

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Приморского края  
Администрация Дальнереченского городского округа  
МБОУ «СОШ № 5»

|  |  |
|--|--|
| РАССМОТРЕНО<br>на педагогическом совете<br>МБОУ «СОШ № 5»<br>Протокол № 10 от «04» августа 2023 г. | «УТВЕРЖДЕНО»<br>Директор МБОУ «СОШ №5»<br>Летовальцева С.Ю.<br>Приказ № 76-А от «04» августа 2023 г. |
|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности  
«Математическая грамотность»  
на 2023-2024 учебный год

для 7 классов

Составитель: Лескова Оксана Викторовна  
учитель математики

г. Дальнереченск, 2023

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 7 класса по математике «Математическая грамотность» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, составлена на основе:

«Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителей»/ Д.В.Григорьева, П.В. Степанов.

Направление программы – общеинтеллектуальное. Программа создаёт условия для творческой самореализации личности ребёнка, создаёт возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно и продуктивно в ней участвовать.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

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.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Чтобы достичь современного уровня математического образования, необходимо принимать во внимание огромный потенциал внеклассной работы, так как в единстве с обязательным курсом внеурочная деятельность

создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе.

**Актуальность разработки** и создание данной программы обусловлена тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

#### **Цели программы:**

- обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся;
- развитие математических способностей и логического мышления;
- расширение и углубление представлений обучающихся о культурно-исторической ценности математики;
- создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней.

#### **Задачи программы:**

- реализации программы пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);

- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам

### **Сроки реализации программы**

Программа внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для детей 13-14 лет и рассчитана на работу с обучающимися 7 класса. В учебном плане на изучение внеурочной деятельности «Математическая грамотность» отводится 1 час в неделю, всего 34 часа за учебный год. По продолжительности занятие составляет 45 минут.

### **Формы организации занятий**

Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, тренингов, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Виды деятельности:

- построение алгоритма действий;
- работа в парах, взаимопроверка;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;
- проектная деятельность.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ**

*У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:*

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

*Метапредметные:*

*1) регулятивные*

*учащиеся получают возможность научиться:*

- составлять план и последовательность действий;

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

## ***2) познавательные***

### ***учащиеся получают возможность научиться:***

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

### ***3) коммуникативные***

#### ***учащиеся получают возможность научиться:***

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### ***Предметные***

#### ***учащиеся получают возможность научиться:***

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Формы контроля**

- сообщения и доклады (мини);
- защита проектов;
- результаты математических викторин, конкурсов
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);
- различные упражнения в устной и письменной форме.

## **Содержание программы внеурочной деятельности**

### **«Математическая грамотность»**

#### **1. Алгоритмы ускоренных вычислений (6 ч).**

Устное умножение двух двузначных чисел, близких к 100. Возведение в квадрат чисел, близких к 100. Периодичность десятичного разложения. Задачи на делимость чисел

#### **2. Наглядная математика (7 ч)**

Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.

#### **3. Решение задач практического характера (11 ч)**

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Задачи на выбор оптимального тарифа. Задачи о штрафах и распродажах с применением процентов при решении

#### **4. Математика в химии и физике (6ч)**

Задачи на концентрацию вещества, процентное содержание, задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу.

#### **5. Математика в различных сферах деятельности (4ч)**

Просмотр и подготовка презентаций, выпуск математической газеты, конкурсы

### **Тематическое планирование**

| <b>№</b> | <b>Тема занятия</b>                        | <b>Количество часов</b> | <b>Из них теория</b> | <b>Из них практика</b> |
|----------|--|-------------------------|----------------------|------------------------|
| 1.       | Алгоритмы ускоренных вычислений            | 6                       | 1                    | 5                      |
| 2.       | Наглядная математика                       | 7                       | 2                    | 5                      |
| 3.       | Решение задач практического характера      | 11                      | 3                    | 8                      |
| 4.       | Математика в химии и физике                | 6                       | 2                    | 4                      |
| 5.       | Математика в различных сферах деятельности | 4                       | 1                    | 3                      |
|          | <b>Итого:</b>                              | <b>34</b>               | <b>9</b>             | <b>25</b>              |

**Календарно-тематическое планирование занятий внеурочной  
деятельности «Математическая грамотность»**

| №<br>п/п | Тема занятия   | Характеристика<br>деятельности  | Электронные<br>образовательные<br>ресурсы   |
|----------|--|---|---|
| 1.       | Элементы истории математики.<br>"Таинственные знаки" математики Древнего Востока. Древний Египет | Выполнение тренировочных заданий и творческих работ в парах   | <a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>   |
| 2.       | Умножение в уме двух двузначных чисел, близких к 100. Возведение в квадрат чисел, близких к 100  |   | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>   |
| 3.       | Периодичность десятичного разложения   |   | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>   |
| 4.       | Теорема о делимости суммы и разности двух чисел на число   |   | <a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a>   |
| 5.       | Алгоритм Евклида   |   |   |
| 6.       | Применение алгоритма Евклида   |   |   |
| 7.       | Применение функций в жизни. Занимательные задачи.  | Рассматриваются задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности, рассматриваются различные способы решения практических задач, представленных | <a href="https://vywww.vaklass.ru">https://vywww.vaklass.ru</a><br><a href="https://fg.reshe.edu.ru/">https://fg.reshe.edu.ru/</a><br><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> |
| 8.       | Применение диаграмм в различных сферах деятельности. Игры  |   |   |
| 9.       | Применение диаграмм в различных сферах деятельности  |   |   |
| 10.      | Задачи, представленные в   |   |   |

|     |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|
|     | таблицах. Софизмы.  | таблицами.  |   |   |
| 11. | Задачи, представленные в таблицах. Софизмы.                   |   |   |   |
| 12. | Графики реальных зависимостей.<br>Математические игры         |   |   |   |
| 13. | Графики реальных зависимостей.<br>Математические игры.        |   |   |   |
| 14. | Задачи на доли и части.                                       | Рассматриваются задачи на доли и части (в том числе исторические). Рассматривается применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Коллективная и групповая работа. Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой. Математическое соревнование | <a href="https://vyww.vaklass.ru">https://vyww.vaklass.ru</a> |   |
| 15. | Задачи на выбор оптимального тарифа.                          |   | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |   |
| 16. | Задачи на выбор оптимального тарифа.                          |   | <a href="https://vyww.vaklass.ru">https://vyww.vaklass.ru</a> |   |
| 17. | Задачи, связанные с распродажами                              |   | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |   |
| 18. | Задачи, связанные с распродажами                              |   | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |   |
| 19. | Задачи на банковские кредиты                                  |   | <a href="https://vyww.vaklass.ru">https://vyww.vaklass.ru</a> |   |
| 20. | Задачи на банковские кредиты                                  |   | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |   |
| 21. | Задачи с геометрическим содержанием.<br>Задачи на разрезание. |   | <a href="https://vyww.vaklass.ru">https://vyww.vaklass.ru</a> |   |
| 22. | Задачи с геометрическим содержанием.<br>Задачи на разрезание. |   | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |   |
| 23. | Задачи, решаемые с помощью графов                             |   | <a href="https://vyww.vaklass.ru">https://vyww.vaklass.ru</a> |   |
| 24. | Решение задач дистанционных олимпиад                          |   | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>               |   |
| 25. | Задачи на смеси,  |   | Рассматриваются   | <a href="https://vyww.vaklass.ru">https://vyww.vaklass.ru</a> |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
|     | сплавы и растворы.   | задачи на  |   |
| 26. | Задачи на смеси, сплавы и растворы.  | концентрацию вещества,   | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |
| 27. | Задачи на смеси, сплавы и растворы. Олимпиадные задачи.                      | процентное содержание, задачи на совместное движение в разных направлениях,        | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |
| 28. | Задачи на относительное и круговое движение                                  | движение по кругу. Рассматривается   |   |
| 29. | Задачи на относительное и круговое движение. Викторина.                      | наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности.      | <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a> |
| 30. | Задачи на движение по реке   | Разбор заданий олимпиады, анализ ошибок. Викторина. Математические игры            |   |
| 31. | Математика в искусстве   | Изготовление моделей для   |   |
| 32. | Математика в строительстве, архитектуре. Математические модели своими руками | уроков математики. Коллективный выпуск математической газеты. Просмотр презентаций |   |
| 33. | Математика и экономика.  | «Математика  |   |
| 34. | Решение задач на смекалку. Выпуск математической газеты.                     | в различных сферах деятельности». Просмотр видеofilьмов по математике.             |   |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Шевкин А.В. Текстовые задачи по математике: 7–11 классы. – М.: ИЛЕКСА. – 2011, 208 с.
2. Никольский С.М., М.К Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин . Алгебра 7 класс. Дополнения к главам.
3. М.К.Потапов, А.В.Шевкин Дидактические материалы. Алгебра 7 класс

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

1. Портал дистанционного обучения (<https://do2.rcokoit.ru/>)
2. Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru/>)
3. Учи.ру. (<https://uchi.ru/>).
4. Якласс (<https://vyww.vaklass.ru/>)
5. Онлайн – школы Skysmart (<https://skysmart.ru/>)
6. Яндекс. Учебник (<https://education.yandex.ru/>)

### **Материально-техническое обеспечение**

- игровые средства обучения (набор геометрических фигур, цветной и белой бумаги, картона, цветные карандаши, фломастеры, ножницы);
- персональный компьютер;
- мультимедийная установка, экран;