

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Свердловской
области
Муниципальное образование городской округ Красноуфимск
МАОУ ОШ 7

Приложение 1
к основной образовательной программе
основного общего образования
утв. приказом №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«За страницами учебника математики»
для обучающихся 5 класса

г. Красноуфимск
2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 5 класса по математике «За страницами учебника математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования.

Актуальность данного курса определяется тем, что обучающиеся расширяют представления о математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре.

Содержание курса позволяет обучающимся активно включаться в учебно-познавательную деятельность и максимально проявить себя, поэтому при изучении акцент делается не столько на приобретении дополнительных знаний, сколько на развитие способностей обучающихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изученного материала.

Занятия проходят в форме беседы с опорой на индивидуальные способности обучающихся. В ходе занятий предполагается обязательное выполнение практических заданий. Акцент сделан на самостоятельную работу обучающихся, большое внимание уделяется индивидуальной работе.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки школьной программы, но вместе с тем тесно примыкают к ней.

Занятия будут способствовать совершенствованию математических знаний, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека.

Математика является одной из важнейших наук на земле. Именно с ней человек встречается каждый день в своей жизни. Путь к вершинам математики начинается в школе. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять удовольствие. Зачастую возможностей урока бывает недостаточно для этого, поэтому организация внеклассной работы позволяет не только углублять знания учащихся в предметной области, но и способствует развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеурочная деятельность по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Курс внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

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.

При отборе содержания и структурирования программы использованы **общеобразовательные принципы**: доступности, преемственности, перспективности,

развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

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. 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:

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:

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 основной образовательной программе

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

Формы работы:

групповые занятия;

индивидуальные занятия

Формы занятий: Основными формами организации деятельности обучающихся являются:

- *изложение узловых вопросов курса (лекционный метод),
- *собеседования (дискуссии),
- *тематическое комбинированное занятие,
- *соревнование, экспериментальные опыты, игра,
- *решение задач.

Контроль достижения планируемых результатов осуществляется непосредственно при выполнении заданий

Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

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;

нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм;

умение анализировать свои действия и управлять ими;

осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов;

знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные результаты

понимание математической задачи в контексте проблемной ситуации из окружающей жизни;

овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;

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;

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;

умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные результаты

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи

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, 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, компьютера.

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями

умение решать логические задачи

умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Основное содержание курса (34 часа, 1 ч в неделю)

1) *Введение (2 ч.)*. История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.

2) *Магия чисел. (11ч.)*. Приемы устного счета:

умножение на 5(50)

деление на 5(50),25(250)

признаки делимости

умножение двузначных чисел на 11

возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5

возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков

способ сложения многозначных чисел

умножение на 9,99,999

умножение на 111, умножение «крестиком»

быстрое сложение и вычитание натуральных чисел

умножение однозначного или двузначного числа на 37

Простые числа. Интересные свойства чисел. Мир больших чисел (степени). Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шахерезады, число π и т.д.)

3) *Математическая логика.*(3 ч.) Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач. Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика», задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.

4) *Первые шаги в геометрии* (12 ч.) Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников. Искусство оригами. Геометрические головоломки (танаграм) Уникурсальные кривые (фигуры). Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.

5) *Математические игры.*(6 ч.) Как играть, чтобы не проиграть?. Задачи – фокусы. Задачи - шутки. Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики». Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой».

Тематическое планирование

№п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		Планируемые результаты	Форма контроля
			теория	практика		
1-2	Введение в «Удивительный мир математики».	2	1	1	Ученик узнает историю возникновения науки	Практическая работа
Магия чисел, 14ч.						
3-5	Приемы устного счета:	3	1	2	Ученик научится быстро считать устно, используя изученные приемы	Математический диктант
6-7	Биографические миниатюры. Карл Гаусс, Леонард Эйлер.	2	1	1	познакомится с биографией и открытиями древнейших математиков	
8-9	Простые числа. Интересные свойства чисел.	2	1	1	Решая задачи, анализируют и осмысливают текст	Практическая работа

10	Мир больших чисел (степени).	1	1		задачи, умеют переформулировать условие, извлекают необходимую информацию	
11-13	Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов. (магический квадрат, число Шахерезады, число π и т.д.)	3	1	2	Уметь строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи.	Защита проекта
14-16	Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика», задачи со спичками.	3	1	2	Уметь выстраивать логические цепочки в рассуждениях	Творческая работа
Первые шаги в геометрии, 12ч						
17-19	Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Искусство оригами	3	1	2	Изготавливают модели многогранников	Практическая работа
20-22	Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников.	3	1	2	Решают задачи на разрезание	
23-24	Геометрические головоломки (танграм)	2	1	1	Применяют вычислительные навыки; геометрические навыки; анализируют и осмысливают	
25	Уникурсальные кривые (фигуры).	1		1		
26-27	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии	2	1	1	Решают шуточные геометрические задачи.	
28	Русские математики	1	1		Познакомится с биографией и открытиями русских математиков	
Математические игры, 6ч						
29-30	Как играть, чтобы не проиграть? Задачи – фокусы. Задачи - шутки.	2	1	1	Знакомятся с основными видами математических игр и на практике знакомятся с их условиями, правилами	Практическая работа
31-32	Математическая игра «Не собьюсь». Игра	2	1	1		

	«Перекладывание карточек». Игра «Кубики».					
33-34	Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой».	2	1	1		

