

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №168  
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

|   |   |
|---|---|
| <b>УТВЕРЖДАЮ</b><br>И.о.директора ГБОУ гимназии №168<br>Т.Н. Судакова-Голлербах<br>Приказ № 70-2/о<br>от 31 августа 2023 г.             | <b>СОГЛАСОВАНО</b><br>Заместитель директора по УВР<br>Г.Н. Рудник<br>30 августа 2023 г. |
| <b>РАССМОТРЕНО</b><br>На заседании МО<br>учителей начальной школы<br>протокол № 1 от 30 августа 2023 г.<br>Руководитель МО И.Г. Петрова | <b>ПРИНЯТО</b><br>решением педагогического совета<br>протокол № 1 от 31 августа 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности

«Занимательная математика »

4 класс

2023-2024 учебный год

МО учителей  
начальной школы

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2023г

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Занимательная математика» разработана в соответствии с нормативными документами.

### Нормативная основа программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286;
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
- Кочурова Е.Э. Программа факультативного курса «Занимательная математика».
- Авторская программа для начальной школы «Юным умникам и умницам. Развитие познавательных способностей» О.А.Холодовой.
- Основная образовательная программа НОО ГБОУ гимназия № 168 Центрального района Санкт-Петербурга.

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

**Цель курса:** формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Программа призвана способствовать решению следующих **задач**:

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

Структура данной программы представлена пятью модулями. Занятия программы Е.Э. Кочуровой были объединены в модули «Занимательная геометрия» и «Математическая карусель». Как отмечают психологи (А.Г.Асмолов, Л.С.Выготский), большую роль в процессе учебной деятельности школьников начальных классов играет уровень познавательных процессов: внимание, память, мышление, восприятие. Поэтому в данную программу был внесен модуль «Развитие познавательных процессов», за основу которого взята программа О.А.Холодовой «Умники и умницы». Модули «Числа и операции над ними» и «Мир занимательных задач» были внесены в программу курса для расширения и углубления знаний программного материала, а также для знакомства с некоторыми общими идеями современной математики и применения этих знаний в жизни.

## Описание места курса в учебном плане

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» изучается с 1-го по 4-й класс. На изучение курса в начальной школе выделяется 135 ч. В 1 классе – 33 ч (1 ч в неделю, 33 учебные недели). Во 2-4 классах – по 34 ч (1 ч в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

Обучение осуществляется в очной форме, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

В 4 классе при 34 учебных неделях общее количество часов на изучение курса составит 34 часа.

### Планируемые результаты обучения по курсу «Занимательная математика» 4 класс

**Личностными** результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметные результаты:**

- определять цель деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- учиться планировать учебную деятельность на занятии;
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;
- объяснять (доказывать) выбор способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Предметные результаты:**

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки

- результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- умение строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
  - приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме).

#### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность;
- участие в математической олимпиаде;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

#### **Способы отслеживания результатов**

- наблюдение за детьми в ходе работы;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- тестирование;
- участие в математических олимпиадах.

**Для оценки эффективности занятий** можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает взрослый учащимся при выполнении заданий: чем помощь взрослого меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

## Основное содержание программы

### Модуль 1. Числа и операции над ними (7 часов)

Числа – великаны. Как велик миллион? Занимательные задания с римскими цифрами. Числовые головоломки. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы мгновенного деления. Прикидка суммы и разности при работе с многозначными числами.

### Модуль 2. Мир занимательных задач (10 часов)

Секреты задач. Решение задач разными способами. Решение задач международного конкурса «Кенгуру». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Дерево возможностей. Задачи, решаемые способом перебора различных вариантов. Занимательные задачи на движение. Решение задач повышенной трудности. Решение задач алгебраическим методом. Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задач. Блиц-турнир по решению задач.

### Модуль 3. Развитие познавательных способностей (7 часов)

Игры на развитие познавательных процессов, мозговая гимнастика, решение творческо-поисковых и творческих задач, коррегирующая гимнастика для глаз, логические задачи на развитие аналитических способностей и способности рассуждать.

### Модуль 4. Занимательная геометрия (5 часов)

Занимательное моделирование. Знакомство с объёмными фигурами: цилиндром, конусом, пирамидой, шаром, кубом. Прятки с фигурами. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток. Вычисление площади фигур сложной конфигурации. Геометрические головоломки.

### Модуль 5. Математическая карусель (5 часов)

Математические фокусы. Волшебные переливания. «В царстве смекалки». Выпуск математической газеты. Интеллектуальный марафон.

## Ресурсное обеспечение образовательного процесса

1. Дик Н. Ф. 1000 олимпиадных заданий по математике в начальной школе: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
2. Кочурова Е.Э. Программа факультативного курса «Занимательная математика». М.: Росткнига, 2010.
3. Орг А.О., Белицкая Н.Г. Олимпиады по математике. 4 класс. – М.: Издательство «Экзамен», 2018
4. Холодова О. Юным умникам и умницам. Рабочая тетрадь. М.: Росткнига, 2014. (для учителя).
5. Холодова О.А. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей. – Методическое пособие, 4 класс. Курс «РПС». М.: Росткнига, 2017г.

**Календарно-тематическое планирование по курсу «Занимательная математика» на 2023-2024 учебный год  
4 класс (34 часа)**

| №  | Название темы   | Форма проведения     | Количество часов |          |       | Характеристика деятельности обучающихся   | Дата проведения |      |
|--|---|----------------------|------------------|----------|-------|---|-----------------|------|
|  |   |                      | теория           | практика | всего |   | план            | факт |
| <b>Модуль 1. Числа и операции над ними (7 часов)</b> |   |                      |                  |          |       |   |                 |      |
| 1  | Числа – великаны. Как велик миллион?                          | практическое занятие | 0,5              | 0,5      | 1     | Работа с таблицей классов и разрядов. Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.             |                 |      |
| 2  | Римские цифры.  | практическое занятие | 0,5              | 0,5      | 1     | Упражнение в записи чисел римскими цифрами. Занимательные задания с римскими цифрами.                               |                 |      |
| 3  | Интересные приемы устного счёта.                              | практическое занятие | 0,5              | 0,5      | 1     | Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений. |                 |      |
| 4  | Прикидка суммы и разности при работе с многозначными числами. | практическое занятие |                  | 1        | 1     | Упражнение в прикидке значений суммы и разности при выполнении действий с многозначными числами.                    |                 |      |
| 5  | Особые случаи быстрого умножения.                             | практическое занятие | 0,5              | 0,5      | 1     | Знакомство с особыми случаями быстрого умножения. Решение примеров на умножение и деление.                          |                 |      |
| 6  | Приемы мгновенного деления.                                   | практическое занятие | 0,5              | 0,5      | 1     | Знакомство с примерами мгновенного деления многозначных чисел. Решение примеров на умножение и деление.             |                 |      |
| 7  | Числовые головоломки.   | игра                 |                  | 1        | 1     | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).                          |                 |      |
| <b>Модуль 2. Мир занимательных задач (10 часов)</b>  |   |                      |                  |          |       |   |                 |      |
| 8  | Логические задачи.  | практическое занятие |                  | 1        | 1     | Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически мыслить, рассуждать.                   |                 |      |

|   |  |                      |     |     |   |  |  |  |
|---|--|----------------------|-----|-----|---|--|--|--|
| 9   | Секреты задач. Решение задач разными способами.                    | практическое занятие |     | 1   | 1 | Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически мыслить, рассуждать.              |  |  |
| 10  | Комбинаторные задачи. Дерево возможностей.                         | практическое занятие | 0,5 | 0,5 | 1 | Работа с информацией. Запись решения задачи в виде таблицы, графов, схемы-дерева.                              |  |  |
| 11  | Задачи, решаемые способом перебора различных вариантов.            | практическое занятие |     | 1   | 1 | Решение задач способом перебора различных вариантов. Работа в группах.   |  |  |
| 12  | Занимательные задачи на движение.                                  | практическое занятие | 0,5 | 0,5 | 1 | Решение занимательных задач на движение. Моделирование ситуаций, описанных в тексте задачи.                    |  |  |
| 13  | Решение задач повышенной трудности.                                | практическое занятие |     | 1   | 1 | Работа с информацией. Решение задач повышенной трудности. Индивидуальная работа.                               |  |  |
| 14  | Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.   | практическое занятие | 0,5 | 0,5 | 1 | Работа с информацией. Составление алгоритма решения задачи алгебраическим способом. Решение задач.             |  |  |
| 15  | Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задач. | практическое занятие |     | 1   | 1 | Решение задач арифметическим и алгебраическим методами, сравнение решений.                                     |  |  |
| 16  | Интеллектуальная разминка.   | практическое занятие |     | 1   | 1 | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Индивидуальная работа.                            |  |  |
| 17  | Блиц-турнир по решению задач.                                      | конкурс              |     | 1   | 1 | Решение нестандартных математических заданий, заданий повышенной трудности. Индивидуальная работа.             |  |  |
| <b>Модуль 3. Развитие познавательных способностей (7 часов)</b> |  |                      |     |     |   |  |  |  |
| 18  | Диагностика уровня РПС.  | тестирование         |     | 1   | 1 | Выполнение заданий, диагностирующих уровень РПС.   |  |  |
| 19  | Тренировка внимания.   | тренинг              |     | 1   | 1 | Работа с играми, тренажёрами на развитие внимания.   |  |  |
| 20  | Тренировка слуховой памяти.  | тренинг              |     | 1   | 1 | Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически рассуждать, делать умозаключения. |  |  |

|  |  |                      |     |     |   |  |  |  |
|--|--|----------------------|-----|-----|---|--|--|--|
| 21   | Тренировка зрительной памяти.                  | тренинг              |     | 1   | 1 | Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически рассуждать, делать умозаключения.         |  |  |
| 22   | Совершенствование воображения.                 | тренинг              |     | 1   | 1 | Работа с играми на совершенствование воображения. Конструирование предметов по точкам и рисование по клеточкам.        |  |  |
| 23   | Развитие быстроты реакций.                     | тренинг              |     | 1   | 1 | Решение нестандартных задач на развитие быстроты реакций. Индивидуальная работа.                                       |  |  |
| 24   | Конкурс эрудитов.                              | тестирование         |     | 1   | 1 | Выполнение заданий, диагностирующих уровень РПС  |  |  |
| <b>Модуль 4. Занимательная геометрия (5 часов)</b> |  |                      |     |     |   |  |  |  |
| 25   | Занимательное моделирование.                   | практическое занятие | 0,5 | 0,5 | 1 | Знакомство с объёмными фигурами: цилиндром, конусом, пирамидой, шаром, кубом. Моделирование из проволоки.              |  |  |
| 26   | Занимательное моделирование.                   | практическое занятие |     | 1   | 1 | Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма, параллелепипед, куб, конус и др. (по выбору учащихся).          |  |  |
| 27   | Прятки с фигурами.                             | практическое занятие | 0,5 | 0,5 | 1 | Поиск заданных фигур в фигурах сложных конфигурациях. Деление заданной фигуры на удобные для нахождения площади части. |  |  |
| 28   | Вычисление площади фигур сложной конфигурации. | практическое занятие |     | 1   | 1 | Вычисление площади фигуры сложной конфигурации разными способами. Работа в парах, группах.                             |  |  |
| 29   | Геометрические головоломки.                    | игра                 |     | 1   | 1 | Работа с разными видами геометрических головоломок, развивающих логическое мышление, глазомер, наблюдательность.       |  |  |
| <b>Модуль 5. Математическая карусель (5 часов)</b> |  |                      |     |     |   |  |  |  |
| 30   | Математические фокусы.                         | практическое занятие |     | 1   | 1 | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.                       |  |  |
| 31   | Волшебные переливания.                         | практическое занятие |     | 1   | 1 | Решение задач на переливания. Работа в парах, в группах.   |  |  |



|    |                                     |                        |          |           |           |   |  |  |
|----|-------------------------------------|------------------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 32 | В царстве смекалки.                 | проектная деятельность |          | 1         | 1         | Сбор информации и выпуск математической газеты. Использование разных источников информации. Работа в группах. |  |  |
| 33 | Интеллектуальный марафон.           | конкурс                |          | 1         | 1         | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.                            |  |  |
| 34 | Итоговое занятие «Наши достижения». |                        |          | 1         | 1         | Коллективная работа по составлению отчета о проделанной работе.   |  |  |
|    | <b>Итого</b>                        |                        | <b>5</b> | <b>29</b> | <b>34</b> |   |  |  |

