

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 448 Фрунзенского района
Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

Решением

Педагогического совета

ГБОУ СОШ №448

Фрунзенского района

Санкт-Петербурга

Протокол № 17 от 27.05.2023

Приказ № 130 от 26.05. 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
для обучающихся 8б класса

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» для 8 класса является предметно – ориентированным и предназначен для расширения практических знаний учащихся. Курс рассчитан на 34 часа. Программа курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание курса основной школы. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования в основной старшей школе и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их аналитических и синтетических способностей, повышение их математической грамотности. Основная идея курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, в том числе необходимых при сдаче выпускного экзамена.

Курс является предметно ориентированным. В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, самостоятельное составление (моделирование) тестов.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математики. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимися предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач. Предусмотрено время для выполнения учащимися проектных работ по математике.

Развивающий и воспитательный потенциал курса полностью соответствует основным идеям, заложенным в федеральных образовательных стандартах второго поколения.

Цель курса: оказание помощи учащимся в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи:**

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимание роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся
6. Обучение учащихся решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
8. Ориентирование учащихся на профессии, существенно образом связанные с математикой.

9. Формирования умения выполнять исследовательские, проектные работы на примере математического содержания.

Организация занятий курса должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Рекомендуются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, заданий, исследовательская деятельность, представление своей работы, доклад, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач; предусмотрены консультации.

Методы и формы обучения определяются требованиями ФГОС, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- интерактивность (работа в малых группах, тренинги, ролевые игры, вне занятий – метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект-субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, зачет, наблюдение. Предусматривается индивидуальное (или групповое) задание, содержащее элементы исследовательской работы. Защита исследований оценивается по системе «зачет-незачет».

Содержание обучения

Понятие функции. Линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность. Их область определения, множества значений, свойства. Способы задания, кусочно-заданные функции. Графики, преобразования графиков функций.

Графики функций, содержащих переменную под знаком модуля. Графический метод решения уравнений и неравенств с модулем, с параметрами. Неравенства.

Планируемые результаты

В результате изучения математики ученик должен

Иметь представление:

- линейных функциях с параметрами;
- квадратичных функциях с параметрами;
- выражениях с модулями и параметрами;
- кусочно-заданных функциях.

Знать:

- свойства и график линейной функции,
- свойства и график квадратичной функции,
- свойства и график обратной пропорциональности.

Уметь:

- Строить график линейной функции,
- квадратичной функции,
- график обратной пропорциональности,
- график кусочно-заданной функции,
- графики функций, содержащих знак модуля,
- выполнять преобразования этих графиков,
- применять графические методы исследования при решении задач с параметром,
- решать текстовые задачи, включая задачи на совместную работу, движение, задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами арифметическим методом;
- интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений,
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- Решать неравенства.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Учебник «Алгебра. 8 класс». Дорофеев Г.В., Бунимович Е.А. и др. М., Просвещение, 2017 г.
2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия 7-9 классы. М.: Просвещение 2019 г.
3. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2013.
4. Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010.
5. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. (500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся). / автор-составитель Н.В.Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.
6. Спивак А. В. Математический кружок. М.: Просвещение, 2004
7. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. М.: Просвещение, 2002.
Фарков А. В. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы. М.: Айрис-пресс, 2006.
8. Ф.Ф.Нагибин, Е.С. Капин. Математическая шкатулка, Москва, «Просвещение»
9. Кордемский, А.А. Удивительный мир чисел. М.: Просвещение, 2012.
10. «Примерные программы по внеклассной работе по математике «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная доска.

**Поурочное планирование курса
(1 ч в неделю, всего 34 часа за год)**

№ п/п	Тема	Час.	Основные элементы содержания	Формы и виды деятельности	ЭОР
1	Зависимости. Понятие функции	1	Изучение нового	Индивидуальная, групповая работа	https://uchi.ru/
2-4	Основные свойства и элементарное исследование функции	3	Закрепление изученного	Наблюдение, проверочная работа Индивидуальная работа	https://uchi.ru/
5-8	Кусочно-заданные функции	4	Изучение нового, закрепление изученного	Наблюдение Групповая работа	https://uchi.ru/
9-11	Функции с модулем	3	Изучение нового, закрепление изученного	Наблюдение, самопроверка, тестирование Фронтальная работа	https://uchi.ru/
12-14	Решение задач на проценты	3	Закрепление изученного	Наблюдение, проверочная работа Групповая работа	https://uchi.ru/
15-18	Решение задач на движение	4	Закрепление изученного	Наблюдение, проверочная работа Индивидуальная работа	https://uchi.ru/
19-22	Решение задач на совместную работу	4	Закрепление изученного	Наблюдение, проверочная работа Индивидуальная работа	https://uchi.ru/
23-26	Задачи о сплавах и растворах	4	Закрепление изученного	Наблюдение, самопроверка, проверочная работа Фронтальная и индивид-ая работа	https://uchi.ru/
27-30	Понятие неравенства, Свойства неравенств	4	Изучение нового, закрепление изученного	Наблюдение, проверочная работа Групповая работа	https://uchi.ru/
31-33	Методы решения неравенств	3	Контроль	Индивидуальная и групповая работа	https://uchi.ru/
34	Итоговое занятие	1		Фронтальная работа	https://uchi.ru/