**Аннотация к рабочей программе по алгебре 9 класс**

**на 2019-2020 учебный год.**

* 1. **Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.**

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 9 класса основного общего образования составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,2004г, Примерной программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы: проект.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012, основной образовательной программы школы на 2019-2020 учебный год.

 Учебно-методический комплект:

Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [авторы Ю.М. Колягин, М.В Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин]. – 2-е издание - М.: Просвещение, 2018;

Рабочая тетрадь для 9 класса / [авторы Ю.М. Колягин, М.В Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин]-М.: Просвещение, 2018;

**Характеристика предмета**

 **Цели изучения**

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической     деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
* формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

 **Задачи изучения**

* развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
* овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
* изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

 В соответствии с учебным планом на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 учебных часа в неделю, всего 100 часов, из них тематических контрольных работ 3 часа, которые распределены по разделам следующим образом: «Степень с рациональным показателем» 1 час, «Степенная функция» 1 час, «Прогрессия» 1 час. Кроме того запланированы стартовая контрольная работа 1 час и 3часа на проведение пробного экзамена.

Подготовка к ОГЭ проводится на каждом уроке в течении 10-15 минут.

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам и изменение даты проведения уроков (в том числе контрольных работ) с учетом хода усвоения учебного материала обучающимися или в связи с другими объективными причинами.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

В результате изучения курса алгебры 9-го класса обучающиеся должны:

знать/понимать

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь:

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
* изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу
* находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение математики (алгебра) на этапе основного общего образования в 9 классе в объеме 105 часа. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2019-2020 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ № 1 курс реализуется за 100 часа. Учебный материал изучается в полном объеме.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Повторение курса алгебры 8 класса. (9 часов)**

Выражения и их преобразования. Квадратные корни. Уравнения.Квадратичная функция, её свойства и график.Неравенства.Системы уравнений с двумя неизвестными. Системы неравенств с одним неизвестным.

**Степень с рациональным показателем. (23 часа)**

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n-й степени, степень с рациональным показателем.

Основная цель — сформировать понятие степени с целым показателем; выработатьумение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целымпоказателем; ввести понятия корня n-й степени и степени с рациональным показателем.

**Степенная функция. (25 часов)**

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция .

Основная цель — выработать умение исследовать по заданному графику функции у = х2, у= х3, у=1/x, y=x1/2, y=k/x, y=ax2+bx+c.

**Прогрессии. (17 часов)**

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрическойпрогрессий.

**Случайные события. (7 часов)**

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Основная цель — познакомить учащихся с различными видами событий, с понятиемвероятности события и с различными подходами к определению этого понятия;сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможныхисходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности I события послепроведения серии однотипных испытаний.

**Случайные величины. (6 часов)**

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Основная цель — сформировать представления о закономерностях в массовых случайныхявлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных;обучить нахождению центральных тенденций выборки.

**Множества. Логика. (5 часов)**

Множества.Высказывания. Теоремы.Уравнение окружности. Уравнение прямой.Множество точек на координатной плоскости.

Основная цель – формирование представлений о подмножестве, множестве, элементахмножества, о характеристическом свойстве, о кругах Эйлера, о разности множеств, одополнении до множества, о числовые множества, пересечении и объединении множеств,совокупности.

**Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.(6 часов)**

**Составитель.**

Учитель математики высшей квалификационной категории Петрова Анна Ивановна.