

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Черепановский муниципальный район

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

"Медведская средняя общеобразовательная школа

имени Героя Советского Союза А. Г. Романова"

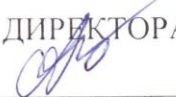
ПРИНЯТО

Решением методического
объединения учителей
предметников

Протокол 1 от 27.08.2026

СОГЛАСОВАНО

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УВР



Огурцова Е.А.
27.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по математике

«Математика для увлеченных»

для обучающихся 5-6 классов

с. Медведское

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи занятия в математическом образовании предусматривают формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Целью данного курса «Математика для увлеченных» является обеспечение расширенного и углубленного изучения математики, знакомство с историей математики, развитие у учащихся интереса к предмету математики, обеспечение каждому ребёнку максимальной реализации, совершенствования, саморазвития.

Задачи:

- получение учащимися дополнительных сведений из истории математики,
- выработка навыков решения математических ребусов, кроссвордов, головоломок,
- развитие навыков решения задач повышенной сложности,
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой,
- расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики
- воспитание высокой культуры математического мышления,
- развитие творческих способностей учащихся,
- воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

В основу составления программы математического кружка положены следующие **педагогические принципы**:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

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

Развитие по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий:

- интеллектуальные игры
- интегрированные занятия,
- практикум по решению задач повышенной сложности,
- турниры,
- олимпиады,
- конкурсы.

Основными методами обучения являются:

- 1.Объяснительно - иллюстративный (рассказ, объяснение, работа с книгой и т.д.)
- 2.Частично - поисковый (эврика, находка и т.д.)
- 3.Исследовательский метод (поисковая деятельность, самостоятельная работа и т.д.)
- 4.Интерактивные методы (взаимодействие в процессе общения, диалог, работа в группе и т.д.)

Приемы работы:

- постановка проблемного вопроса,
- создание проблемной ситуации,
- исследовательский прием,
- эвристический прием,
- приемы запоминания,
- прием спора.

Формы контроля:

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний

положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется: педагогическое наблюдение, 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
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками 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. 12 Проверка предметных результатов проходит в форме:
- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- проведения самостоятельных работ.

Место курса в учебном плане

Программой отводится - 34 часа (1 час – в неделю).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
 - умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
 - понимание причин успеха в учебной деятельности;
 - умение определять границы своего незнания, преодоление трудности с помощью одноклассников, учителя;
 - представление об основных моральных нормах
- Обучающийся получит возможность для формирования:
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
 - адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;
 - осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам, анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочивания объектов, классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп.
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте основную и второстепенную информацию, формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах, устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить индуктивные дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива, вести диалог, работая в парах, группах;

- допускать существование различных точек зрения, уважать их точку зрения, уважать чужое мнение, корректно высказывать своё мнение, обосновывать свою позицию;

- координировать свои действия с действиями партнёров, задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;

- осуществлять взаимный контроль совместных действий;

- совершенствовать математическую речь;

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;

- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;

- принимать самостоятельно решения;

- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Предметные результаты.

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне - о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- 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 курса «Математика для увлеченных».

1. Из истории развития математики.

Как люди научились считать. Развитие арифметики. Математика у народов нашей Родины. Как измеряли в древности. Старые русские меры.

Метрическая система мер. Известные математики. Некоторые приёмы быстрого устного счёта.

Основная цель – дать учащимся сведения из истории развития математики, известные факты из биографий учёных – математиков, научить учащихся некоторым приёмам быстрого устного счёта.

2. Занимательная математика.

Математические ребусы. Математические кроссворды. Что такое магический квадрат? Математические игры. Математические софизмы. Старинные математические задачи. Логические задачи.

Основная цель – научить учащихся решать математические ребусы, кроссворды, головоломки, выработать умение заполнять магические квадраты, решать старинные математические задачи.

3. Из истории возникновения геометрии.

История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни.

Геометрические фигуры. Геометрические фигуры.

Основная цель – дать учащимся сведения из истории развития геометрии, научить решать геометрические задачи на разрезание и складывание фигур.

4. Различные задачи

Тематическое планирование,

в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов	Дата
1 четверть			
Из истории развития математики			
1	Из истории математики.	1	
2	Волшебный мир чисел. Как люди научились считать.	1	
3	Из истории развития арифметики. История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	1	
4	Системы счисления. История нуля. История математических знаков.	1	
5	Биографии известных математиков.	1	
6	Открытия некоторых известных математиков.	1	
7	Интересные приёмы устных вычислений.	1	
8	Правила и приемы быстрого счета.	1	
9-10	Проект « В мире чисел».	2	
Занимательная математика			
11	Веселые вопросы и задачи. Задачи-шутки, задачи-загадки.	1	
12	Переливания, взвешивания.	1	
13	Задачи со спичками.	1	
14	Головоломки, ребусы.	1	
15	Знакомство с принципами составления числовых ребусов. Решение и составление числовых ребусов.	1	
16	Игра «Лабиринт».	1	
17	Математический турнир.	1	
18-19	Логические задачи.	2	
20	Составление и решение математических кроссвордов.	1	
21	Соревнование «Математическая регата».	1	
22	Проект "Сборник задач"	1	
Из истории возникновения геометрии			
23	История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни.	1	
24	Геометрические фигуры. Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические задачи.	1	
25	Равносоставленные фигуры. Танграм.	1	
26	Геометрия в пространстве	1	
27	Магические квадраты.	1	
28-29	Проект «Мир геометрических фигур»	2	
	Различные задачи		

30	Графы. Решение задач с помощью графов	1	
31	Криптография. Исторический экскурс.	1	
32	Задачи старые, старинные и совсем древние	1	
33	Проект "Удивительная Математика"	1	
34	Итоговое занятие – конкурс презентаций «Занимательная математика»	1	

Литература:

1. Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006г.
2. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике.- Чел.: «Взгляд», 2005г.
3. Депман И.Я. Мир чисел.: Рассказы о математике. - Л.:Дет.лит., 1982.
4. Колягин Ю.М., Крысин А..Я. и др. Поисковые задачи по математике (4-5 классы).- М.: «Просвещение», 1979г.
5. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5-м классе.- М.: «Издательский дом «Искатель», 1999г.
6. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2005г.
7. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы.- М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002г.
8. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы.- М.: «Просвещение», 2000г.
9. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. – М.: просвещение, 1989.
10. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся 4-8 кл. сред.шк. – М.: Просвещение , 1988.
11. Математика: Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 1996.
12. Я.И.Перельман. Живая математика. – М.: Наука, 1994.
13. Я.И.Перельман. Занимательная арифметика. – М.: Издательство Русанова, 1994.
14. Н. Лэнгдон, Д.Кук, Д. Льюис. В мире математики и калькуляторов: Пер. с англ. – М.: Педагогика, 1990.
15. Н. Лэнгдон, Ч. Снейп. С математикой в путь: Пер. с англ. – М.: Педагогика, 1987.
16. Сборники задач "Кенгуру".
17. Беляева Э.С. Развитие интереса к математике.
18. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика 5-11 классы.
19. Блинков и др. Интеллектуальные марафоны, турниры, бои по математике.
20. Шевкин А.В. Школьные олимпиады по математике.