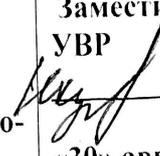


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Керчи  
Республики Крым «Школа №10 имени Героя Советского Союза И.Е. Петрова»

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>РАССМОТРЕНО</b><br/>на заседании<br/>методического<br/>объединения<br/>учителей естественно-<br/>математического цикла<br/>Протокол №1 от<br/>29.08.2023 г.<br/>Руководитель МО<br/> Ж.В. Чернова</p> | <p><b>СОГЛАСОВАНО</b><br/>Заместитель директора по<br/>УВР<br/> И.В. Курилова<br/>«30» августа 2023 г.</p> | <p><b>УТВЕРЖДЕНО</b><br/>Директор школы<br/> К.В. Павловский<br/>Приказ № 303<br/>от «31» августа 2023 г.</p>  |
|--|---|--|

Рабочая программа курса  
внеурочной деятельности  
«За страницами учебника математики»  
7 класс

2023-2024 учебный год

Составитель: учитель математики Абдуллаева Г.Ф.

Керчь  
2023г.

## **Пояснительная записка**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» для 7 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).**

**Рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по математике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.**

**Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов. Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса.**

**Общая характеристика курса внеурочной деятельности**

**Программа данного курса представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся.**

**Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.**

**Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе.**

Отличительные особенности данного курса состоит в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

#### Цели изучения курса

- Создание условий и содействие интеллектуальному развитию детей;
- Привитие интереса учащихся к математике;
- Отрабатывать навыки нестандартных задач;
- Воспитание настойчивости, инициативы;
- Развитие математического мышления, смекалки, математической логики;
- Развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся и повышение их общей культуры;
- Развитие у учащихся умений действовать самостоятельно (работа с сообщением, рефератом, выполнение творческих заданий, защита проектов);
- Создать своеобразную базу для творческой и исследовательской деятельности учащихся;
- Повысить информационную и коммуникативную компетентность учащихся;
- Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

#### Описание места учебного курса в учебном плане

Программа реализуется в рамках «Внеурочной деятельности» в соответствии с учебным планом МБОУ города Керчи Республики Крым «Школа №10 имени Героя Советского Союза И.Е. Петрова». На 2023-2024 учебный год в 7 классе отводится 17ч.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Федеральный государственный стандарт основного общего образования формулирует требования к результатам освоения основной образовательной программы в единстве личностных, метапредметных и предметных результатов. Внеурочная деятельность также направлена на достижение данных результатов, но при этом она осуществляется в формах, отличных от классно-урочной системы.

Основные воспитательные результаты внеурочной деятельности

Первый уровень результатов – это приобретение школьниками социальных знаний, таких как общественные нормы, устройство общества, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе, первичное понимание социальной реальности и повседневной жизни.

**Второй уровень результатов – это получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, таким как человек, семья, Родина, природа, мир, труд, культура.**

**Третий уровень результатов – это получение школьниками опыта самостоятельного общественного действия.**

**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**

В результате изучения курса учащиеся:

- самостоятельно приобретают и применяют знания в различных

ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

- пользуются предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- умеют решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполняют арифметические преобразования выражений, применяют их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применяют изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действуют в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретируют результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание учебного курса

Раздел 1: Решение логических задач.

Тема 1. Задачи типа "Кто есть кто?"

Существует несколько методов решения задач типа «Кто есть кто?».

Один из методов решения таких задач – метод графов. Второй способ, которым решаются такие задачи – табличный способ.

Тема 2. Круги Эйлера.

Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие.

Тема 3. Задачи на переливание.

Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости.

Тема 4. Задачи на взвешивание.

Достаточно распространённый вид математических задач. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой.

Тема 5. Олимпиадные задания по математике.

Задачи повышенной сложности.

Раздел 2: Текстовые задачи

Тема 6. Текстовые задачи, решаемые с конца.

**Познакомить учащихся с решением текстовых задач с конца. Решение нестандартных задач.**

**Тема 7. Задачи на движение.**

**Работа по теме занятия. Решение задач.**

**Тема 8. Задачи на части**

**Работа по теме занятия. Решение задач.**

**Тема 9. Задачи на проценты**

**Работа по теме занятия. Решение задач.**

**Раздел 3: Геометрические задачи**

**Тема 10. Историческая справка. Архимед**

**Работа по теме занятия. Доклад ученика об Архимеде.**

**Тема 11. Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.**

**Работа по теме занятия. Решение задач.**

**Тема 12. Решение задач на площадь.**

**Работа по теме занятия. Решение задач.**

**Тема 13. Геометрические задачи (разрезания).**

**Решение геометрических задач путём разрезания на части.**

**Раздел 4: Математические головоломки**

**Тема 14. Математические ребусы**

**Ввести понятие математического ребуса, совместно обсудить решения трёх заданий. Решение математических ребусов.**

**Тема 15. Принцип Дирихле.**

**Формулировка принципа Дирихле. Классификация задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Решение задач.**

**Раздел 5: Решение олимпиадных задач**

**Тема 16. Решение олимпиадных задач.**

**Задачи повышенной сложности.**

**Тема 17. Проектная деятельность. Ученический проект.**

### Тематическое планирование:

| № урока | Раздел<br>Тема урока                        | Кол-во<br>часов | Дата проведения |      | Основные виды учебной деятельности  |
|---------|---|-----------------|-----------------|------|---|
|         |   |                 | план            | факт |   |
|         | <i>Решение логических задач</i>             | 5               |                 |      |   |
| 1       | Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов.   | 1               |                 |      | <p>Умение логически рассуждать при решении задач; умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач; уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки.</p> <p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p> <p>Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p>                          |
| 2       | Круги Эйлера                                | 1               |                 |      |   |
| 3       | Задачи на переливание                       | 1               |                 |      |   |
| 4       | Задачи на взвешивание                       | 1               |                 |      |   |
| 5       | Олимпиадные задания по математике.          | 1               |                 |      |   |
|         | <i>Текстовые задачи</i>                     | 4               |                 |      |   |
| 6       | Текстовые задачи, решаемые с конца.         | 1               |                 |      | <p>Умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач; умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач; уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки.</p> <p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p> <p>Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> |
| 7       | Задачи на движение.                         | 1               |                 |      |   |
| 8       | Задачи на части                             | 1               |                 |      |   |
| 9       | Задачи на проценты.                         | 1               |                 |      |   |
|         | <i>Геометрические задачи</i>                | 4               |                 |      |   |
| 10      | Историческая справка. Архимед               | 1               |                 |      | <p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p> <p>Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p>   |
| 11      | Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика | 1               |                 |      |   |
| 12      | Решение задач на площадь                    | 1               |                 |      |   |
| 13      | Задачи «Геометрия в природе».               | 1               |                 |      |   |
|         | <i>Математические головоломки</i>           | 2               |                 |      |   |
| 14      | Математические ребусы                       | 1               |                 |      | <p>Уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их</p>  |
| 15      | Принцип Дирихле.                            | 1               |                 |      |   |

|    |   |   |  |  |   |
|----|---|---|--|--|---|
|    |   |   |  |  | <p>проверки.<br/> Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.<br/> Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p>  |
|    | <i>Решение олимпиадных задач</i>            | 2 |  |  |   |
| 16 | Решение олимпиадных задач.                  | 1 |  |  | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки.  |
| 17 | Проектная деятельность. Ученический проект. | 1 |  |  | <p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.<br/> Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера<br/> Уметь применять полученные знания при решении задач.</p> |

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### 1. Учебно-иллюстративный материал:

- презентации по темам;
- видеоматериалы по темам;
- аудиоматериалы по темам;
- иллюстративный и дидактический материал по темам занятий;
- наглядные пособия (таблицы, картинки).

### 2. Методические материалы:

- методическая литература для учителя;
- литература для обучающихся.

### 3. Материально-техническое обеспечение:

- игровые средства обучения (игротека);
- персональный компьютер;
- компьютер;
- мультимедийный проектор с экраном.

### Интернет-ресурсы:

<https://infourok.ru>

<https://foxford.ru>

<https://olimpiada.ru>

<https://kopilkaurokov.ru>

<https://multiurok.ru>