

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №13»

«Рассмотрено»

на Педагогическом совете

Протокол №1 от 25.08.2023г.

«Утверждено»

И.о.директора МОАУ «СОШ №13»

Для
подписания / И.Н. Телегина/

Приказ № 01-08/143 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Избранные вопросы математики»

для обучающихся 10 класса

г. Бузулук

Пояснительная записка.

Математическое образование в системе среднего общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Актуальным остается вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей обеспечить базовую математическую подготовку и удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Программа курса «Избранные вопросы математики в задачах» предполагает изучение таких вопросов, которые входят в курс математики средней школы, необходимы при дальнейшем ее изучении, но представлены недостаточно полно. Решение задач будет способствовать развитию логического мышления, приобретению опыта работы с заданиями более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности, формированию математической культуры учащихся.

Целями данного курса являются:

1. Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
2. Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие задачи:

1. Приобщение учащихся к работе с математической литературой.
2. Развитие образного и ассоциативного мышления.
3. Обеспечение диалогичности процесса обучения математике.

Курс предназначен для учащихся 10 классов, рассчитан на 34 часа аудиторного времени. Курс призван помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения предпрофильной подготовки и повысить уровень его общей математической культуры.

Содержание обучения.

Тема №1

Предполагает изучение способа решения задач на построение и чтение графиков различных функций.

Тема №2

Предполагает отработку алгоритмов использования числовой окружности в тригонометрии.

Тема №3

Предполагает систематизацию знаний о тригонометрических функциях, их свойствах и графиках.

Тема №4

Решение сложных тригонометрических уравнений и неравенств.

Тематическое планирование

10 класс				
№ п/п	Тема занятия	Формы проведения	Кол-во часов	Формы контроля
1.	Функция и ее свойства	Лекция Практическое занятие	4	---- Самостоятельная работа
2.	Основы тригонометрии	Практическое занятие	12	Самостоятельная работа
3.	Тригонометрические функции и их свойства	Практическое занятие	10	Самостоятельная работа
4.	Тригонометрические уравнения и неравенства	Практическое занятие	4	Самостоятельная работа
5	Обобщение пройденного материала		4	

Требование к уровню усвоения курса.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- свободно оперировать аппаратом алгебры при решении задач;
- проводить тождественные преобразования алгебраических выражений;
- решать задачи с применением свойств различных функций.

10 класс				
«Избранные вопросы математики в задачах»				
№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт.
	1. Функция и ее свойства	4		
1	Область определения и множество значений функции	1		
2	Область определения и множество значений функции. Применение.	1		
3	Обратная функция. Область определения и множество значений обратной функции	1		
4	Обратная функция. Свойства.	1		
	2. Основы тригонометрии	12		
5	Числовая окружность.	1		
6	Числовая окружность. Вычисление координат.	1		
7	Числовая окружность на координатной плоскости.	1		
8	Числовая окружность на координатной плоскости. Вычисление.	1		
9	Синус, косинус числа.	1		
10	Тангенс, котангенс числа.	1		
11	Основные тригонометрические тождества.	1		
12	Преобразование тригонометрических выражений.	1		
13	Радианная мера угла.	1		
14	Тригонометрические функции углового аргумента.	1		
15	Формулы приведения.	1		
16	Формулы приведения. Преобразование выражений.	1		
	3. Тригонометрические функции и их свойства	10		
17	Функции $y=\sin x$, ее свойства и график.	1		
18	Функции $y=\cos x$, ее свойства и график.	1		
19	Преобразование графиков тригонометрических функций	1		
20	Преобразование графиков тригонометрических функций. Движение.	1		
21	Преобразование графиков тригонометрических функций	1		
22	Преобразование графиков тригонометрических функций. Построение.	1		
23	Арксинус, арккосинус	1		
24	Решение тригонометрических уравнений	1		
25	Арктангенс, арккотангенс.	1		
26	Решение тригонометрических уравнений	1		
	4. Тригонометрические уравнения и неравенства	4		
27	Решение тригонометрических уравнений. (Графический способ)	1		
28	Решение тригонометрических уравнений.	1		
29	Решение тригонометрических неравенств. (Графический метод)	1		
30	Решение тригонометрических неравенств.	1		
	5. Закрепление	4		
31	Преобразование тригонометрических выражений	1		
32	Решение тригонометрических уравнений	1		
33	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1		
34	Работа над ошибками. Тригонометрия.	1		

Список литературы.

1. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений под ред. А.Г.Мордковича. – М.: «Мнемозина», 2011.
2. Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре и началам анализа для 10-11 классов: - М.: просвещение, 1992.
3. Симонов А.Я. и др. Система тренировочных задач и упражнений по математике. – М.: Просвещение, 1994.
4. А.Г. Цыпкин, А.И. Пинский Справочное пособие по методам решения задач по математике для средней школы. – М.: «Наука», 1983.
5. Математика 10-11 классы: элективные курсы /авт.-сост. Л.Н. Харламова. – Волгоград: Учитель,2007 – 89с. ISBN 5-7057-0999-4
6. Учебно-методический комплекс «Математика. Подготовка к ЕГЭ» под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов -на-Дону, «Легион», 2016.