



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОЛЕССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

г. Полесск ул. Шевчука, дом 10, телефон/факс: 8-401-58-3-53-65

СОГЛАСОВАНО

на заседании Педагогического совета
МАОУ «Полесская СОШ»
протокол № 1 от 30.08.2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор
МАОУ «Полесская СОШ»
С.А. Головачёв
от 30.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору
МАТЕМАТИКА ПЛЮС
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПОЛЕССК

2019г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный курс носит обобщающий характер и направлен на закрепление умений и навыков, полученных в 5 – 9 классах.

С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Цели курса: подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ и ГВЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Воспитательное назначение курса.

Обучение потребует от учащихся умственных и волевых усилий, развитого внимания, воспитания таких качеств, как активность, творческая инициатива, умений коллективно-познавательного труда.

Задачи курса: повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса математики с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;

- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами;
- формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач;
- осуществление работы с дополнительной литературой;
- акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы;
- расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решения различных уравнений и неравенств; а также их систем
- исследования элементарных функций.

Особенности курса:

- Краткость изучения материала.
- Практическая значимость для учащихся

Курс рассчитан на 34 часа за год. Занятия проводятся один раз в неделю.

Формы контроля:

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Данный элективный курс позволяет учителю вести планомерную подготовку к экзамену, включая задания в классную и домашнюю работу. Учащиеся имеют возможность самостоятельно выстраивать тактику подготовки к экзамену с использованием материалов данного издания, открытого банка математических заданий с опорой на школьные учебники.

Данный элективный курс позволят не только успешно подготовиться к экзамену, но и закрепить математические знания, которые пригодятся в обычной жизни и при продолжении образования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Выпускник научится / получит возможность узнать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе; 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; вероятностный характер различных процессов окружающего мира; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения при решении математических и практических задач; как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

· описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль № 1. АЛГЕБРА. / 13 часов /

Тема 1.1 Числовые выражения. / 4 часа /

Свойства степени с натуральным показателями. Сравнение, сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел, десятичных дробей и обыкновенных дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных чисел. Порядок выполнения действий. Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений.

Тема 1.2 Степень и её свойства. / 2 часа /

Свойства степени с целым показателями. Приёмы разложения на множители. Свойства арифметических действий. Нахождение значений переменной.

Тема 1.3 Уравнения и неравенства. / 2 часа /

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений. Равносильные уравнения.

Тема 1.4 Преобразование алгебраических выражение. / 2 часа /

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных. Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования

рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 1.5 Графики линейной, квадратичной и обратно-пропорциональной функции / 3 часа /

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

Модуль № 2. ГЕОМЕТРИЯ. / 13 часов /

Тема 2.1 Основные утверждения и теоремы. / 4 часа /

Основные понятия и утверждения геометрии. Аксиома параллельных прямых. Свойства и признаки параллельных прямых. Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный, равносторонний и прямоугольный треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Теорема о сумме углов треугольника. Свойства равнобедренных, равносторонних и прямоугольных треугольников. Неравенство треугольников. Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Ромб, прямоугольник, квадрат и их свойства. Трапеция и её свойства. Средняя линия трапеции. Правильные многоугольники. Касательная к окружности и ее свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Задачи на доказательство.

Тема 2.2 Длины. / 3 часа /

Теорема Пифагора. Средняя линия трапеции. Периметр треугольника и четырёхугольника.

Тема 2.3 Углы. / 3 часа /

Вычисление углов треугольника и четырёхугольника. Сумма углов треугольника и четырёхугольника. Внешний угол треугольника. Центральный и вписанный углы.

Тема 2.4 Площадь. /3 часа /

Вычисление площадей. Нахождение площади фигур по формулам. Площадь квадрата. Площади треугольника. Площадь прямоугольника. Площади ромба.

Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь круга. Площадь кругового сектора. Площадь фигуры через его периметр и радиус вписанной и описанной окружностей.

Модуль 3. РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. / 8 часов /

Тема 3.1 Графики. / 1 часа /

Чтение данных показателей по графику.

Тема 3.3 Статистика. / 1 часа /

Анализ данных показателей по диаграмме.

Тема 3.4 Вероятность. / 1 час /

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

Тема 3.5 Подсчёт по формулам. / 1 часа /

Подсчёт данных по готовой формуле.

Тема 3.6 Прикладные задачи геометрии. / 1 часа /

Вычисление длины и площади участка. Нахождения расстояния на местности. Вычисления величины угла приборов. Нахождения осей симметрии на местности. Нахождения поворота угла на местности.

Обобщающее повторение. / 1 час /

Решение задач из контрольно измерительных материалов ОГЭ (первая часть из тренировочных вариантов).

Обобщающее повторение. / 2 часа /

Решение задач из контрольно измерительных материалов ОГЭ (полный текст тренировочного варианта).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ занятия	Тема занятия	Количество часов
1	Числовые выражения.	1
2	Числовые выражения.	1
3	Числовые выражения.	1
4	Числовые выражения.	1
5	Степень и её свойства.	1
6	Степень и её свойства.	1
7	Уравнения и неравенства.	2
8	Уравнения и неравенства.	
9	Преобразование алгебраических выражений.	2
10	Преобразование алгебраических выражений.	
11	Графики линейных, квадратичных	2
12	Графики линейных, квадратичных	
13	Решение систем уравнений с помощью графиков.	1
14	Основные утверждения и теоремы.	4
15	Основные утверждения и теоремы.	
16	Основные утверждения и теоремы.	
17	Основные утверждения и теоремы.	
18	Длины.	3
19	Длины.	
20	Длины	
21	Углы.	3
22	Углы.	
23	Углы.	
24	Площадь.	3
25	Площадь.	
26	Площадь.	
27	Графики.	1
28	Статистика.	1
29	Вероятность.	1
30	Подсчёт по формулам.	1
31	Прикладные задачи геометрии.	1
32	Итоговая контрольная работа	1
33	Тренировочная работа.	2
34	Тренировочная работа.	