------------------|---|-------|--|
| 30 | Комбинаторные задачи на перестановки      | Практическая работа      | 1 | 15.04 |  |
| 31 | Логические задачи                         | Практическая работа      | 1 | 22.04 |  |
| 32 | Логические задачи                         | Урок-игра                | 1 | 29.04 |  |
| 33 | Итоговая индивидуальная письменная работа | Контрольное тестирование | 1 | 06.05 |  |
| 34 | Итоговая математическая игра              | игра                     | 1 | 13.05 |  |

**Тематическое планирование  
6 класс**

| № п/п | Наименование разделов, тем                 | Форма проведения занятий | Количество часов | Дата изучения | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|-------|--|--------------------------|------------------|---------------|---|
|       | Вступительная работа                       | Самостоятельная работа   | 1                | 03.09         |   |
| 2.    | Примеры и контрпримеры                     | Практическая работа      | 1                | 10.09         | <a href="https://math.mosolymp.ru/2022_other_44">https://math.mosolymp.ru/2022_other_44</a> |
| 3.    | Текстовые задачи на части                  | Практическая работа      | 1                | 17.09         |   |
| 4.    | Метод «от противного» в логических задачах | Практическая работа      | 1                | 24.09         |   |
| 5.    | Принцип Дирихле                            | Практическая работа      | 1                | 01.10         | <a href="https://math.mosolymp.ru/2022_other_44">https://math.mosolymp.ru/2022_other_44</a> |
| 6.    | Подсчёты в задачах про шахматные доски     | Урок-игра                | 1                | 08.10         |   |
| 7.    | Шахматная раскраска                        | Урок-викторина           | 1                | 15.10         |   |
| 8.    | Метод далёких точек                        | Практическая работа      | 1                | 22.10         |   |
| 9.    | Решение задач на оценку+пример             | Практическая работа      | 1                | 05.11         |   |
| 10    | Чередование                                | Практическая работа      | 1                | 12.11         |   |
| 11    | Чередование                                | Практическая работа      | 1                | 19.11         |   |
| 12    | Упорядочиван                               | Практическая             | 1                | 26.11         |   |

|    |                                 |                        |   |       |   |
|----|---------------------------------|------------------------|---|-------|---|
|    | ие                              | я работа               |   |       |   |
| 13 | Упорядочивание                  | Практическая работа    | 1 | 03.12 |   |
| 14 | Базовые правила комбинаторики   | Урок-игра              | 1 | 10.12 |   |
| 15 | Правило деления в комбинаторике | Практическая работа    | 1 | 17.12 |   |
| 16 | Принцип крайнего                | Практическая работа    | 1 | 24.12 |   |
| 17 | Задачи на графы                 | Тестирование           | 1 | 31.12 |   |
| 18 | Деление с остатком              | Практическая работа    | 1 | 14.01 |   |
| 19 | Арифметика остатков             | Практическая работа    | 1 | 21.01 |   |
| 20 | Перебор остатков                | Практическая работа    | 1 | 28.01 |   |
| 21 | Разложение на множители         | Практическая работа    | 1 | 04.02 |   |
| 22 | НОД и НОК в олимпиадных задачах | Практическая работа    | 1 | 11.02 | <a href="https://www.kvantland.com/">https://www.kvantland.com/</a> |
| 23 | Задачи на делимость             | Практическая работа    | 1 | 18.02 |   |
| 24 | Десятичная запись числа         | Практическая работа    | 1 | 25.02 |   |
| 25 | Признаки равноостаточности      | Практическая работа    | 1 | 4.03  |   |
| 26 | Формулы сложения и              | Самостоятельная работа | 1 | 11.03 |   |

|    |   |                          |   |       |   |
|----|---|--------------------------|---|-------|---|
|    | умножения.                                |                          |   |       |   |
| 27 | Необычные конструкции в геометрии         | Практическая работа      | 1 | 18.03 |   |
| 28 | Понятие математической игры, игры - шутки | Практическая работа      | 1 | 01.04 | <a href="https://www.kvantland.com/">https://www.kvantland.com/</a> |
| 29 | Математические игры на анализ с конца     | Практическая работа      | 1 | 08.04 |   |
| 30 | Комбинаторные задачи на перестановки      | Практическая работа      | 1 | 15.04 |   |
| 31 | Логические задачи                         | Практическая работа      | 1 | 22.04 |   |
| 32 | Логические задачи                         | Урок-игра                | 1 | 29.04 |   |
| 33 | Итоговая индивидуальная письменная работа | Контрольное тестирование | 1 | 06.05 |   |
| 34 | Итоговая математическая игра              | игра                     | 1 | 13.05 |   |

### Список литературы

1. Кулемзина А.В. *Детская одаренность: психолого-педагогическое исследование*. Томск, 1999.
2. Кулемзина А.В. *Кризисы детской одаренности*. Новосибирск, 2002.
3. О.Н.Агаханова «Математический театр», МЦНМО, 2023
4. Канель-Белов А. Я., Трепалин А. С., Яценко И. В. К19. «Олимпиадный ковчег» — М.: МЦНМО, 2014. Олимпиадный ковчег
5. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка) МЦНМО, любое издание
6. Виленкин Н.Я., Рассказы о множествах (8-е, стереотипное)
7. Рубанов И.С. *Лекции по олимпиадным задачам*. Киров, 2003.
8. С. А. Генкин, И. В. Итенберг, Д. В. Фомин «Ленинградские математические кружки», любое издание
9. С. Иванов Ленинградские математические кружки, любое издание
10. Вялый М.Н. Заочный математический кружок. Алгоритмы и конструкции. Москва, МЦНМО, 1999
11. Материалы Санкт-Петербургских городских математических олимпиад, 1990 - 2023 г.
12. И.В.Яценко «Приглашение на Матпраздник», любое издание

### Список электронных средств

1. <https://www.problems.ru/>
2. Квантландия <https://www.kvantland.com/>
3. Сайт Малого Мехмата <https://mmmf.msu.ru/>
4. Кружки в Хамовниках, школа 444 [https://math.mosolymp.ru/2022\\_other\\_444](https://math.mosolymp.ru/2022_other_444)