**Аннотация к рабочей программе по алгебре 10 класс**

**на 2019-2020 учебный год.**

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

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования по математике 2004 г, Примерной программы по математике среднего общего образования (Просвещение 2011г), УМК Колягина Ю. М. под редакцией Жижченко А.Б., «Алгебра и начала анализа, 10 класс», (Просвещение, 2010г.),основной образовательной *программы школы на 2019-2020 учебный год.*

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса алгебры на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи:**

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Изучение алгебры в 10 классе направлено на достижение следующих **целей**:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления,  элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

В ходе преподавания математики в основной школе следует обратить внимание на овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретение опыта:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной формах, использования различных языков математики (словестного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* развить представление о числах и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру; пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами; логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный,  символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* получить представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях вывода и прогнозов, носящих вероятностный характер;

###### **Место предмета в базисном учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение геометрии на этапе среднего общего образования в 10 классе в объеме 102 часов. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2019-2020 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №1 курс программы реализуется за 102 часа. Учебный материал изучается в полном объеме.

Предусмотрены 9 контрольных работ, стартовая работа, самостоятельные работы. Промежуточная аттестация проводится в форме ЕГЭ. Во всех работах включены задания обязательного минимума обучения.

Подготовка к ЕГЭ проводится на уроке в течении 10-15 мин., а также на уроках повторения.( см. календарно-тематическое планирование)

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.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.**

В результате изучения курса учащиеся должны:

***Знать/понимать:***

-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;

идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и

внутренних задач математики;

-значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой

деятельности;

различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках,

на практике;

-роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики длядругих областей знания и для практики;

-вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

***Уметь:***

-выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значениякорня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;

-пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

-применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

-находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

-выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях

-проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические

функции;

-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;-находить сумму бесконечно убывающей геометрический прогрессии;

-вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных,

используя справочные материалы;

-исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

-решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

-решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

-вычислять площадь криволинейной трапеции;

-решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения,

их системы;

-доказывать несложные неравенства;

-решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия

задачи;

-изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

-находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;

-решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

-решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля;

-вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;

-вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисления длин и площадей реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и

вычислительные устройства

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

***Тема 1*. «Повторение курса алгебры основной школы». 7 ч.**

***Тема 2. « Многочлены. Алгебраические уравнения». 13 ч.***

***Тема 3.* «Степень с действительным показателем». 12 ч.**

***Тема* 4. «Степенная функция» . 13 ч**

***Тема 5.*  «Показательная функция». 15 ч.**

***Тема 6.* «Логарифмическая функция» . 23 ч.**

***Тема 7.* «Тригонометрические формулы». 24 ч**

***Тема 8.* «Тригонометрические уравнения». 17 ч**

***Тема 9.* « Делимость чисел». 9 ч.**

***Тема 10.*  «Повторение» . 9 ч.**

**Составитель.**

Учитель математики высшей квалификационной категории Петрова Анна Ивановна.