

Ростовская область, Верхнедонской район, хутор Быковский
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Верхнедонского района
Верхнебыковская основная общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Директор МБОУ Верхнебыковской ООШ

Приказ от _____ № _____

_____ Н.А. Суярова

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Математика»

Основного общего образования 5-6 классы

Количество часов 68

Учитель: Щербуняева Валентина Александровна

1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Математика» для 5-6 классов ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования в средней и старшей школе и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их аналитических и синтетических способностей.

Основная цель курса – создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся.

Место элективного курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом образовательного учреждения программа рассчитана на 68 часов: 5 класс-1 час в неделю, 6 класс – 1 час в неделю.

2. Содержание программы:

5 класс

Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей
Сообщается история возникновения слова «математика». Происходит знакомство детей с интересными сведениями из истории развития счета: начиная от счета на пальцах до счета в наши дни. Запись чисел в Древнем Египте, Древней Греции, на Руси и, наконец, позиционная (арабская) система нумерации.

Приемы устного счета. Показ выгоды использования приемов устного счета для облегчения математических расчетов. Приемы устного счета: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5; умножение двузначных чисел на 11; деление на 5, 50, 25.

Числа. Четность и нечетность. Классификация натуральных чисел: четные и нечетные, однозначные и многозначные, простые и составные. Изучаются свойства четных чисел. Решаются задачи практического характера на применение данных свойств.

Переливания. Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на переливание (выполнение тренировочных упражнений).

Взвешивания. Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на взвешивание с использованием для наглядности рычажных весов.

Составление выражений. Выполнение разнообразных заданий на отработку навыков решения примеров в несколько действий. Самостоятельно контролируя выражения (расставляя в них различными способами скобки, знаки действий), учащиеся отрабатывают вычислительные навыки, в том числе и навыки устного счета.

Головоломки и числовые ребусы. Развивается логическое мышление, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Головоломки и числовые ребусы – задания, которые способны совершенствовать вычислительную культуру учащихся.

Метрическая система мер. Сообщаются интересные исторические сведения о различных мерах длины, площади, массы, существовавшие на Руси с давних времен. Обзорное знакомство с метрическими мерами в других странах: Англии, Японии, Франции. Решение задач практического характера.

Логические задачи. Развивается логическое мышление, умение анализировать условие, находить альтернативные пути решения. Логические задачи – это те задания, которые способны научить учащихся культуре рассуждений. Развиваются коммуникативные способности.

Задачи на уравнивание. Организация реальной деятельности по уравниванию величин, рассматриваемых в условии задач. Выработка общего подхода к решению задач данного вида. Для каждой задачи рассматриваются альтернативные пути решения.

Тема 11. Задачи на части. Развитие навыков анализа условия задачи. Овладение приемами рассуждений, которые выполняются при решении задач на части. Задачи на смеси, сплавы имеют большую практическую значимость и межпредметную связь.

Задачи на составление уравнений. Показ ученикам альтернативного пути решения задач на части и уравнивание – способ составления уравнения. Объяснить алгоритм рассуждений, которые необходимо проводить для решения задач данным способом, установить его преимущества и недостатки.

Задачи на движение. Показ способов рассуждения и приемов решения основных типов задач на движение. Важно убедиться, что ученики понимают все обороты речи, термины, краткие обозначения, которые используются при решении задач данного типа. Показ значимости и удобства записи краткого условия в виде схематического рисунка.

Принцип Дирихле. Сообщить ученикам историческую справку о П.Г.Дирихле, дать простейшую формулировку его принципа. Задачи на применение принципа Дирихле относятся к классу логических задач. Поэтому главное – научить детей анализировать условие, проводить рассуждения и находить логические связи в задаче.

Задачи – шутки. Задачи данного типа не требуют от учеников специальных математических знаний. Они призваны развивать мышление учащихся, умение вдумчиво работать с текстом, улавливать смысловые несоответствия в словах задачи, способствуют развитию интереса к математике. Отчет учащихся о выполнении творческих заданий.

Решение олимпиадных задач. Решение задач повышенной степени трудности, требующих от учеников напряженной умственной работы. Подготовка к итоговому занятию данного курса. Знакомство учащихся с историей проведения олимпиад, с успехами учащихся школы на разных уровнях.

6 класс

Задачи на движение

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех типов задач на движение.

Задачи на зависимость между компонентами

Задачи на время. Задачи на работу. Определение объема выполненной работы. Задачи на производительность труда. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы. Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование.

Задачи на проценты

Проценты. Нахождение процента от числа. Процентное отношение. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях». Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

Задачи на пропорцию

Прямая и обратная пропорциональности. Решение текстовых задач «Пропорциональные отношения в жизни».

Старинные задачи

Задачи математических олимпиад

Сюжетные логические задачи.

3. Планируемые результаты освоения учебного курса:

5 класс

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 2) умение устанавливать причинно – следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 3) развитие компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий;
- 4) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 8) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений; \square изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрически «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объемы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений.

6 класс

Личностные результаты

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;
- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- *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 партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- 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 (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Предметные результаты

Ученик научится:

- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин
- решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

• пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот

• выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Ученик получит возможность научиться:

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.
• понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.

• понимать существо понятия алгоритма
• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.

уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики.

***Календарно-тематическое планирование элективного курса
«Математика» на 2023-2024 учебный год.***

5 класс

<i>№п/п</i>	<i>Тема раздела, урока</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата</i>
1	Как возникло слово «математика»	1	04.09
2	Счет у первобытных людей	1	11.09
3	Приемы устного счета	1	18.09
4	Приемы устного счета	1	25.09
5	Числа. Четность и нечетность	1	02.10
6	Числа. Четность и нечетность	1	09.10
7	Переливания	1	16.10
8	Переливания	1	23.10
9	Взвешивания	1	13.11
10	Взвешивания	1	20.11
11	Составление выражений	1	27.11
12	Составление выражений	1	04.12
13	Головоломки и числовые ребусы	1	11.12
14	Головоломки и числовые ребусы	1	18.12
15	Метрическая система мер	1	25.12
16	Метрическая система мер	1	15.01
17	Логические задачи	1	22.01
18	Логические задачи	1	29.01
19	Задачи на уравнивание	1	05.02

20	Задачи на уравнивание	1	12.02
21	Задачи на части	1	19.02
22	Задачи на части	1	26.02
23	Задачи на составление уравнений	1	04.03
24	Задачи на составление уравнений	1	11.03
25	Задачи на движение	1	18.03
26	Задачи на движение	1	08.04
27	Принцип Дирихле	1	15.04
28	Принцип Дирихле	1	22.04
29	Задачи – шутки	1	27.04
30	Задачи – шутки	1	06.05
31	Решение олимпиадных задач	1	13.05
32	Решение олимпиадных задач	1	20.05

6 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Тема раздела, урока</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата</i>
1	Сложные задачи на движение.	1	05.09
2	Сложные задачи на движение.	1	12.09
3	Сложные задачи на движение.	1	19.09
4	Задачи на движение по реке.	1	26.09
5	Задачи на движение по реке.	1	03.10
6	Задачи на движение по реке.	1	10.10
7	Решение текстовых задач на зависимость между компонентами.	1	17.10
8	Решение текстовых задач на зависимость между компонентами.	1	24.10
9	Решение текстовых задач на зависимость между компонентами.	1	07.11
10	Решение текстовых задач на зависимость между компонентами.	1	14.11
11	Решение текстовых задач на зависимость между компонентами.	1	21.11
12	Задачи на процентные отношения.	1	28.11
13	Задачи на процентные отношения.	1	05.12
14	Задачи на процентные отношения.	1	12.12
15	Задачи на последовательное повышение и понижение цены.	1	09.12

16	Задачи на последовательное повышение и понижение цены.	1	26.12
17	Задачи на последовательное повышение и понижение цены.	1	16.01
18	Задачи на смеси и сплавы	1	23.01
19	Задачи на смеси и сплавы	1	30.01
20	Задачи на смеси и сплавы	1	06.02
21	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	1	13.02
22	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	1	20.02
23	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	1	27.02
24	Задачи математических олимпиад.	1	05.03
25	Задачи математических олимпиад.	1	12.03
26	Задачи математических олимпиад.	1	19.03
27	Старинные задачи	1	09.04
28	Старинные задачи	1	16.04
29	Старинные задачи	1	23.04
30	Итоговые занятия. Резерв.	1	07.05
31	Итоговые занятия. Резерв.	1	14.05
32	Итоговые занятия. Резерв	1	21.05