

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«НОВОЗАЙМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.М.ВАЖЕННА»
(МАОУ «Новозаймская СОШ»)

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей

математики

Рук ШМО  Н.И. Федосеева

Протокол №1 от 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

 Ж.В. Ваганова

Протокол МС от 30.08.2024

УТВЕРЖАЮ



Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Юный математик»
для 5 - 6 классов
основного общего образования
на 2024 - 2025 учебный год

Составитель:

Л.П.Важенна

с. Новая Заимка, 2024 г.

Программа внеурочной деятельности для 5 - 6 классов по математике «Юный математик» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа «Юный математик» содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Цели и задачи программы.

Цель курса:

- 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.

Задачи:

- 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.

Общая характеристика внеурочной деятельности по математике «Юный математик»

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, игра «Математический бой», другие игровые формы занятий, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн.

В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

Место курса в учебном плане

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа (0,5 часа в неделю). Программа рассчитана для обучающихся 5, 6 классов.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике

Личностные:

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
 - построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
 - реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
 - нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм.
- Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
- выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

. **Срок реализации программы – 2 года**

Формы занятий:

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Методы обучения:

1. -решение занимательных задач;
2. -оформление математических газет;
3. -участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
4. -знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

5. -проектная деятельность
6. -самостоятельная работа;
7. -работа в парах, в группах;
8. -творческие работы.

Планируемые результаты.

1) личностные:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) метапредметные:

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) предметные:

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание занятия. / 5 класс / 17 часов /

1. Цифры, счёт, системы счисления – 4 часа (старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов; названия больших чисел; свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа; приёмы быстрого счёта; методы решения логических задач);

2. Множества - 2 часа. (история, определение, элементы, решение задач);

3. Задачи ВОШ по математике - 3 часа ;

4. Проверка наблюдательности - 2 часа (использование разных способов для улучшения внимания и наблюдательности, развития логического мышления и пространственного представления);

5. Графы - 2 часа;

6. Геометрические головоломки - 2 часа. (решение и составление головоломок);

7. Переключивание предметов – 2 часа (логические игры).

Содержание занятия. / 6 класс / 17 часов /

1. Наглядная геометрия (8 часов).

Геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном. изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли.

2. Комбинаторные умения «Расставьте и переложите» (2 часа).

Умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

3. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.

Практические умения (1 час).

Изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли.

4. Математика в реальной жизни (6 часов).

Анализировать и осмысливать текст задачи;

моделировать условие с помощью схем, рисунков;

строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

строить речевые конструкции;

уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли;

выполнять вычисления с реальными данными;

проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;

выполнять проекты по всем темам данного курса.

**Требования к уровню подготовки учащихся.
(Результаты освоения курса)**

1. Личностные

1. знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
2. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
3. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи;
4. осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

2. Метапредметные

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки;
4. распознавать верные и неверные утверждения;
5. иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;

6. опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
7. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
8. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
9. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

3. Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
17. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
19. строить речевые конструкции;
20. изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур;
21. уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
22. выполнять вычисления с реальными данными;

23. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
24. выполнять проекты по всем темам данного курса;
25. моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

Календарно-тематическое планирование 5 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1 четверть 4 ч			
1	Счет от древности до наших дней. Решение задач от мудрой совы	1	4.09.2024
2	Цифры у разных народов Задачи по спичкам	1	18.09.2024
3	Метрическая система мер. Решение задач от мудрой совы	1	2.10.2024
4	Множества. Решение олимпиадных задач.	1	16.10.2024
2 четверть 4 ч			
5	Игра «Лесенка»	1	6.11.2024
6	Решение задач от мудрой совы.	1	20.11.2024
7	Разбор задач Всероссийской математической олимпиады	1	4.12.2024
8	Быстрое сложение шестизначных чисел	1	18.12.2024
3 четверть 5 ч			
9	Игра «Загадай задуманное число» Проверка наблюдательности.	1	15.01.2025
10	Графы в решении задач Игра «Стертая цифра»	1	29.01.2025
11	Десятичные дроби.	1	12.02.2025
12	Геометрические головоломки	1	26.02.2025
13	Русские счеты.	1	12.03.2025
4 четверть 4 ч			
14	Перекладывание предметов	1	2.04.2025
15	Игра «Не ошиблись?»	1	16.04.2025
16	Решение олимпиадных задач	1	30.04.2025

17	Фокус «Опять пять!». Подведение итогов работы	1	21.05.2025
----	---	---	------------

Календарно-тематическое планирование 6 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1 четверть 4 ч			
1	Площадь и периметр фигур.	1	4.09.2024
2	Составление сметы	1	18.09.2024
3	Задачи на клетчатой бумаге.	1	2.10.2024
4	Практические задачи на составление сметы для ремонта помещений	1	16.10.2024
2 четверть 4 ч			
5	Практические задачи на расчеты по ремонту квартиры	1	6.11.2024
6	Практические задачи (расчеты с участком земли)	1	20.11.2024
7	Практические задачи на расчеты по ремонту квартиры	1	4.12.2024
8	Комбинаторные задачи	1	18.12.2024
3 четверть 5 ч			
9	Комбинаторные задачи (метод перебора)	1	15.01.2025
10	Задачи на разрезание и склеивание	1	29.01.2025
11	Текстовые задачи (моделирование схем и рисунков).	1	12.02.2025
12	Виды сбора информации. Таблицы.	1	26.02.2025
13	Диаграммы.	1	12.03.2025
4 четверть 4 ч			
14	Случайные эксперименты	1	2.04.2025
15	Практические задачи	1	16.04.2025
16	Текстовые задачи (анализ).	1	30.04.2025
17	Подведение итогов работы	1	21.05.2025