

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Заринская средняя общеобразовательная школа»

Принята на
педагогическом Совете
30.08.2023 г., протокол №1

Утверждаю:
директор МОУ «Заринская СОШ»

И.Н. Кондратьева
Приказ № 139-од от 01.09.2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Сюжетные задачи»

Класс: 8

п.Заря, 2023г.

Планируемые результаты обучения

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- - решать уравнения, содержащие один, два, три модуля;
- - решать неравенства, содержащие модуль;
- - строить графики функций, содержащих модуль;
- - сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- - способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.
- - сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- - решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- - привить учащимся основы экономической грамотности;
- - интерпретировать результаты своей деятельности;
- - делать выводы;
- - обсуждать результаты.
- - помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Задачи обучения:

- вооружить учащихся знаниями базовой науки;
- организовать деятельность обучающихся в данной сфере познания;
- формировать у учащихся научное мировоззрение;
- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- обучать школьников умению связно излагать свои мысли в устной и письменной форме.

Содержание рабочей программы.

1. Определения и основные теоремы

Требования к уровню подготовки: ознакомить учащихся с определением модуля числа, основными теоремами. Теоретический материал излагается в виде лекции. Предусмотреть возможность творчества учащихся.

В лекции учащимся раскрывается содержание понятия модуля, его геометрическая интерпретация, основные теоремы. Лекция носит установочный характер и готовит учащихся к практической деятельности, а именно – к решению упражнений, связанных с операциями над модулями.

Во время практических занятий учащиеся коллективно, а затем по группам работают над примерами различной степени сложности, содержащими модуль, аходят значения буквенных выражений, содержащих модули. Практические занятия позволяют сформировать у учащихся достаточно полное представление о модуле числа, его свойствах.

Самостоятельная работа в форме теста позволит учителю проверить степень усвоения понятия модуль.

2. Графики функций, содержащие выражения под знаком модуля

Требования к уровню подготовки: ознакомить учащихся с основными приёмами построения графиков функций, содержащих модуль, их свойствами. Привлечь внимание к эстетической стороне данного вида деятельности. Предусмотреть возможность творчества учащихся.

Тема рассматривается в форме лекции и практических занятий.

Из содержания лекции учащиеся на базовом уровне повторяют графики элементарных функций, а затем рассматривается влияние модуля на расположение графиков на координатной плоскости. Обращается внимание на необходимость этих графиков, симметричность, красоту.

На практических занятиях рекомендуется работа в парах. Каждая пара получает набор карточек с функциями. Работая над построением графиков, каждая пара продумывает рациональные способы построения графиков, свойства каждого типа функции, делает выводы.

Завершающим этапом планируется практическая работа.

3. Графики уравнений с модулем.

Требования к уровню подготовки: ввести понятие уравнения, содержащего модуль и познакомить с графическим способом решения.

Краткая лекция на основе базовых знаний об уравнении, типах уравнений, способах их решения. Вводится понятие уравнения с модулем и рассматривается графический способ решения уравнения: на число корней, на приближённый характер ответа.

На практических занятиях отрабатываются навыки решения различных типов уравнений с модулями графическим способом.

Итоговое занятие по данной теме - проверочная самостоятельная работа.

4. Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения

Требования к уровню подготовки: данная тема является наиболее важной в указанном курсе.

Формы занятий – лекция установочная, практические занятия и в завершении практикум решения уравнений.

Практические занятия проводить используя как коллективную форму обучения, так и индивидуальную. На практических занятиях рассматривать решения уравнений начиная с простых и заканчивая уравнениями содержащих несколько модулей.

Контрольные мероприятия: самостоятельная работа.

5.Неравенства, содержащие модуль, их решение

Требования к уровню подготовки: тема излагается без рассмотрения теоретического материала путём проведения практических занятий , решения конкретных неравенств, а затем делаются выводы. При решении простейших неравенств типа $x > a$ и $x < a$ опираются на геометрическую интерпретацию. В завершении практикум решения различных видов неравенств.

Контрольные мероприятия: самостоятельная работа.

6.Обобщающее занятие .

Обобщение полученных знаний при решении задач

Контрольные мероприятия: контрольная работа.

7. Проценты. Основные задачи на проценты.

Требования к уровню подготовки: сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач. Метод обучения: лекция, беседа, объяснение. Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач, самостоятельная работа.

8.. Процентные расчеты в жизненных ситуациях.

Требования к уровню подготовки: показ широты применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений. Форма занятий: объяснение, практическая работа. Метод обучения: выполнение тренировочных задач. Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

9. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.

Требования к уровню подготовки :усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. Форма занятий: комбинированные занятия. Метод обучения: рассказ, объяснение, выполнение практических заданий.

Контрольные мероприятия: самостоятельная работа.

10.Решение разнообразных задач по всему курсу.

Обобщение полученных знаний при решении задач

Форма занятий: практическая работа.

Методы занятий: беседа, творческие задания.

Форма контроля: самостоятельная работа.

11. Элементы статистики и теории вероятности

Требования к уровню подготовки :сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о

наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма

Форма занятий: объяснение, практическая работа. Метод обучения: выполнение тренировочных задач. Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

12. Заключительное занятие.

На заключительном занятии подводятся итоги изучения курса, итоговое тестирование.

Тематическое планирование

№	Содержание материала	Характеристика видов деятельности учащихся
1.	Определение модуля и основные теоремы	- Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль. - Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства. - Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств. Рациональные способы их построения. - Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений. Решение линейных уравнений, содержащих модуль. Решение квадратных уравнений, содержащих модуль. - Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. - Неравенства, содержащие модуль. Решение различных видов неравенств. - Проценты. Основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Арифметический и алгебраический приемы решения задач. - Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. - Понятия концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы - Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление информации.
2.	Определение модуля и основные теоремы	
3.	Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля	
4.	Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля	
5.	Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля	
6.	Графики уравнений с модулями	
7.	Графики уравнений с модулями	
8.	Графики уравнений с модулями	
9.	Уравнения, содержащие модуль	
10.	Уравнения, содержащие модуль	
11.	Уравнения, содержащие модуль	
12.	Уравнения, содержащие модуль	
13.	Неравенства, содержащие модуль	
14.	Неравенства, содержащие модуль	
15.	Неравенства, содержащие модуль	
16.	Контрольная работа	
17.	Проценты. Основные задачи на проценты	
18.	Проценты. Основные задачи на проценты	
19.	Проценты. Основные задачи на проценты	
20.	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.	
21.	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.	
22.	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.	
23.	Задачи на смеси, сплавы,	

	концентрацию	
24.	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию	
25.	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию	
26.	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию	
27.	Решение разнообразных задач	
28.	Элементы статистики и теории вероятности	
29.	Элементы статистики и теории вероятности	
30.	Элементы статистики и теории вероятности	
31.	Элементы статистики и теории вероятности	
32.	Элементы статистики и теории вероятности	
33.	Элементы статистики и теории вероятности	
34.	Контрольная работа	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813660

Владелец Кондратьева Ирина Николаевна

Действителен с 30.03.2023 по 29.03.2024

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813660

Владелец Кондратьева Ирина Николаевна

Действителен с 30.03.2023 по 29.03.2024