

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Добровская школа-гимназия имени Я.М.Слонимского»
Симферопольского района Республики Крым
ОКПО 00793762; ОГРН 1159102010253; ИНН /КПП 9109008822/910901001
ул.Комсомольская, 1-А, с. Доброе, Симферопольский район, РК, 297571
тел/факс 0(652) 31-12-24, e-mail: dobrovskijuvk@mail.ru ИНН 9109008822

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
естественно – математического
направления

Руководитель МО

Муедина Г.О. Муединова

Протокол № 15 от 26.08.2020г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

УВР

М.К.Кальченко

27.08. 2020г.



Рабочая программа

факультатива

**«Подготовка к ЕГЭ по математике»
для 11-Б класса**

Срок реализации программы:

01.09.2020-25.05.2021

Составил учитель: Ступина Валентина Васильевна

с. Доброе, 2020г.

Рабочая программа факультативного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» для 11-Б класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года №1089 (ред.от23.06.2015 «Об утверждении федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего, среднего(полного) общего образования», Основной образовательной программой среднего общего образования (10-11 классы ФК ГОС) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Добровская школа-гимназия им. Я.М. Слонимского» Симферопольского района Республики Крым, утвержденной приказом от 30.08.2019 №428-о.

Рабочая программа факультативного курса по математике «Подготовка к ЕГЭ по математике» разработана в соответствии авторской программой факультативного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике» Печниковой О.И., учителя математики муниципального бюджетного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 5 » г. Ефремов.

При реализации рабочей программы используются учебники:

- Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин], - М.: Просвещение, 2014. – 464с.: ил.- (МГУ – школе);
- Геометрия, 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.], - М.: Просвещение, 2014. – 255с.:ил.- (МГУ – школе);
- Алгебра и начала математического анализа: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2014.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ

В результате изучения факультативного курса ученик должен:

Знать/понимать

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений; их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, тригонометрические функции, логарифмы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;

Начала математического анализа

Уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные, логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- находить вероятность и статистическую частоту наступления события;
- применять формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

Планиметрия. Стереометрия.

Уметь:

- решать задачи с использованием подобия треугольников, теоремы синусов, теоремы косинусов на нахождение элементов треугольника;
- решать задачи на использование свойств касательных и секущих;
- решать задачи на нахождение площадей многоугольников;
- решать стереометрические задачи

Текстовые задачи прикладного характера.

Уметь:

- решать задачи на части и проценты, на выполнение определенного объема работ, задачи на движение, задачи на сплавы, растворы и смеси.

Обучение по курсу осуществляется в виде практических занятий с учащимися. Занятия проводятся в форме урока.

Содержание 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 (5 час.)

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** (5 час.)

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

Тема 4. **Системы уравнений** (2час.)

Линейные системы. Нелинейные системы

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

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 6. **Применение производной** (2час.)

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 7. **Текстовые задачи** (5 час.)

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 8. **Планиметрия. Стереометрия** (5час.)

Подобие треугольников. Свойства медиан и биссектрис. Свойства касательных, хорд, секущих. Теоремы косинусов синусов. Применение тригонометрии 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, объёмы многогранников и тел вращения

Тема 9. **Решение задач по всему курсу** (2 часа)

Задачи на движение. Задачи на совместную работу.

Тематическое планирование

№	Содержание	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
1	Выражения и преобразования	4	4
2	Уравнения	5	5
3	Неравенства	5	5
4	Системы уравнений и неравенств	2	2
5	Исследование функции элементарными методами	4	4
6	Применение производной	2	2
7	Текстовые задачи	5	5
8	Планиметрия. Стереометрия	5	5
9	Решение задач по всему курсу	2	2
	Итого	34	34

