

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию города Барнаула
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №128
с углубленным изучением отдельных предметов»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
технических наук

Протокол № 1 от 23.08.23

СОГЛАСОВАНО

на заседании

Педагогического совета

Протокол № 17 от 30.08.23

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

И.В. Миронова

Приказ № 444 от 31.08.23



Рабочая программа
учебного курса
«Избранные вопросы математики»
для обучающихся 8-х классов
базовый уровень изучения
на 2023/2024 учебный год

Составители:

Шматенко Алена Анатольевна

Чурсина Светлана Валентиновна,
учителя математики

Барнаул, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Избранные вопросы математики» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Направление программы – общеинтеллектуальное. Программа создаёт условия для творческой самореализации личности ребёнка, создаёт возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно и продуктивно в ней участвовать.

Кроме того, данная программа позволяет обучающимся постоянно приобретать и накапливать умения рассуждать, обобщать, доказывать, систематизировать. Особую роль данная программа уделяет развитию способностей к самообразованию, к созданию и разрешению проблемных ситуаций, рефлексии, самоанализу собственной деятельности. Именно умение решать учебные задачи в дальнейшем приводит к умению решать любые жизненные задачи.

Цель: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- пробуждать и развивать устойчивый интерес учащихся к математике и ее приложениям, расширять кругозор;
- расширять и углублять знания по предмету;
- развивать творческие способности учащихся;
- развивать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитывать твердость в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решать специально подобранные упражнения и задачи, натравленные на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формировать потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- обучать математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работать с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Планируемые образовательные результаты

Освоение учебного курса «Избранные вопросы математики» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- ✓ Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- ✓ Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- ✓ Составлять план решения проблемы (задачи).
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- ✓ В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- ✓ Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- ✓ Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- ✓ Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- ✓ Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий; делать выводы на основе обобщения знаний.
- ✓ Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- ✓ Доводить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи; высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- ✓ Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения при наличии соответствующих аргументов.
- ✓ Договариваться с партнерами: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- ✓ Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач; приобрести опыт презентации собственного продукта.

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

- использование содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы обучающихся;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами; установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности обучающихся в форме индивидуальных и групповых проектов; применение активных форм организации учебной деятельности на уроке

•

Содержание курса.

Наглядная математика. (7 часов)

Применение функций в жизни. Диаграммы в различных сферах деятельности. Задачи в таблицах.

Решение задач практического характера. (14 часов)

Задачи на доли и части. Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании.

Математика в химии и физике. (6 часов) Задачи на концентрацию вещества, процентное содержание, на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности.

Математика в различных сферах деятельности. (7 часов) Математика в искусстве. Применение математики в строительстве. Математика и архитектура. Математика и экономика.

Тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во час	ЦОР	Форма проведения занятий
Наглядная математика				
1	Применение функций в жизни	1		Устный опрос
2	Применение диаграмм в различных сферах деятельности	1	Я-класс	Устный опрос
3	Применение диаграмм в различных сферах деятельности	1	Фоксфорд	Устный опрос; Письменный контроль;
4	Задачи в таблицах	1	РЭШ	Устный опрос
5	Задачи в таблицах	1	Учи.ру	Устный опрос; Письменный контроль;
6	Графики реальных зависимостей	1		Устный опрос

7	Графики реальных зависимостей	1	Я-класс	Устный опрос; Письменный контроль;
Решение задач практического характера				
8	Задачи на доли и части	1		Устный опрос
9	Задачи на доли и части	1	РЭШ	Устный опрос; Письменный контроль;
10	Задачи на выбор оптимального тарифа	1	Фоксфорд	Устный опрос
11	Задачи на выбор оптимального тарифа	1		Устный опрос; Письменный контроль;
12	Задачи на выбор оптимального тарифа	1	РЭШ	Устный опрос; Письменный контроль;
13	Задачи на распродажи	1	Фоксфорд	Устный опрос
14	Задачи на распродажи	1		Устный опрос; Письменный контроль;
15	Задачи на распродажи	1	Я-класс	Устный опрос; Письменный контроль;
16	Задачи на банковские кредиты	1	Учи.ру	Устный опрос
17	Задачи на банковские кредиты	1		Устный опрос; Письменный контроль;
18	Задачи на банковские кредиты	1	РЭШ	Устный опрос; Письменный контроль;
19	Задачи с геометрическим содержанием	1	Фоксфорд	Устный опрос
20	Задачи с геометрическим содержанием	1	Я-класс	Устный опрос; Письменный контроль;
21	Задачи с геометрическим содержанием	1		Устный опрос; Письменный контроль;
Математика в химии и физике				
22	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1		Устный опрос
23	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1	Я-класс	Устный опрос; Письменный контроль;
24	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1		Устный опрос; Письменный контроль;
25	Задачи на относительное и круговое движение	1	Я-класс	Устный опрос
26	Задачи на относительное и круговое движение	1	РЭШ	Устный опрос; Письменный контроль;
27	Задачи на относительное и круговое движение	1	Учи.ру	Устный опрос; Письменный контроль;
Математика в различных сферах деятельности				
28	Математика в искусстве	1		Устный опрос
29	Математика в искусстве	1	РЭШ	Устный опрос; Письменный контроль;
30	Математика в строительстве и архитектуре	1	Я-класс	Устный опрос;

31	Математика в строительстве и архитектуре	1	Фоксфорд	Устный опрос; Письменный контроль;
32	Математика и экономика	1	Учи.ру	Устный опрос; Письменный контроль;
33	Математика и экономика	1	РЭШ	Устный опрос; Письменный контроль;
34	Решение задач на смекалку	1	Я-класс	Устный опрос