

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Хабаровский муниципальный район

МБОУ СОШ с. Бычиха

ПРИНЯТО

Педагогическим советом школы

МБОУ СОШ с. Бычиха

Протокол

№ 1 от « 30 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора школы

МБОУ СОШ с. Бычиха

№ 125 от « 30 » августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Удивительный мир математики»

Уровень реализации рабочей программы

базовый

для 5-6 классов основного общего образования на 2024 - 2026 учебный год

Количество часов по учебному плану:

5 класс 34 в год; 1ч в неделю.

6класс 34 в год; 1ч в неделю.

Составитель: Шатова Яна Викторовна
Учитель информатики

Бычиха 2024

Программа учебного курса для 5-6 классов по математике «Удивительный мир математики».

1. Пояснительная записка

Программа учебного курса для учащихся 5-6 классов по математике «Удивительный мир математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе нормативно-правовой базы:

- федерального закона от 24 сентября 2022 г. N 371-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" и статью 1 Федерального закона "Об обязательных требованиях в Российской Федерации" (утверждены ФООП начального общего, основного общего и среднего общего образования (приказы Минпросвещения России от 16.11.22г. № 992 и № 993, от 23.11.22г. №1014);

- приказа Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022);

-авторской программы «Математика. Занятия школьного кружка. 5 – 6 классы». Авторы О.С. Шейнина, Г.М. Соловьева. – М.: Изд.НЦ ЭНАС, 2007.

-учебного плана основной общеобразовательной программы - образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ с.Бычиха.

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

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.

2. Цель:

развитие математических способностей и логического мышления; закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному на уроках математики; 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;

3. Место курса в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа, из расчета – 1 учебного часа в неделю в 5 классе и на 34 часа в 6 классе.

4. Планируемые результаты

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. Построение планов во временной перспективе.
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими

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

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.

5. Основное содержание учебного курса 5 класса

1) Введение в «Удивительный мир математики» (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. (10 ч.). 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 Шехерезады, число π и т.д.). Биографические миниатюры (Блез Паскаль, Пьер Ферма)

3) Математическая логика. (6 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 (10 ч.) Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников. Искусство оригами. Геометрические головоломки (танграм) 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».

Основное содержание учебного курса 6 класса

Вводное занятие. Организационное занятие. Правила техники безопасности на занятиях. Планируемые виды деятельности и результаты. Старинные математические истории.

Занимательные математические задачи. Задачи-шутки. Задачи-загадки. Задачи-диалоги. Математические головоломки, ребусы, кроссворды, фокусы. Занимательное манипулирование: взвешивание и переливание.

Геометрическая мозаика. Простейшие геометрические фигуры. Геометрия на клетчатой бумаге. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Задачи на разрезание и складывание фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Создание композиций из плоских фигур. Топологические опыты. Турнир по геометрии.

Логика и рассуждения. Учимся правильно рассуждать. В математике «не», «и», «или». Понятия «следует», «равносильно». Верные и неверные высказывания. Необходимые и достаточные условия. Затруднительные положения. Задачи на планирование.

Математика в жизни. Поступки делового человека. Учебный проект «Математика вокруг нас».

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Организационное занятие. Старинные математические истории	1
2	Занимательные математические задачи	11
3	Геометрическая мозаика	9
4	Логика и рассуждения	8
5	Математика в реальной жизни	5
	Всего	34

6. Календарно тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	Введение в «Удивительный мир математики»	2		
1	История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов.	1		
2	Старинные меры, решение задач. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.	1		
	Магия чисел.	10		
3	Приемы устного счета: умножение на 5(50); деление на 5(50),25(250)	1		
4	признаки делимости, умножение двузначных чисел на 11	1		
5	Быстрое сложение и вычитание чисел, умножение однозначного или двузначного числа на 37 Биографические миниатюры (Блез Паскаль)	1		
6	Биографические миниатюры (Пьер Ферма), способ сложения многозначных чисел	1		
7	Умножение на 9,99,999, умножение на 111, умножение «крестиком»	1		
8	Простые числа. Интересные свойства чисел.	1		

9	Мир больших чисел (степени).	1	
10-12	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5, чисел пятого и шестого десятков	3	
	Математическая логика	6	
13	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1	
14	Решение логических задач матричным способом.	1	
15-16	Решение олимпиадных задач.	2	
17	Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика».	1	
18	Задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.	1	
	Первые шаги в геометрии.	10	
19	Пространство и плоскость. Геометрические фигуры.	1	
20-21	Разрезание и складывание фигур.	2	
22-23	Изготовление многогранников.	2	
24-25	Искусство оригами	2	
26-27	Геометрические головоломки (танграм). Уникурсальные кривые(фигуры).	2	
28	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.	1	
	Математические игры	6	
29	Как играть, чтобы не проиграть? Задачи – фокусы. Задачи - шутки.	1	
30	Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики».	1	
31-32	Игра «Математическая Абака».	2	
33-34	Игра «Математический бой».	2	

Календарно тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Дата		Тема занятия
	план	факт	
1.			Организационное занятие. Старинные математические истории
Занимательные математические задачи (12 ч)			
2.			Задачи-шутки
3.			Задачи-загадки

4.			Задачи-диалоги
5.			Математические головоломки
6.			Математические ребусы
7.			Занятие-практикум: составление математических ребусов
8.			Математические кроссворды
9.			Занятие- практикум: составление математических кроссвордов
10.			Математические фокусы
11.			Занимательное манипулирование: задачи на взвешивание
12.			Занимательное манипулирование: задачи на переливание
13.			Интеллектуальный математический марафон
Геометрическая мозаика (9 ч)			
14.			Геометрия вокруг нас. Простейшие геометрические фигуры
15.			Геометрия на клетчатой бумаге
16.			Задачи на разрезание
17.			Задачи на перекраивание фигур
18.			Деление заданной фигуры на равные по площади части
19.			Создание композиций из плоских фигур
20.			Задачи, формирующие геометрическую наблюдательность
21.			Топологические опыты
22.			Турнир юных геометров
Логика и рассуждения (7 ч)			

23.			Учимся правильно рассуждать
24.			В математике «не», «и», «или».
25.			Понятия «следует», «равносильно».
26.			Верные и неверные высказывания
27.			Необходимые и достаточные условия
28.			Затруднительные положения
29.			Задачи на планирование
Математика в жизни человека (5 ч)			
30-34			

7. Учебно-методический комплект

- ✓ Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС 2012. Авторы О.С. Шейнина, Г.М. Соловьева.
- ✓ Беребердина С.П. Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя / Геленджик: КАДО. -72 с.
- ✓ Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.
- ✓ Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:
- ✓ Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)
- ✓ Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник) (Сферы)
- ✓ Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. (Академический школьный учебник) (Сферы)

- ✓ Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. : ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)
- ✓ Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2007 г.
- ✓ Т.Д.Гаврилова. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2005 г.
- ✓ Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 1969 г.
- ✓ «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996г.
- ✓ Депман И.Я., Виленкин Н.Я.. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.:«Просвещение», 1989 г.
- ✓ Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] .- М.: Просвещение, 1984.
- ✓ Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся [Текст] /Автор – сост. Н.В. Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.
- ✓ Онучкова, Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб.пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.
- ✓ Кордоменский Б.А. «Математическая смекалка», учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений
- ✓ Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] .- М.: Просвещение, 1984.
- ✓ Фальке Л. Я. Час занимательной математики. 5-6 классы. –М.: Просвещение, 2009.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.smekalka.pp.ru/forum/>
2. <http://www.math-on-line.com/>
3. http://talan-school.ucoz.ru/index/russkij_jazyk/0-279