

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Старый Ирюк Малмыжского района Кировской  
области

Утверждаю:

Директор школы

Халиуллина А.Р. \_\_\_\_\_

Пр. №34 от 30.08.2024

**Рабочая программа**  
внеурочной деятельности  
**«Удивительный мир математики»**  
для 5 класса

Составитель Ф.Г. Сагадуллина,  
учитель математики

с. Старый Ирюк  
2024

## Введение

Рабочая программа внеурочной деятельности «Удивительный мир математики» для 5 класса разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, с изменениями и дополнениями) к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа «Удивительный мир математики» ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

### Цели изучения программы:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.
- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно- исторической ценности математики, о роли ведущих ученых — математиков в развитии мировой науки;

### Задачи изучения программы:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;

### Место курса в учебном плане

Данная программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа, из расчета – 1 учебного часа в неделю.

Применяемая литература:

1. Александрова В.Л. Математика. 5 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: (учебное пособие)/В.Л.Александрова. – М.:Интеллект-центр, 2013.
2. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Книга для чтения учащимися 5 – 6 классов. М.: Прсвещение,2009.
3. Жохов В.И. Математические диктанты. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2014.
4. Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2014
5. РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/>

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Рабочая программа внеурочной деятельности способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **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 учетом 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:**

#### ***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать выбранные критерии оценки.

#### ***Познавательные УУД:***

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение(точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

## Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание программы	
<b>Натуральные числа</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.</li><li>• Координатный луч.</li><li>• Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.</li><li>• Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.</li><li>• Решение текстовых задач арифметическим способом.</li></ul>	
<b>Дроби</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.</li><li>• Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.</li><li>• Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.</li><li>• Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.</li><li>• Решение текстовых задач арифметическими способами.</li></ul>	
<b>Делимость натуральных чисел</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Делители и кратные. Признаки делимости. Простые и составные числа.</li><li>• Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное</li></ul>	
<b>Рациональные числа</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание рациональных чисел. Свойства сложения.</li><li>• Умножение и деление рациональных чисел. Свойства умножения.</li><li>• Модуль числа</li></ul>	
<b>Числовые и буквенные выражения</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Формулы.</li><li>• Уравнения. Корень уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.</li></ul>	
<b>Геометрические фигуры .Измерения геометрических величин</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.</li><li>• Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.</li><li>• Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.</li><li>• Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.</li><li>• Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.</li><li>• Осевая и центральная симметрии.</li><li>• Перпендикулярные и параллельные прямые.</li><li>• Координатная плоскость.</li></ul>	

## Воспитательный потенциал

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала внеурочного занятия предполагает следующее:

1. организацию работы с детьми как в офлайн, так и онлайн формате;
2. установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой информации, активизации их познавательной деятельности;
3. побуждение школьников соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, согласно Устава школы, Правилам внутреннего распорядка школы;
4. использование воспитательных возможностей содержания внеурочного занятия через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, кейсов и дискуссий;

**Реализация программы предусматривает проведение занятий в форме кружков.**

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	ЭОР
1	Натуральные числа	3	РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	5	РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>
3	Умножение и деление натуральных чисел	6	РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>
4	Геометрические фигуры, измерения геометрических величин	4	РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>
5	Обыкновенные дроби	5	РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	3	РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>
7	Умножение и деление десятичных дробей	8	РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Основные виды деятельности
	<b>Натуральные числа</b>	<b>3</b>	
1	Повторение изученного в начальной школе. Римская система счисления. Позиционные системы счисления.	1	рассказ,
2	Обозначение и чтение натуральных чисел. Счет у первобытных людей. Обозначение цифр в Древней Руси.	1	соревнования,
3	Шкалы и координаты. Меньше или больше	1	практикум,
	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>5</b>	
4	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1	практикум,
5	Вычитание. Свойства вычитания. Интересные	1	соревнования,

	приемы устного счета		
6	Числовые и буквенные выражения. Уравнение	1	игра,
7	Возможное и невозможное. Достоверные, невозможные и случайные события	1	практикум,
8	Решение олимпиадных задач	1	соревнования,
	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>6</b>	
9	Умножение натуральных чисел и его свойства. Интересные приемы умножения.	1	практикум,
10	Деление. Свойства деления. Деление с остатком	1	соревнования,
11	Степень числа. Квадрат и куб.	1	игра,
12	Порядок выполнения действий	1	просмотр видеофильмов по математике
13	Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины.	1	практикум,
14	Решение олимпиадных задач	1	соревнования,
	<b>Геометрические фигуры, измерения геометрических величин</b>	<b>4</b>	
15	Как возникла геометрия. Измерение углов.	1	игра,
16	Многоугольники.	1	практикум,
17	Симметрия в природе	1	просмотр видеофильмов по математике
18	Сотни фигур из семи частей. Игра «Танграм»	1	соревнования,
	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>5</b>	
19	Обыкновенные дроби. Из истории обыкновенных дробей.	1	
20	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	практикум,
21	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	соревнования,
22	Решение комбинаторных задач	1	игра,
23	Сказки и старинные истории	1	просмотр видеофильмов по математике
	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>3</b>	
24	Открытие десятичных дробей. Десятичная запись дробных чисел.	1	практикум,
25	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	соревнования,
26	Округление чисел	1	игра,
	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>8</b>	
27	К.Ф.Гаусс. Прием Гаусса	1	практикум,
28	Умножение десятичных дробей.	1	работа с учебной и научной литературой
29	Деление на десятичную дробь. Решение уравнений	1	игра,
30	Среднее арифметическое чисел	1	практикум,
31	Задачи на проценты	1	просмотр видеофильмов по математике
32	Задачи на движение	1	игра,

33	Задачи на сравнение	1	работа с учебной и научной литературой
34	Решение задач. Викторина «Математическая смесь»	1	соревнования,

### Список литературы

#### Учебно-методический комплект

6. Александрова В.Л. Математика. 5 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: (учебное пособие)/В.Л.Александрова. – М.:Интеллект-центр, 2013.
7. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Книга для чтения учащимися 5 – 6 классов. М.: Прсовещение,2009.
8. Жохов В.И. Математические диктанты. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2014.
9. Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2014
10. Игнатьев Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М.: Омега, 1994.
11. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки: Задачи для математического кружка. – М.: МИРОС, 1995.Минаева С.С. Вычисляем без ошибок. Работы с самопроверкой для учащихся 5 – 6 классов. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
12. Попова Л.П. Сборник практических задач по математике. 5 класс. – М.: ВАКО, 2015.
13. Подготовка школьников к олимпиадам по математике: 5 – 6 классы. Методическое пособие/авт.-сост. Г.И. Григорьева. – М.: Издательство «Глобус», 2009.
14. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы. – М.: Айрис-пресс, 2006.
15. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5 – 11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005.
16. Шестакова И.В. Математика. 6 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: (учебное пособие)/И.В.Шестакова. – М.:Интеллект-центр, 2014

