

**Краткая аннотация к рабочей программе учебного предмета «Математика». 9 класс**

Уровень обучения	Особенности курса	Основное содержание
Базовый уровень	<p>Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и Основной образовательной Программой основного общего образования МКОУ СШ №2 г. Дубовки</p> <p>Содержание математики 7-9 классов по содержательно-методическим линиям представлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и Распоряжением Правительства Российской Федерации 24.12.2013 № 2506-р о Концепции развития математического образования в Российской Федерации».</p>	<p>уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.</p> <p><u>Неравенства</u> Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.</p> <p><u>Функции</u> Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции .Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и промежутки убывания функции. Квадратичная функция их свойства и графики.</p> <p><u>Числовые последовательности</u> Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы <math>n</math> –первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой <math> q  &lt; 1</math>. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.</p> <p><u>Элементы прикладной математики</u> Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.</p> <p><u>Алгебра в историческом развитии.</u> Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-</p>

й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л.Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. Н.И.Лобачевский. В.Я.Буняковский. А.Н.Колмогоров. Ф.Виет. П.Ферма. Р.Декарт. Н.Тарталья. Д.Кардано. Н.Абель. Б.Паскаль. Л.Пизанский. К.Гаусс.

#### Многоугольники.

Синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 0 до 180°. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

#### Измерение геометрических величин

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Понятие площади круга. Площадь сектора.

#### Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

#### Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

#### Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры.. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

#### Элементы логики

Определение. Аксиом и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условие. Употребление логических связок *если..., то..., тогда и только тогда*.

#### Геометрия в историческом развитии.

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия – наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И.Лобачевский. Л.Эйлер. Фалес. Пифагор.

