

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Владиславовская общеобразовательная школа»
Кировского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Руководитель МО
Андреюк Н.П.
Протокол № 1 от
«30» 08 2023г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по учебно-
воспитательной работе
МБОУ
"Владиславовская ОШ"
Мелеховская Г.Г.
«30» 08 2023г

«УТВЕРЖДЕНО»
И.о. директора МБОУ
"Владиславовская ОШ"
Погосян Д.А.
Приказ № 161 от
«30» 08 2023г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВ**

**Математика. Подготовка к ЕГЭ
11 класс**

Количество часов: 34 (1 час в неделю)

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Составитель:
Смаилова Эльзара Рефатовна,
учитель математики

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
МБОУ "Владиславовская ОШ"
Протокол от 30.08.2023 г. № 12

2023 год

Пояснительная записка

- Федеральный закон от 29.12.2012г.№273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897(с изменениями и дополнениями).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. №115 (вступает в силу с 1 сентября 2021 года)
- Учебный план МБОУ «Владиславовская ОШ» на 2023/2024 учебный год.
- Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 04.12.2014 №01-14/2014 «Об организации внеурочной деятельности».

Факультативный курс «Математика. Подготовка к ЕГЭ» является поддерживающим основным курсом математики в школе. Его особая установка – целенаправленная подготовка учащихся к выполнению большого количества уровней заданий вариантов ЕГЭ. Поэтому преподавание курса обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена. Преподавание факультативного курса строится как повторение и углубление изученных вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Методика проведения занятий курса предусматривает, что учащиеся имеют разный уровень учебных возможностей и обученности. Поэтому обучение строится таким образом, что сначала осуществляется повторение основ темы, а затем ее углубление. Основная методическая установка факультатива – организация самостоятельной работы учащихся, ведущей, направляющей роли учителя.

При реализации рабочей программы решаются также следующие **цели и задачи**:

- Формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.
- Развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности.

- Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.
- Овладение математическими знаниями, владение научной терминологией, эффективное её использование; применение знаний вне стандартных и проблемных ситуациях;

Планируемые результаты освоения факультативного курса

- овладеть математическими знаниями;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- изучить методы решения планиметрических задач;
- систематизировать по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- изучить функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрыть политехническое и прикладное значение общих методов математики, связанных с исследованием функций;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в тоже время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии, стереометрии;
- знать основные формулы тригонометрии простейшие тригонометрические уравнения;

- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- знать алгоритм исследования функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь решать системы уравнений и системы неравенств;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- проводить полные обоснования при решении задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) не сложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание учебного факультативного курса

Тема 1. Выражения и преобразования (4 час.)

Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции. Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений. Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений.

Тема 2. Уравнения (5час.)

Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Логарифмические уравнения. Метод равносильности.

Тема 3.Неравенства(4час.)

Модуль. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические неравенства.

Тема 4. Исследование функции элементарными методами (5час.)

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций; монотонность, периодичность, четность и нечетность, экстремумы, ограниченность. Графическая интерпретация. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия

Относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Исследование функции.

Тема 5. Применение производной (6час.)

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производная основных элементарных функций. Исследование функции по графику ее производной. Наибольшее или наименьшее значения функции на указанном промежутке.

Тема 6. Текстовые задачи (5час.)

Задачи на части и проценты. Задачи на выполнение определенного объема работ. Задачи на движение. Задачи на сплавы, растворы и смеси. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Вероятность и статистическая частота наступления события.

Тема 7. Решение геометрических задач (5час.)

Подобие треугольников. Свойства медиан и биссектрис. Свойства касательных, хорд, секущих. Теоремы косинусов, синусов. Применение тригонометрии и к решению геометрических задач. Площадь многоугольников. Угол между двумя прямыми. Расстояние от точки до прямой. Уравнение плоскости. Построение сечений. Угол между двумя плоскостями. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Сфера и многоугольники. Метод координат в пространстве, многогранники, тела вращения, объемы многогранников и тел вращения.

Тематический план

№	Содержание	Количество часов
1	Выражения и преобразования	4
2	Уравнения	5
3	Неравенства	4
4	Исследование функции элементарными методами	5
5	Применение производной	6
6	Текстовые задачи	5
7	Планиметрия. Стереометрия	5
	Итого	34

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 259083907921181952501347624724699269454793049323

Владелец Погосян Давид Артурович

Действителен с 25.09.2023 по 24.09.2024