

**Рецензия**  
**на рабочую программу внеурочной деятельности кружка «Увлекательная математика»**

**Сиволобовой Татьяны Валентиновны, учителя математики**  
**МБОУ СОШ № 25 города Крымска муниципального образования**  
**Крымский район**

Рабочая программа внеурочной деятельности кружка «Увлекательная математика» разработана на 1 год обучения и рассчитана на учащихся 7-х классов (11-13 лет), проявляющих интерес к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО. Количество страниц-13.

Программа **Татьяны Валентиновны «Увлекательная математика»** является частью научно-познавательного направления реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС и расширяет содержание программ общего образования.

Актуальность программы состоит в том, что математика - это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение IT-технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Программа поможет подготовить учащихся 7 класса к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации.

Цель программы: создание условий для интеллектуального развития учащихся к применению математических знаний при решении прикладных задач с использованием специализированных информационных приложений, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях.

Отличительной особенностью программы является ее насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся. Умение решать текстовые задачи - показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм (план) решения.

Материалы программы содержат различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес у всех учащихся, развивают их творческие способности, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Общее количество часов в год – 35 часов, количество часов в неделю – 1 час, продолжительность занятия – 45 минут. Форма обучения – очная.

Особенности курса в том, в процессе обучения особое внимание уделяется технике решения задач, показываются методы и приемы решения не отдельной

задачи, а целого класса задач, объединенных общей структурой с использованием современных математических информационных систем.

Выделение этапов производится в соответствии с психологическими принципами поэтапного формирования умственных действий, учитывается постановка задачи и расположение материала на листе.

Построение программы способствует развитию аналитических способностей учащихся, которые являются необходимым качеством не только математика, но и "делового человека". Это достигается за счет использования как "индуктивного" ("от частного к общему") так и дедуктивного ("от общего к частному") методов изучения учебного материала.

Рабочая программа внеурочной деятельности кружка «**Увлекательная математика**» соответствует требованиям ФГОС ООО и может быть рекомендована для использования в общеобразовательных организациях.

Рецензент:

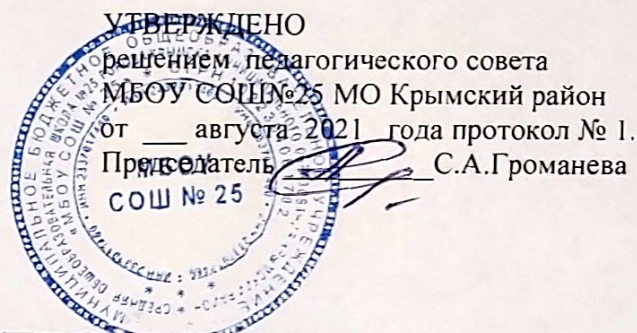
Кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры математики и информатики  
Кубанского государственного университета  
филиал в г.Новороссийск

Разун И. Г.

21.11.2021г



Муниципальное образование Крымский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 25  
города Крымска  
муниципального образования Крымский район



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

тип программы:  
ориентирована по конкретным видам внеурочной деятельности

**кружок**

**«Увлекательная математика»**  
**общеинтеллектуального направления**

Уровень образования (класс) основное общее образование, 7 класс

Срок реализации программы 1 год

Распределение часов по годам обучения 35 часов  
7 класс-35 часов

Периодичность занятий 1 час в неделю

Учитель Сиволобова Татьяна Валентиновна

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности** **«Увлекательная математика»**

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:

- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- участвовать в проектной деятельности;
- умения ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

**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 учащихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества учащихся) используется

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

**Метапредметными результатами** изучения курса в 6-м классе 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 учащимися 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»;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

**2. Содержание курса внеурочной деятельности «Увлекательная математика» с указанием форм организации и видов деятельности**

| <b>№</b> | <b>Тема</b>                  | <b>Количество часов</b> |
|----------|------------------------------|-------------------------|
| 1        | Решение занимательных задач. | 5                       |
| 2        | Арифметическая смесь.        | 5                       |
| 3        | Окно в историческое прошлое. | 5                       |
| 4        | Логические задачи.           | 6                       |
| 5        | Принцип Дирихле.             | 3                       |
| 6        | Комбинаторные задачи.        | 4                       |
| 7        | Конкурсы. Игры. Квест.       | 6                       |
| 8        | Итоговое занятие.            | 1                       |
|          | <b>ИТОГО</b>                 | <b>35ч</b>              |

**1.Решение занимательных задач (5 часов).**

Теория. Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.

Практика. Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

**2.Арифметическая смесь (5 часов).**

Теория. Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи на встречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.

Практика. Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение.

Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

### **3. Окно в историческое прошлое (5 часов).**

Практика. Работа с различными источниками информации.

### **4. Логические задачи (6 часов).**

Теория. Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

Практика. Решение задач различных международных и всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

### **5. Принцип Дирихле (3 часа).**

Теория. Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.

Практика. Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».

### **6. Комбинаторные задачи (4 часа).**

Теория. Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

Практика. Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

### **7. Конкурсы. Игры. Квест. (6 часов)**

### **8. Итоговое занятие (1 час).**

## **Формы организации учебной деятельности**

Ученик выбирает индивидуальную образовательную траекторию, которая включает задания различных видов: информационные, практические, контрольные.

Формы организации учебной деятельности определяются видами учебной работы, спецификой учебной группы, изучаемым материалом, учебными целями.

Возможны следующие организационные формы обучения:

- классно-урочная система (изучение нового, практикум, контроль, дополнительная работа, уроки-зачеты, уроки—защиты творческих заданий). В данном случае используются все типы объектов, межпредметные связи, поиск информации осуществляется учащимися под руководством учителя;
- индивидуальная и индивидуализированная. Такие формы работы позволяют регулировать темп продвижения в обучении каждого школьника согласно его способностям. При работе в компьютерном классе по заранее подобранным информационным, практическим и контрольным заданиям, собранным из соответствующих объектов, формируются индивидуальные задания для учащихся;
- групповая работа. Предварительно учитель формирует блоки объектов или общий блок, на основании демонстрации которого происходит обсуждение в группах общей проблемы либо, при наличии компьютерного класса, обсуждение мини-задач, которые являются составной частью общей учебной задачи;
- исследовательская работа;
- самостоятельная работа учащихся по изучению нового материала, отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретенных знаний; выполнение индивидуальных заданий творческого характера.

## **Система оценивания, периодичность, форма**

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели: степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий; познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты; результаты выполнения тестовых заданий и олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка); способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа. Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике. Домашние задания выполняются по желанию учащихся.

Административной проверки усвоения материала программы «Увлекательная математика каждому» не предполагается. В технологии



проведения занятий осуществляется обратная связь при взаимоконтроле и самоконтроле.

### 3. Тематическое планирование

| №  | Содержание материала                                   | Количество часов | Форма занятия, контроля                       | Характеристика основных видов деятельности учащихся  |
|--|--|------------------|---|--|
| <b><i>1. Решение занимательных задач (5 ч.)</i></b>    |  |                  |   |  |
| 1  | Математика в жизни человека. Отгадывание чисел.        | 1                | Лекция. Игра «Отгадывание даты рождения».     | <p><i>Уметь</i> анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков и реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.</p> <p><i>Осуществлять</i> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> |
| 2  | Занимательные задачи. Некоторые приемы быстрого счета. | 1                | Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок. |  |
| 3  | Некоторые старинные задачи.                            | 1                | Практика.                                     |  |
| 4  | Решение задач на проценты.                             | 1                | Практика.                                     |  |
| 5  | Задачи на составление уравнений.                       | 1                | Практика. Выполнение мини-проектов.           |  |
| <b><i>2. Арифметическая смесь (5 часов)</i></b>        |  |                  |   |  |
| 1  | Задачи на решение «от конца к началу».                 | 1                | Лекция. Практика.                             | <p><i>Уметь</i> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выдвигать в дискуссии аргументы и контраргументы.</p> <p><i>Обобщать</i> и использовать полученную информацию при решении задач.</p> <p>Работать по плану, сверяя свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p>                       |
| 2  | Задачи на переливание.                                 | 1                | Практика.                                     |  |
| 3  | Задачи на складывание и разрезание.                    | 1                | Практическая работа.                          |  |
| 4  | Танграм.   | 1                | Практическая работа.                          |  |
| 5  | Киоск математических развлечений.                      | 1                | Практика. Индивидуальные проекты.             |  |
| <b><i>3. Окно в историческое прошлое (5 часов)</i></b> |  |                  |   |  |
| 1  | Из истории   | 1                | Мини-   | <i>Уметь</i> осуществлять  |

|                                       |   |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|---|--|
|                                       | алгебры.  |   | сообщения.  | расширенный поиск информации, используя ресурсы библиотек и интернета.<br><i>Анализировать</i> и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном</i> уровне.<br>Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и <i>жизненных ситуациях</i> , самостоятельно исправлять ошибки. |
| 2                                     | Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд. | 1 | Индивидуальные мини-проекты.                          |  |
| 3                                     | Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим».  | 1 | Творческая работа.                                    |  |
| 4                                     | Женщины-математики.   | 1 | Сообщения учащихся.                                   |  |
| 5                                     | Интересные факты о математике.  | 1 | Индивидуальные мини-проекты.                          |  |
| <b>4. Логические задачи (6 часов)</b> |   |   |   |  |
| 1                                     | Задачи «Кто есть кто?». Метод графов.   | 1 | Практика.   | Уметь находить и устранять ошибки логического и арифметического характера.<br><i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.<br><i>Осуществлять</i> деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.   |
| 2                                     | Задачи «Кто есть кто?». Табличный способ.   | 1 | Практика.   |  |
| 3                                     | Круги Эйлера.   | 1 | Практика.   |  |
| 4-6                                   | Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.   | 3 | Составление ребусов, головоломок, участие в конкурсе. |  |
| <b>5. Принцип Дирихле (3 часа)</b>    |   |   |   |  |
| 1                                     | Обобщенный принцип Дирихле.   | 1 | Лекция.   | Уметь устанавливать аналогии для понимания закономерностей,  |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| 1  | Принцип недостаточности.                    | 1 | Практика.  | использовать их в решении задач.<br><i>Анализировать</i> и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и <i>сложном уровне</i> .   |
| 1  | Раскраска.                                  | 1 | Практика.<br>Составление задач.  |   |
| <b>6. Комбинаторные задачи (4 часа)</b>    |   |   |  |   |
| 1  | Типы комбинаторных задач.                   | 1 | Творческая работа, групповые или индивидуальные проекты.                           | <i>Уметь</i> составлять комбинации элементов по определенному признаку.<br><i>Осуществлять</i> поиск рационального решения задачи.<br><i>Решать</i> комбинаторные задачи.   |
| 2  | Перестановки.                               | 1 | Практика.  |   |
| 3  | Сочетания.                                  | 1 | Практика.  |   |
| 4  | Размещения.                                 | 1 | Практика.  |   |
| <b>7. Конкурсы. Игры. Квест. (6 часов)</b> |   |   |  |   |
| 1  | Интеллектуальный марафон.                   | 1 | Командные соревнования.  | <i>Уметь</i> выдвигать версии решения задач, выбирать средства для достижения цели в команде или индивидуально.<br>Результативно мыслить и работать с информацией в современном мире.<br><i>Устанавливать</i> аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач.<br><i>Осуществлять</i> поиск рационального решения задачи. |
| 2  | «Математическая карусель».                  | 1 | Блиц игра с участием 2-х команд.   |   |
| 3  | Игры - головоломки и геометрические задачи. | 1 | Практикум-исследование.  |   |
| 4  | Весёлый час.<br>Задачи в стихах.            | 1 | О занимательных и смешных фактах математики.<br>Проектная работа «Задачи в стихах» |   |
| 5  | Олимпиада по математике.                    | 1 | Международные, всероссийские.  |   |
| 6  | Квест.                                      | 1 | Игра-  |   |

|   |                   |     |                   |   |
|---|-------------------|-----|-------------------|---|
|   |                   |     | соревнование.     |   |
| <b><i>8. Итоговое занятие (1ч.)</i></b> |                   |     |                   |   |
| 1                                       | Итоговое занятие. | 1   | Творческая работа | <i>Уметь защищать проектные работы.</i> |
|   | Итого             | 35ч |                   |   |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования» Краснодарского края  
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201004503

Регистрационный номер № .....  
16334/21

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что  
**Сиволобова Гатьяна Валентиновна**

с «.....» ..... г. по «.....» ..... г.  
27 ноября 2021 (число, мес, год) 04 декабря 2021

прошел(а) повышение квалификации в .....  
**ГБОУ ИРО Краснодарского края**  
«Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в  
рамках реализации регионального проекта «Цифровая  
образовательная среда»»

в объеме .....  
48 часов (количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам  
программы:

| Наименование   | Объем    | Оценка  |
|--|----------|---------|
| Формирование целевой модели цифровой образовательной среды | 8 часов  | зачтено |
| Компетенции педагога                                       | 16 часов | зачтено |
| Исходного-педагогическая поддержка обучающихся             | 8 часов  | зачтено |
| Информационные ресурсы, сервисы и платформы                | 16 часов | зачтено |
|  |          |         |
|  |          |         |

Город (за исключением в (на) .....  
(наименование города)



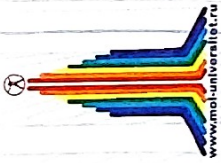
тему: .....

Ректор ..... Т.А. Гайдук

Секретарь ..... А.А. Власова

Дата выдачи ..... 06 декабря 2021 г.

Город ..... Краснодар



Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Инновационный образовательный центр  
повышения квалификации и переподготовки  
«Мой университет»»

# Удостоверение

о повышении квалификации

Настоящее удостоверение подтверждает, что

**Сиволобова Татьяна Валентиновна**

успешно прошла

курс повышения квалификации

«Организация и осуществление образовательной деятельности в соответствии с соответствием с обновленными ФГОС ООО (2022г) на уроке математики»

объемом 72 часа

в рамках дополнительной профессиональной образовательной программы  
«Педагогическая деятельность в образовательном учреждении в современных условиях»

Дата выдачи: 4 мая 2022 г, г. Петрозаводск

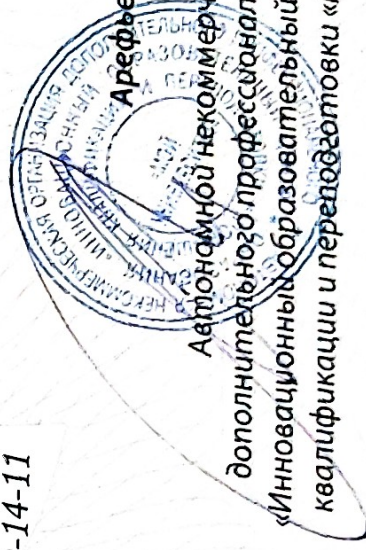
Регистрационный номер: 40-14-11

ФК 3101035242



(Лицензия №3101 на осуществление  
образовательной деятельности от 30.04.2019,  
выдана Министерством образования Республики Карелия)

Арефьева Ирина Львовна  
Директор  
Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования  
«Инновационный образовательный центр повышения  
квалификации и переподготовки «Мой университет»»



[www.moi-universitet.ru](http://www.moi-universitet.ru)



# ГРАМОТА НАГРАЖДАЕТСЯ

**Сиволобова  
Татьяна Валентиновна,**

*учитель математики  
МБОУ СОШ № 25,  
за высокий профессионализм, многолетний  
добросовестный труд, личный вклад в  
развитие образования и в связи с  
празднованием Международного дня учителя*

Начальник  
управления образования



Н.М. Василенко

Председатель Крымской районной  
организации Профсоюза образования



В.В. Колтаевская

5 октября 2022 г.