

**Негосударственное общеобразовательное учреждение
«Православная Гимназия во имя преподобного Серафима Саровского»**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

НОУ «Православная Гимназия

во имя преподобного Серафима Саровского»

(ПРОТОКОЛ №1 ОТ 31.08.2018 г.)

Утверждена приказом

№ 78/1/0 от 31.08.18 г.

**Рабочая программа элективного курса по предмету «Математика»
«Избранные вопросы в изучении математики»
для среднего (полного) общего образования
Срок освоения программы - 1 год (10 класс)**

Составитель: Проскурина Т.И.
учитель математики высшей
квалификационной категории

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 36 часов. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе примерной программы по математике для 10 – 11 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов А.Г. Мордковича и Л.С. Атанасяна.

Данная программа представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников 10 класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В процессе изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие

Задачи:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значении в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательских навыков.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умения преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;

В результате изучения курса ученик должен

знать:

- модуль числа и свойства модуля;
- способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и приводимых к ним, дробно-рациональных);
- способы решения линейных, квадратных неравенств;
- знать и правильно употреблять термины “уравнение”, “неравенство”;
- формулы приведения в тригонометрии;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и тригонометрии;
- метод интервалов;

уметь:

- решать различные уравнения и неравенства;
- извлекать квадратный корень без таблиц;
- применять основные тригонометрические формулы к преобразованию выражений.
- решать тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать задачи на проценты, на движение, на концентрацию, на смеси и сплавы, на работу.
- производить действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

иметь опыт (в терминах компетентностей):

- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

Структура курса

Курс рассчитан на 36 занятий по 1 часу в неделю. Включенный в программу материал предполагает изучение и углубление следующих разделов математики:

- Модуль числа.
- Уравнения и неравенства
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.

- Текстовые задачи.
- Геометрические задачи.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, работа над проектами. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини – лекции или заслушивания творческого отчёта групп. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, проводится работа с тестами. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

Учебно-тематический план

Тема 1. Модуль числа

Понятие модуля числа. Свойства модуля. Решение уравнений и неравенств с модулем. Алгоритм извлечения квадратного корня без таблиц (дополнительно).

Тема 2. Уравнения. Неравенства

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и приводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 3. Формулы тригонометрии.

Формулы приведения, их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 4. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Некоторые приемы решения тригонометрических уравнений и неравенств.

Тема 5. Текстовые задачи.

Задачи на проценты. Задачи на движение, на концентрацию, на смеси и сплавы, на работу.

Тема 6. Задачи с геометрическим содержанием.

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. -

Календарно- тематическое планирование элективного курса

№	Тема занятия	Часов на тему	Дата
1	Модуль числа.	3	
2	Уравнения и неравенства.	6	
3	Формулы тригонометрии.	6	
4	Тригонометрические уравнения и неравенства.	6	
5	Текстовые задачи.	7	
6	Задачи с геометрическим содержанием.	7	
7	Итоговое занятие	1	

Поурочное планирование элективного курса

№	Тема занятия	Часов на тему	Дата
1	Модуль числа. Уравнения с модулем.	2	
2	Неравенства с модулем.	1	
3	Уравнения и неравенства.	2	
4	Метод интервалов.	2	
5	Решение заданий № 15.	1	
6	Уравнения и неравенства.	1	

7	Формулы тригонометрии.	3	
8	Преобразование тригонометрических выражений.	3	
9	Тригонометрические уравнения и неравенства.	3	
10	Отбор корней тригонометрического уравнения.	2	
11	Решение заданий из ЕГЭ.	1	
12	Задачи на движение. Задачи на работу.	3	
13	Задачи на проценты.	3	
14	Решение заданий из ЕГЭ.	1	
15	Задачи по планиметрии.	4	
16	Решение заданий из ЕГЭ.	3	
17	Итоговое занятие.	1	

Список литературы

- 1) Учебник. Алгебра и начала анализа 10 – 11. Автор А.Г.Мордкович.
- 2) Учебник. Геометрия 10 – 11. Автор Л. С. Атанасян.
- 3) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы. Авторы: А.П. Ершова, В.В. Голобородько. М: Илекса, 2010.
- 4) Материалы сайта РЕШУ ЕГЭ.
- 5) Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности для подготовки к ЕГЭ и другим формам выпускного и вступительного экзаменов. Составители: Г.И. Ковалёва, Т.И. Бузулина и др. Издательство «Учитель», 2005