

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №7 г. Заринска

РАССМОТРЕНА

на МО классных
руководителей
Протокол № 1 от 28.08.2024

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по ВР
МБОУ СОШ №7
30.08.2024

УТВЕРЖДЕНА

Приказ № 1
от 30.08.2024

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Эрудит» (математика)
уровень - среднее общее образование
на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Кривощёкова Татьяна Дмитриевна,
учитель математики первой категории

Заринск
2024

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Эрудит» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Программа рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 10 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации. Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни. Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Рабочая программа рассчитана на 35 недель по 1 часу в неделю. Занятия проводятся 1 раз в неделю в течение года. Всего – 35ч.

Цели и задачи рабочей программы:

С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Цель курса:

- ▲ формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- ▲ обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность,

- оценить результаты своего труда;
- ▲ формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
 - ▲ обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Содержание учебного предмета

1. Текстовые задачи (8 ч.)

Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление. Решение задач на равномерное движение по прямой, движение по окружности с постоянной скоростью, равноускоренное (равнозамедленное) движение. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

Задачи с ограничениями на неизвестные нестандартного вида. Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. Комбинированные задачи.

Основная цель – знакомить учащихся с различными способами решения задач, выделяя наиболее рациональные.

2. Геометрия на плоскости (8 ч.)

Теоремы синусов и косинусов. Свойства биссектрисы угла треугольника. Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника. Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри и вне круга. Окружности, вписанные в треугольники и описанные вокруг треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности.

Основная цель – отрабатывать способы решения планиметрических задач, вызывающих наибольшие затруднения у старшеклассников

3. Теория многочленов (6 ч.)

Деление многочлена на многочлен с остатком. Делимость многочленов. Алгоритм Евклида для многочленов. Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости

многочлена на линейный двучлен. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений.

Основная цель – формировать у учащихся навык разложения многочлена степени выше второй на множители, нахождение корней многочлена, применять теорему Безу и ее следствия для нахождения корней уравнений выше второй, а также упрощения рациональных выражений.

4. Модуль (8 ч.)

Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Способы решения уравнений, неравенств с модулем и их систем. Способы построения графиков функций, содержащих модуль. Модуль в заданиях ЕГЭ.

Основная цель – формировать умение учащихся применять основные способы решения заданий с модулями: используя определение модуля, его геометрическую интерпретацию или по общей схеме.

Решение комбинированных заданий (4 ч.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Содержание	Общее количество часов по разделам	Количес тво часов по темам
	1. Текстовые задачи	8 ч	
1	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление		1
2	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление		1
3	Решение задач на равномерное движение по окружности, по прямой, равноускоренное (равнозамедленное) движение		1
4	Задачи на конкретную и абстрактную работу		1
5	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию		1
6	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию		1
7	Комбинированные задачи		1
8	Комбинированные задачи. Самостоятельная работа		1
	2. Геометрия на плоскости	8 ч.	
9	Теоремы синусов и косинусов		1
10	Свойство биссектрисы угла треугольника		1
11	Величина угла между хордой и касательной.		1
12	Величина угла с вершиной внутри угла и вне круга.		1
13	Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников.		1
14	Вписанные и описанные четырехугольники.		1
15	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		1
16	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Самостоятельная работа		1

№ уро ка	Содержание	Общее количество часов по разделам	Количес тво часов по темам
	3.Теория многочленов	6 ч.	
17	Деление многочлена на многочлен с остатком.		1
18	Делимость многочлена на многочлен с остатком		1
19	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.		1
20	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.		1
21	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами		1
22	Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений. Самостоятельная работа		1
	4. Модуль	8 ч.	
23	Понятие модуля, основные теоремы и геометрическая интерпретация.		1
24	Способы решения уравнений с модулем и их систем.		1
25	Способы решения уравнений с модулем и их систем.		1
26	Способы решения неравенств с модулем и их систем.		1
27	Способы решения неравенств с модулем и их систем.		1
28	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.		1
29	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.		1
30	Модуль в заданиях ЕГЭ. Самостоятельная работа		1
	5.Решение комбинированных заданий	4ч	
31	Решение образцов вариантов ЕГЭ		1
32	Решение образцов вариантов ЕГЭ		1
33	Решение образцов вариантов ЕГЭ		1
34	Итоговое занятие		1