

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Керчи Республики Крым
«Школа № 26 имени Героя Советского Союза Д. Т. Доева»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель школьного МО
учителей математики, физики,
информатики

 Г.И. Ильина

Протокол № 4 от
31 августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

 О.В. Зорина

/Ф.И.О./

«31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ г. Керчи РК

«Школа № 26 имени Героя

Советского Союза Д.Т. Доева»

 О.Д. Гудков

Приказ № 239 от

31 августа 2020 г.



**Рабочая программа факультативного курса по математике
«Я сдам ЕГЭ»
среднего общего образования
в соответствии с ФГОС**

г. Керчь

Рабочая программа факультативного курса «Я сдам ЕГЭ» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования.
- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы- сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2011.
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10—11 классы- сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2016.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Программа реализуется соответственно учебникам и пособиям:

- **Алгебра и начала математического анализа. 10 класс:** учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни. Авторы: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.- М. : Просвещение, 2014.
- **Алгебра и начала математического анализа. 11 класс:** учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни. Авторы: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.– М: «Просвещение», 2014.
- **Геометрия. 10 -11 классы:** учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2014.
- ЕГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты./под ред. И.В.Ященко, - М.: Издательство Национальное образование»
- Ященко И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Типовые задания. Профильный уровень. Практика. Ключи и ответы– М.: Просвещение, 2018

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

На изучение курса отводится 1 час в неделю, 34 часа за учебный год.

Программа используется без изменений её содержания.

Уровень обучения – **базовый**.

Программа реализует следующие основные цели:

оказание индивидуальной и систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении и повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Программа способствует решению следующих задач:

- 1) развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- 2) подготовить обучающихся к экзаменам;
- 3) дать ученикам возможность проанализировать и раскрыть свои способности;
- 4) формировать навыки самостоятельной работы;
- 5) формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;

- 6) развитие коммуникативных и обще учебных навыков работы в группе, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.;
- 7) развитие способности к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

Планируемые результаты освоения факультативного курса

Программа курса обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

личностные -

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

метапредметные -

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 8) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 9) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

предметные -

- 1). уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владеть понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) осмыслить значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- 4) осмыслить идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- 5) понимать значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- 6) понимать возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- 7) знать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- 8) понимать различие требований, предъявляемых в доказательствах в математике естественных социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- 9) осмыслить роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знаний и для практики;
- 10) осмыслить вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Содержание факультативного курса

10 класс

Базовые навыки

Арифметические действия с целыми числами. Арифметические действия с дробями. Арифметические действия со степенями.

Перевод единиц измерений. Сравнение величин, прикидка и оценка, соответствия между величинами и их значениями.

Практические арифметические задачи с текстовым условием. Оптимальный выбор. Текстовые арифметические задачи с логической составляющей.

Практические задачи с текстовым условием на проценты.

Цель: научиться выполнять арифметические действия; анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты, пользоваться оценкой и прикидкой практических результатов; решать задачи на проценты, использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни.

Числа. Корни и степени. Основные законы алгебры. Формулы сокращённого умножения. Преобразование рациональных алгебраических выражений. Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями. Понятие и свойства степени с действительным показателем. Вычисление значений показательных выражений.

Цель: уметь применять формулы сокращённого умножения, преобразовывать рациональные алгебраические выражения, выполнять арифметические действия с арифметическими корнями и иррациональными выражениями, вычислять значения показательных выражений.

Уравнения и неравенства

Уравнения. Общие сведения об уравнениях. Линейные, квадратные, кубические уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения.

Системы уравнений. Обзор методов их решения. Использование графиков при решении систем.

Неравенства. Неравенства. Общие сведения о неравенствах. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Системы неравенств.

Цель: изучить приемы решения уравнений с одной переменной; методы решения систем уравнений; основные методы решения неравенств; а также уметь применять методы решения уравнений, неравенств и их систем на практике.

Функции. Функция. График функции. Чтение графиков функций.

Основные элементарные функции.

Цель: изучить свойства функции, графики основных элементарных функций, а также уметь находить область определения функции, множество значений функции; исследовать функции на экстремум, четность, периодичность.

Геометрия

Треугольник. Многоугольники

Треугольник. Параллелограмм. Прямоугольник, квадрат, ромб. Трапеция.

Окружность и круг

Окружность и круг. Вписанные и описанные окружности.

Прикладная геометрия

Геометрия на клетчатой бумаге.

Простейшие задачи в координатах.

Прикладная геометрия.

Цель: изучить свойства геометрических фигур (аксиомы, определения, теоремы), формулы для вычисления геометрических величин, а также уметь применять свойства геометрических фигур для обоснования вычислений, применять формулы для вычисления геометрических величин, записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые свойства геометрических фигур.

11 класс

Функции

Возрастание, убывание, точки максимума, минимума, наибольшие, наименьшие значения функции. Чтение графиков функций.

Основные элементарные функции

Цель: изучить свойства функции, алгоритм исследования функции, графики основных элементарных функций, а также уметь находить область определения функции, множество значений функции; исследовать функции на экстремум, четность, периодичность.

Начала математического анализа

Понятие производной. Производная как угловой коэффициент касательной. Вычисление производных. Уравнение касательной к графику функции. Чтение свойств производной функции по графику этой функции. Чтение свойств графика функции по графику производной этой функции.

Цель: изучить свойства функции, геометрический и физический смысл производной, а также уметь находить производную функции; находить наибольшее и наименьшее значения функции, экстремумы функции.

Алгебра

Вычисления и преобразования. Вычисления и преобразования по данным формулам.

Основы тригонометрии. Основные формулы тригонометрии. Вычисление значений тригонометрических выражений.

Логарифмы. Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Вычисление значений логарифмических выражений.

Цель: изучить методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень, логарифмы; способы преобразования тригонометрических и показательных выражений; а также уметь применять методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень, логарифмы на практике; применять способы преобразования тригонометрических и показательных выражений на практике.

Уравнения и неравенства

Простейшие показательные уравнения. Простейшие логарифмические уравнения. Простейшие тригонометрические уравнения.

Простейшие показательные неравенства. Простейшие логарифмические неравенства.

Цель: изучить методы решения показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, неравенств, а также уметь применять методы решения показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, неравенств на практике.

Геометрия

Планиметрия

Практические и прикладные задачи по планиметрии в ЕГЭ по математике. Задачи по планиметрии на вычисление в ЕГЭ по математике.

Многогранники

Призма, её элементы. Прямая призма. Правильная призма. Правильная треугольная призма. Площадь поверхности призмы. Объём призмы. Параллелепипед, его элементы. Прямоугольный параллелепипед. Куб.

Пирамида, её элементы. Правильная пирамида, её элементы. Правильная треугольная пирамида. Правильная четырёхугольная пирамида. Правильная шестиугольная пирамида. Пирамиды. Площади и объёмы.

Тела вращения

Сфера и шар, их элементы. Площадь сферы и объём шара.

Цилиндр, его элементы. Площадь поверхности цилиндра. Конус, его элементы. Площадь поверхности конуса. Объём цилиндра и объём конуса.

Изменение площади и объёма фигуры при изменении её элементов.

Практические и прикладные задачи по стереометрии в ЕГЭ по математике. Задачи по стереометрии на вычисление в ЕГЭ по математике.

Цель: изучить свойства геометрических фигур (аксиомы, определения, теоремы), формулы для вычисления геометрических величин, а также уметь применять свойства геометрических фигур для обоснования вычислений, применять формулы для вычисления геометрических величин, записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые свойства геометрических фигур.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Чтение данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц. Анализ и сопоставление данных, представленных в виде графиков, диаграмм и таблиц.

Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей.

Цель: научиться анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты, пользоваться оценкой и прикидкой практических результатов; использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни.

Тематическое планирование

10 класс

Раздел	Количество часов в рабочей программе
Базовые навыки	5
Треугольник. Многоугольники	3
Числа. Корни и степени.	5
Уравнения и неравенства	9
Окружность и круг	3
Функции	5
Прикладная геометрия	4
Итого	34

11 класс

Раздел	Количество часов в рабочей программе
Функции	2
Планиметрия	2
Начала математического анализа	6
Многогранники	3
Алгебра	7
Уравнения и неравенства	5
Тела вращения	3
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	6
Итого	34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109021994

Владелец Гудков Олег Дмитриевич

Действителен с 11.04.2023 по 10.04.2024