

**Ростовская область**  
**Усть-Донецкий район х. Крымский**  
**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**Крымская средняя общеобразовательная школа**

УТВЕРЖДЕНА  
приказ №117 от 25.08.2021 г.  
Директор МБОУ КСОШ  
\_\_\_\_\_ /Агафонов А.Н./

## **Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

общеинтеллектуального направления

«В мире чисел» по математике

Уровень общего образования: основное общее образование, 6 класс

Количество часов: 35 (1 час в неделю)

Учитель: Бабешко Елена Владимировна

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по математике, с использованием авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонского, М.С. Якира, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2017)

### Аннотация

Наименование программы	Рабочая программа курса внеурочной деятельности по математике «В мире чисел», 6 класс
Основной разработчик программы	Бабешко Елена Владимировна
Адресность программы	Программа адресована учащимся 6 класса.
УМК	Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017 г.
Основа программы	Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по математике, с использованием авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонского, М.С. Якира, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2017)
Цель программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>интеллектуальное развитие</b>, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;</li> <li>• <b>формирование представлений</b> об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;</li> <li>• <b>воспитание культуры личности</b>, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.</li> </ul>
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;</li> <li>• сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений;</li> <li>•получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;</li> <li>•развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.</li> </ul>
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ КСОШ на изучение курса внеурочной деятельности по математике «В мире чисел» в 6 классе отводится 35 часов в год, 1 час в неделю.

## **I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

***Предметные:***

***учащиеся получают возможность научиться:***

- 1) 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;
- 2) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 3) уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- 4) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 5) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 6) 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.

## **II. Содержание курса внеурочной деятельности.**

### **Задачи на действия с дробями и процентами (4 ч).**

Три основные задачи на дроби и проценты. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, сумме и отношению с использованием дробей и процентов. Решение задач практического содержания.

### **Магия чисел. Признаки делимости. Остатки (8 ч).**

Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18, 25. Решение задач с использованием признаков делимости. Понятие простого числа. Удобный способ отыскания простых чисел (“решето Эратосфена”), Евклид о простых числах. Простые числа Мерсенна. Числа-близнецы. НОД и НОК чисел.

### **Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними (2 ч).**

Различные способы решения задач на движение.

### **Математическая логика (3 ч.)**

Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Построение отрицательных высказываний, особенно со словами “каждый”, “любой”, “хотя бы один” и т. д. Методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения. Объяснение данных методов на примере решения задач. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач.

### **Задачи на части и отношения (2 ч).**

Разбор, анализ, методы решения задач на части и отношения. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.

### **Геометрия при решении практических задач (5 ч)**

Пропедевтика геометрических знаний. Восприятие формы, величины, умение концентрировать внимание и воображение. Геометрические построения. Исторические сведения о развитии геометрии. Геометрические узоры и паркетные. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры.

### **Нестандартные задачи (3 ч).**

Решение задач повышенного уровня сложности, направленных на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

### **Модуль (1 ч).**

Решение задач на умение оперировать понятием модуль числа.

### **Диаграммы и таблицы (2 ч).**

Задачи на умение извлекать информацию, представленную в таблицах и диаграммах. Создавать таблицы и диаграммы для создания своих проектов.

### **Координатная прямая. Координатная плоскость (2 ч).**

Решение задач на умение ориентироваться на координатной плоскости, строить точки по их координатам, и находить координаты построенных точек.

### **Проекты учащихся (3 ч).**

Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.

### III. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№	Наименование раздела, темы	Количество часов
1.	Задачи на действия с дробями и процентами	4
2.	Магия чисел. Признаки делимости. Остатки.	8
3.	Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними.	2
4.	Математическая логика.	3
5.	Задачи на части и отношения.	2
6.	Геометрия при и решении практических задач.	5
7.	Нестандартные задачи.	3
8.	Модуль.	1
9.	Диаграммы и таблицы.	2
10.	Координатная прямая. Координатная плоскость.	2
11.	Проекты учащихся.	3
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета  
МБОУ КСОШ №1 от 25.08.2021 г.  
Председатель методического совета  
\_\_\_\_\_ Техина Г.М.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ С.А.Елисева  
25.08.2021г.

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Дата	Тема занятия
1	3.09	Три основные задачи на дроби и проценты.
2	10.09	Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности
3	17.09	Задачи на нахождение чисел по сумме и отношению с использованием дробей и процентов
4	24.09	Решение задач на проценты практического содержания
5	1.10.	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10
6	8.10.	Признаки делимости на 11, 12, 15, 18, 25
7	15.10	Решение задач с использованием признаков делимости
8	22.10	Понятие простого числа. Удобный способ отыскания простых чисел (“решето Эратосфена”)
9	29.10	Евклид о простых числах. Простые числа Мерсенна. Числа-близнецы
10	12.11.	НОД. Решение задач
11	19.11.	НОК. Решение задач
12	26.11	Решение задач с использованием признаков делимости. Интересные свойства чисел.
13	3.12.	Различные способы решения задач на движение
14	10.12	Различные способы решения задач на движение
15	17.12	Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Построение отрицательных высказываний, особенно со словами “каждый”, “любой”, “хотя бы один” и т. д.
16	24.12	Методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения

17	14.01.	Объяснение данных методов на примере решения задач. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач.
18	21.01.	Разбор, анализ, методы решения задач на части и отношения.
19	28.01.	Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследования решения задач на составление уравнения.
20	4.02.	Пропедевтика геометрических знаний. Восприятие формы, величины, умение концентрировать внимание и воображение.
21	11.02.	Геометрические построения.
22	18.02.	Исторические сведения о развитии геометрии. Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры.
23	25.02.	Кратчайшие расстояния. Геометрические задачи и игры
24	4.03.	Решение геометрических задач с практическим содержанием Объемы и площади
25	11.03.	Решение задач повышенного уровня сложности
26	18.03.	Решение нестандартных задач
27	1.04.	Решение нестандартных задач и задач повышенного уровня сложности
28	8.04.	Решение задач на умение оперировать понятием модуль числа.
29	15.04.	Диаграммы
30	22.04.	Таблицы
31	29.04.	Координатная прямая
32	6.05.	Координатная плоскость
33	13.05.	Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.
34	20.05.	Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.
35	27.05.	Разработка и создание проектов. Защита проектов по выбранной теме.





