


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САДОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>На заседании методического объединения учителей естественно-математического направления</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>августа</u> 20<u>20</u>г</p> <p>Руководитель МО <u>Л.М.Азаренко</u></p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель директора школы <u>Н.Л.Капралова</u></p> <p>«<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>20</u>г</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Приказом директора МБОУ «Садовская СОШ» <u>О.В.Луцык</u></p> <p>№ <u>244</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>20</u>г</p> 
--	--	---

Рабочая программа
Элективного курса
«Язык математики»
11 класс

Учитель: Горинова Алевтина Павловна

Количество часов: всего- 34 часа ; в неделю- 1 час.

2020/2021 учебный год

Пояснительная записка

Программа ориентирована на учащихся старших классов, имеющих базовую подготовку по математике и рассчитана на 34 часа. Курс рассчитан на учеников, желающих основательно подготовиться к ЕГЭ и овладеть системой математических знаний и умений, необходимых как при решении базовой части экзаменационной работы, так и части С. Курс предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанных с математикой, подготовкой к обучению в вузе.

Есть много уравнений и неравенств, которые считаются для школьников задачами повышенной трудности. Для решения таких задач лучше применять не традиционные методы, а приёмы, которые не совсем привычны для учащихся. В данном курсе систематизирован ряд таких приёмов.

Курс «Язык математики» ставит своей целью познакомить учащихся с различными, методами решения уравнений, неравенств, систем уравнений, основанными на материале программы общеобразовательной средней школы, проиллюстрировать широкие возможности использования хорошо усвоенных школьных знаний, привить ученику навыки употребления нестандартных методов рассуждения при решении задач.

Успешность решения задач, изучения курса во многом зависит от организации учебного процесса. Изучение курса предполагает прежде всего наполнение его разнообразными, интересными и сложными задачами, овладение нестандартными приёмами решения уравнений, неравенств, систем уравнений. Значительное место должно быть уделено решению задач, отвечающих требованиям ЕГЭ (задания С1 и С3).

Очень важно организовать дифференцированный подход к учащимся, позволяющий избежать перегрузки и способствующий реализации возможностей каждого из них.

Планируемые результаты

В результате изучения курса ученик должен **знать/понимать/ уметь:**

- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
- приемы построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
- формулы тригонометрии, степени, корней;
- методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- понятие многочлена;
- приемы разложения многочленов на множители;
- понятие модуля, параметра;
- методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;

- методы решения геометрических задач;
- приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- понятие производной и ее применение;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
- уметь решать уравнения высших степеней;
- уметь выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- уметь решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;
- уметь выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание изучаемого курса

Тема 1. Преобразование выражений (4)

Преобразование степенных выражений. Преобразование показательных выражений. Преобразование логарифмических выражений. Преобразование тригонометрических выражений.

Тема 2. Уравнения, неравенства и их системы (часть С) (9 ч)

Различные способы решения дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.

Тема 3. Модуль и параметр (5 ч)

Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих модуль. Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих параметр. Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с модулем, параметром.

Тема 4. Производная и ее применение (9 ч)

Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Физический и геометрический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции, экстремумы. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Тема 5. Планиметрия. Стереометрия (7 ч)

Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника. Нахождение площадей фигур. Углы в пространстве. Расстояния в пространстве. Вычисление площадей поверхности и объемов многогранника. Вычисление площадей поверхности и объемов тел вращения.

11класс

№ темы	Содержание	Количество часов
1.	Преобразование выражений	4
2.	Уравнения, неравенства и их системы (часть С)	9
3.	Модуль и параметр	5
4.	Производная и ее применение	9
5.	Планиметрия. Стереометрия	7
Всего		34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПО КУРСУ

«Язык математики»

на 2020/2021 учебный год, 11 класс (1ч в неделю, всего 34ч)

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Дата проведения	
	Преобразование выражений	4		
1	Преобразование степенных выражений	1	02.09	
2	Преобразование показательных выражений	1	09.09	
3	Преобразование логарифмических выражений	1	16.09	
4	Преобразование тригонометрических выражений	1	23.09	
	Уравнения, неравенства и их системы (часть С)	9		
5	Различные способы решения дробно-рациональных уравнений и неравенств	1	30.09	
6	Различные способы решения иррациональных уравнений и неравенств	1	07.10	
7	Различные способы решения тригонометрических уравнений и неравенств	1	14.10	
8	Различные способы решения показательных уравнений и неравенств	1	21.10	
9	Различные способы решения логарифмических уравнений и неравенств	1	28.10	
10	Основные приемы решения систем уравнений	1	11.11	
11	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств	1	18.11	
12	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем	1	25.11	
13	Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем	1	02.12	

	Модуль и параметр	6		
14	Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем, содержащих модуль	1	09.12	
15	Решение показательных, логарифмических неравенств и их систем, содержащих модуль	1	16.12	
16	Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем, содержащих параметр	1	23.12	
17	Решение показательных, логарифмических неравенств и их систем, содержащих параметр	1	13.01	
18	Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с модулем	1	20.01	
19	Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с параметром	1	27.01	
	Производная и ее применение	9		
20	Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной	1	03.02	
21	Уравнение касательной	1	10.02	
22	Физический и геометрический смысл производной	1	17.02	
23	Производная сложной функции	1	24.02	
24	Применение производной к исследованию функций и построению графиков	1	03.03	
25	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	10.03	
26	Экстремумы функции	1	17.03	
27	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	1	31.03	
28	Применение производной для нахождения наилучшего решения в социально-экономических задачах	1	07.04	
	Планиметрия. Стереометрия	6		
29	Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника	1	14.04	

30	Нахождение площадей фигур	1	21.04	
31	Углы в пространстве. Расстояния в пространстве	1	28.04	
32	Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения	1	05.05	
33	Вычисление объемов многогранников, тел вращения	1	12.05	
34	Итоговый урок	1	19.05	
ВСЕГО		34		