

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 5»
(МАОУ «ООШ № 5»)

Утверждаю:

Директор МАОУ «ООШ № 5»

 /В.Г.Мухина/

« 24 » июня 2021 года

Принята на педсовете

протокол № 7 от 23.06.2021 года



**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«В мире математики»
(5 – 6 классы)**

направление: общеинтеллектуальное

Составитель:

Перевалова Е.В.

г. Краснотурьинск, 2021

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «В мире математики» в рамках Основной образовательной программы основного общего образования реализуется в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
3. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).
4. Письмом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011г. №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
5. Письмом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ».
6. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
7. Программой развития МАОУ «ООШ № 5».

Программа курса внеурочной деятельности «В мире математики» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность 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.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребенка и формирование таких универсальных учебных действий, как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Цели обучения программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Цель курса внеурочной деятельности «В мире математики» – развитие личности ребенка, его математических способностей, внимания, мышления, памяти, воображения, мотивации к дальнейшему изучению математики.

Задачи:

- формирование у обучающихся представлений о математике как о части общечеловеческой культуры; о значимости математики для общественного прогресса;
- обучение умению самостоятельно устанавливать необходимые ассоциации и отношения между предметами и явлениями,
- совершенствование умений ориентироваться в проблемных ситуациях, решать нестандартные задачи, задачи практического характера;
- развитие логико-математического языка, мышления,

пространственного воображения;

– развитие эмоциональной сферы школьников в процессе обучающих игр, математических конкурсов, викторин, КВН.

Общая характеристика

Содержание программы курса внеурочной деятельности «В мире математики» связано с программой по предмету «математика» и спланировано с учетом прохождения программы 5-6 класса.

Основные принципы курса:

– Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

– Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умение логически мыслить, видеть качественную и количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

– Системность

Программа строится по принципу «от простого к сложному», «от частного случая к общему».

– Практическая направленность

Содержание занятий курса направлено на развитие логического мышления учеников, которое пригодится им для решения занимательных задач, при решении олимпиадных задач.

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать

вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

Изучение материала программы способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Подобранный материал программы развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Формы оценивания внеурочной деятельности:

в направлении личностного развития:

- простое наблюдение;
- проведение математических игр;
- опросники;
- анкетирование;

в метапредметном направлении:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений;
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня;

в предметном направлении:

- игровые занятия на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов, ребусов);
- собеседование;
- тестирование;
- практические работы;
- проведение самостоятельных работ репродуктивного характера.

Место курса внеурочной деятельности в учебном плане

В соответствии с Планом курсов внеурочной деятельности ООП ООО МАОУ «ООШ № 5» на 2020-2021 учебный год курсу внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «В мире математики» в 5 - 6 классах отводится **68 часов:**

5 класс – 1 час в неделю – всего 34 часа,

6 класс – 1 час в неделю – всего 34 часа.

Планируемые результаты курса

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- анализировать условие задачи (для нового материала – на основе учета выделенных учителем ориентиров действия);
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально и в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить учебные задачи;
- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера; уметь убеждать;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Ученик получит возможность научиться:

- брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи содержание совершаемых действий;
- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;
- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия; моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений; анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельно давать определение понятиям;
- строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- формировать представление о математической науке как сфере

человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации.

Содержание курса

Раздел	Основные вопросы 5 класс	Основные вопросы 6 класс
Из истории математики	<p>Счет у первобытных людей. О происхождении арифметики.</p> <p>Происхождение и развитие письменной нумерации.</p> <p>Арифметика Магницкого.</p> <p>Метрическая система мер. Измерения в древности у разных народов. Старые русские меры.</p> <p>Разные системы счисления.</p>	<p>Происхождение дробей. Дроби в Древней Греции, в Древнем Египте.</p> <p>Нумерация и дроби на Руси.</p> <p>Великие математики из народа: Иван Петров, Магницкий</p> <p>Пифагор - древнегреческий ученый (VI в. до н. э.).</p> <p>Знакомьтесь, Архимед.</p>
Числа и величины. Вычисления	<p>Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении.</p> <p>Решение задач на отгадывание чисел.</p> <p>Загадки, связанные с натуральными числами.</p> <p>Делимость натуральных чисел.</p> <p>Факториал.</p> <p>Математическая абака.</p> <p>Меньше или больше.</p> <p>Комбинации в расположении.</p> <p>Магические квадраты.</p> <p>Математические софизмы.</p> <p>Процентные расчеты с помощью калькулятора.</p>	<p>Отношения чисел и величин.</p> <p>Принцип Дирихле.</p> <p>Занимательные задачи на обыкновенные дроби.</p> <p>Практическое применение дробей.</p> <p>Дробные выражения.</p> <p>Первые представления об иррациональных числах.</p> <p>Комбинации в расположении.</p> <p>Математические софизмы.</p>
Задачи	<p>Задачи на движение.</p> <p>Логические задачи.</p> <p>Задачи со спичками.</p>	<p>Задачи на перебор всех возможных вариантов.</p> <p>Вероятность.</p>

	<p>Задачи на переливание. Решение олимпиадных задач. Задачи на взвешивание. Графы в решении задач.</p>	<p>Логические задачи. Графы в решении задач Л. Ф. Магницкий и его «Арифметика». Задачи из книги Магницкого Олимпиадные задачи. История «пропорции». «Золотое сечение».</p>
<p>Первые геометрические представления</p>	<p>Многоугольники. Задачи на составление и разрезание фигур. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки.</p>	<p>Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой и плоскости. Столбчатые диаграммы и графики. Фигуры домино, тримино, тетрамино.</p>

Календарно – тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Счет у первобытных людей. О происхождении арифметики. Происхождение и развитие письменной нумерации. Метрическая система мер. Измерения в древности у разных народов. Старые русские меры. Выпуск газеты «Измерения в древности у разных народов».	2
2	Разные системы счисления. Решение математических задач в музее Эйнштейна.	2
3	Интересные приемы устного счета. Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении.	2
4	Решение задач на отгадывание чисел. Загадки, связанные с натуральными числами. Игра «Лесенка».	2
5	Выпуск газеты: «Великие математики из народа: Иван Петров».	2
6	Меньше или больше. Магические квадраты. Математические софизмы.	2
7	Делимость натуральных чисел. Игра «Математические горки».	2
8	Факториал.	2
9	Процентные расчеты с помощью калькулятора. Конкурс «Юный математик».	2
10	Задачи на движение.	2

11	Логические задачи. Задачи со спичками. Конкурс занимательных задач в стихах.	2
12	Задачи на переливание Задачи на взвешивание.	2
13	Графы в решении задач.	2
14	Решение олимпиадных задач.	2
15	Многоугольники. Задачи на составление и разрезание фигур. Игра Танграмм.	2
16	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки. Практическая работа по изображению симметричных относительно точки фигур.	2
17	Смотр знаний «Лабиринты науки».	2
	ВСЕГО	34

Календарно – тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Происхождение дробей. Дроби в Древней Греции, в Древнем Египте. Нумерация и дроби на Руси. Великие математики из народа: Иван Петров, Магницкий.	2
2	Пифагор - древнегреческий ученый (VI в. до н. э.). Знакомьтесь, Архимед. Выпуск газеты: «Знакомьтесь, Пифагор!»	2
3	Занимательные задачи на обыкновенные дроби. Практическое применение дробей. Викторина «Математическая смесь»	2
4	Дробные выражения. Игра «Не ошибись!»	2
5	Отношения чисел и величин.	2
6	История «пропорции». «Золотое сечение».	2
7	Принцип Дирихле Выпуск газеты «Секреты математических фокусов».	2
8	Первые представления об иррациональных числах.	2
9	Комбинации в расположении. Математические софизмы.	2
10	Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность.	2
11	Логические задачи. Л. Ф. Магницкий и его «Арифметика». Задачи из книги Магницкого.	2
12	Графы в решении задач.	2
13	Решение олимпиадных задач.	2
14	Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой.	2
15	Столбчатые диаграммы и графики.	2
16	Фигуры домино, тримино, тетрамино.	2

17	Конкурс «Эрудит».	2
	ВСЕГО	34

Методическое обеспечение и средства обучения

1. Анфимова Т. Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2012. – 124 с.

2. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.

3. Глейзер Г. И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1998. – 112 с.

4. Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5—6 классов / И. Я. Депман, Н. Я. Виленкин. — М.: Просвещение, 2009. – 287 с.

5. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2000.

6. Коваленко В. Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2001.

7. Кордемский Б. А., Ахатов А. А. Удивительный мир чисел: (Матем. головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1996. – 144 с.

8. Математика в 5 классе в условиях ФГОС: рабочая программа и методические материалы: Часть 1 / Ф. С. Мухаметзянова; под общей ред. В. В. Зарубиной. — Ульяновск: УИПКПРО, 2012. – 104 с.

9. Онучкова Л. В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004. – 124 с.

10. Онучкова, Л. В. Введение в логику. Некоторые методы решения логических задач: Учеб. пос. для 5 класса. – Киров: ВГГУ, 2004. – 66 с.

11. Русанов В. Н. Математические олимпиады младших школьников: Кн. для учителя: Из опыта работы. – М.: Просвещение, 2001. – 77 с.
12. Фарков А. В. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы. – М.: Айрис – пресс, 2007. – 92 с.
13. Шейнина О. С., Соловьева Г. М. Математика. Занятия школьного кружка 5 – 6 классы. – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002. – 106 с.
14. Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. Математика. Задачи на смекалку 5 – 6 классы. – М.: «Просвещение», 2005.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575869

Владелец Мухина Валентина Германовна

Действителен с 18.04.2021 по 18.04.2022