

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное казенное общеобразовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургская вечерняя школа № 2»

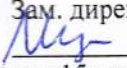
620085 г. Екатеринбург, ул. Монтерская, 5

Тел: (343) 2-564-024 доб. 241

Электронная почта: gouvsoshik10@vandex.ru

Сайт: евш2.рф

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 2
от «08» сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 Езимова И.И.
от «15» сентября 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГКОУ СО
«Екатеринбургская ВШ № 2»
 Бачолене Т.А.
Приказ № 60-од от «15» сентября 2023 г.

Рабочая программа элективного курса «Занимательная математика» для обучающихся 6 класса на 2023/2024 учебный год

Составитель: Горулёва Л.С.,
учитель математики,
первая квалификационная категория

Екатеринбург

2023 г.

Пояснительная записка

Особенностью современного образования является его ориентация на развитие личности обучающегося. В связи с этим процесс обучения нацеливается на достижение таких образовательных результатов, которые помогут выработать эффективные жизненные стратегии, а также принимать верные решения в различных сферах деятельности.

В последние годы проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе и математического. Результаты этих исследований подчеркивают значимость школьного курса математики. Невозможно представить без математики и повседневную жизнь, так как именно в жизни ученикам приходится использовать знания для поиска решений в различных ситуациях, которые им встречаются.

Математическая грамотность – это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину».

Рабочая программа элективного курса «Занимательная математика» разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основании которого для участников образовательных отношений создаются условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся, в том числе математической грамотности.

Актуальность данного курса определяется необходимостью успешно решать проблемы, с которыми сталкиваются ученики в личных, учебных, профессиональных, общественных и научных аспектах повседневной жизни. Элективный курс «Занимательная математика» направлен на поддержку обучения обучающихся основам функциональной грамотности, направленной на формирование у обучающегося способности действовать в различных ситуациях за пределами системы школьного образования на основе приобретенных знаний.

Цель курса: формирование математической грамотности обучающихся через применение математической теории и ее методов к решению задач реальной действительности.

Задачи курса:

- 1) сформировать понимание необходимости знаний для решения задач, показав широту их применения в реальной жизни;
- 2) научить распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 3) сформировать умения формулировать проблемы на языке математики;
- 4) научить решать проблемы, используя математические факты и методы;
- 5) научить интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- 6) сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в современном обществе.

Курс рассчитан на обучающихся 6 класса, входит в состав вариативной части учебного плана образовательной организации.

Рабочая программа курса рассчитана на 1 год освоения, что составляет 34 учебных часа (1 час в неделю)

Программа предполагает поэтапное развитие умений формулировать, применять и интерпретировать математику в различных контекстах.

Реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, практические работы, самостоятельная работа, групповая работа и др.

Планируемые результаты

Освоение элективного курса «Занимательная математика» на уровне основного общего образования обеспечивает достижение метапредметных результатов. По окончании данного курса обучающийся:

- имеет представление о математике как о методе познания действительности;
- знает математическую теорию и умеет её применять для анализа жизненных задач;
- владеет математическим языком и математической символикой;
- знает ведущие понятия математики и умеет оперировать ими;
- интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации;
- проводит логические рассуждения с использованием математических методов;
- умеет работать с информацией, представленной в различной форме;
- решает практико-ориентированные задачи, требующие понимания текста.

Контекст заданий создаёт базу для формирования универсальных учебных действий:

- познавательных: способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;
- коммуникативных: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- регулятивных: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;
- личностных: овладение культурой общения; обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Достижение планируемых результатов оценивается как «зачтено/не зачтено».

Содержание программы курса:

1. Системы исчисления(7ч)

Десятичная система счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления.

2. Делимость чисел (8ч)

Признаки делимости на 4,6,7,8,11. Нахождение НОД и НОК способом Евклида. Решение задач на нахождение НОК и НОД чисел.

3.Пропорции, проценты, совместная работа (7ч)

Пропорции. Задачи на проценты. Задачи на совместную работу.

4. Элементы комбинаторики и теории вероятности (8ч)

Перестановки. Выборки. Размещение. Сочетания. Случайные события. Класс определенной вероятности событий.

5. Решение задач (4ч)

Тематическое планирование.

№ п/п	Содержание занятий	Кол-во часов	Дата проведения (неделя)
	I Системы исчисления	7ч	
1	Десятичная система счисления	1ч	1
2	Двоичная система счисления	1ч	2
3	Перевод из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления	1ч	3
4	Практическое занятие по переводу в двоичную систему исчисления	1ч	4
5	Восьмеричная система счисления	1ч	5

6	Перевод из восьмеричной в десятичную систему счисления	1ч	6
7	Заключительное занятие «Системы исчисления»	1ч	7
	II Делимость чисел	8ч	
8	Признаки делимости на 4,6,8	1ч	8
9	Признаки делимости на 7 и 11, 13	1ч	9
10	Признаки делимости на 2-11	1ч	10
11	Нахождение НОД по Евклиду	1ч	11
12	Нахождение НОД и НОК чисел	1ч	12
13	Решение задач на НОК и НОД	1ч	13
14	Решение задач на НОК и НОД	1ч	14
15	Заключительное занятие по теме делимость чисел	1ч	15
	III Пропорции, проценты, совместная работа	(7ч)	
16	Пропорции	1ч	16
17	Задачи на пропорции	1ч	17
18	Проценты	1ч	18
19	Задачи на проценты	1ч	19
20	Совместная работа	1ч	20
21	Задачи на совместную работу	1ч	21
22	Заключительное занятие по теме «Пропорции, проценты, совместная работа»	1ч	22
	IV Элементы комбинаторики и теории вероятности	8ч	
23	Перестановки	1ч	23
24	Выборки	1ч	24
25	Размещение	1ч	25
26	Сочетания	1ч	26
27	Случайные события	1ч	27
28	Классическое определение вероятности событий	1ч	28
29	Решение задач на определение вероятности событий	1ч	29
30	Решение олимпиадных задач по теории вероятности	1ч	30
	V Решение задач	4ч	
31	Координатная плоскость	1ч	31
32	Составление альбома рисунков	1ч	32
33	Старинные задачи	1ч	33
34	Заключительное занятие «Математический КВН».	1ч	34

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по курсу «Занимательная математика»

Методические пособия для учителя

1. Горев П.М., Утёмов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
2. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
3. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка.– М.: Мнемозина, 2012
4. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Учитель, 2011
5. Факультативные занятия: Математика после уроков. Т.С .Безлюдова – Мозырь: Белый Ветер, 2013
6. Математические олимпиады: методика подготовки. А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
7. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002
5. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994

Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
<http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру
<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
<http://mmmf.msu.ru/circles/z5/> - Малый Мехмат МГУ. Материалы занятий кружков
www.math-on-line.com – Занимательная математика – школьникам