

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Керчи Республики
Крым «Школа №10»

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО
учителей естественно-
математического цикла
МБОУ «Школа №10»
«15» 08 2021 г.

Руководитель МО

 Г.С. Абселямова

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

«15» августа 2021 г.

 И.В. Курилова

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Школа №10»

 К.В. Павловский от
приказ №26 от «11» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Практикум «Математика. Подготовка к ЕГЭ»
(общинтеллектуальное направление развития личности школьника)**

**11 класс
Среднее общее образование**

Количество часов: 34

Количество часов в неделю: 1 час

Составитель:

Курилова Ирина Владиславовна

Керчь
2021 г

Нормативные документы, определяющие содержание программы:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. приказа от 29.06.2017 № 613).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 № 442 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.10.2020 №1631 Об отмене нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора (с изменениями на 31 декабря 2020 года)
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».
- Рабочая программа воспитания, утвержденная приказом 178 от 31.08.2021г.
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 №2506-р «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.04.2014 №265 «Об утверждении плана мероприятий Министерства образования и науки Российской Федерации по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства
- Основная образовательная программа среднего общего образования (10-11 классы, ФГОС) МБОУ г.Керчи РК «Школа №10».
- План внеурочной деятельности Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения г.Керчи Республики Крым «Школа 10».

Данная программа предназначена для подготовки учащихся 11 класса общеобразовательной школы к ЕГЭ. Программа составлена на основании кодификатора требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике и спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2021 году единого государственного экзамена по математике.

Программа предназначена для 11 класса, рассчитана на 34 учебных часа. Данный элективный курс предназначен для повторения всех разделов курса математики и получения учащимися оптимальных баллов при сдаче единого государственного экзамена по математике.

Начинается изучение курса с наиболее простых тем, рассмотренных в курсе математики основной школы и 10 класса (соответствующих части В единого государственного экзамена по математике), затем по мере прохождения материала добавляются темы, соответствующие курсу 11 класса.

Последняя треть курса предназначена для рассмотрения заданий части С, изучения приёмов и методов решения наиболее трудных задач, расширение и углубление материала, изучаемого в курсе математики. Отрабатываются навыки решения заданий,

предлагаемых в контрольных измерительных материалах для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по математике.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные

- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, способной принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;
- развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

Метапредметные

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- формирование умений проводить доказательные рассуждения;
- развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- формирование умений видеть математическую задачу в практических ситуациях

Предметные:

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
- решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- решать геометрические задачи с применением соотношений и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, основных теорем для произвольного треугольника;
- решать геометрические задачи на клетчатой бумаге.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Особенности курса:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

Требования к уровню подготовленности учащихся.

- В результате изучения курса учащиеся должны уметь:
- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

Содержание программы

Алгебра(6часов)

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Тождественные преобразования степенных выражений и выражений содержащих корень.

Преобразование выражений, содержащих степень.

Тригонометрические функции их свойства, преобразование тригонометрических выражений.

Логарифмы. Вычисление. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Уравнения и неравенства (9 часов).

Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения

Логарифмические и показательные уравнения.

Системы уравнений, способы их решений.

Рациональные неравенства и системы неравенств. Модули. Уравнения и неравенства с модулем. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Текстовые задачи (5 часов).

Задачи на движение. Задачи на проценты. Решение задач на совместную работу.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Решение задач на смеси и сплавы.

Геометрия(5 часов).

Свойства планиметрических фигур. Вычисление площадей планиметрических фигур.

Треугольники. Решение треугольников

Правильные многогранники. Площадь боковой поверхности многогранников.
Векторы в пространстве. Задачи на построение и вычисление площади сечений.

Функции. (3 часа).

Функция. Построение, преобразование. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Касательная к графику функции.

Интегралы и производные. Исследование функции с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значение функции

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. 2 часа).

Решение задач на вероятность. Статистика. Решение задач на оптимизацию.

Обобщение и систематизация (4 часа).

Решение вариантов ЕГЭ и задач по материалам открытого банка заданий ЕГЭ ФИПИ.

Тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Алгебра	7
2	Уравнения и неравенства	9
3	Текстовые задачи	5
4	Геометрия	5
5	Функции.	3
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	3
7	Обобщение и систематизация.	2
	Всего	34