**Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам анализа 11 класс**

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

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения алгебры и начала анализа в 11 классе отводится ***102 часа из расчета 3 часа в неделю, 34 недели.*** Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2017 - 2018 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ № 1 курс программы реализуется за ***98*** часов. Учебный материал изучается в полном объеме.

Предусмотрены ***4*** контрольные работы. Запланирована входная контрольная работа по текстам ЕГЭ-2017 базовый уровень. В течение всего года проводятся пробные экзамены в форме ЕГЭ.

Оставляю за собой право в течение учебного года вносить коррективы в рабочую программу, если на то будут причины (плохое усвоение той или иной темы), а также вносить изменения в тексты контрольных работ по той же причине.

**2. Цель изучения учебного предмета**

* 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.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: ***«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»,*** 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.

**3. Структура учебного предмета.**

**Тема 1. «Повторение курса алгебры и начал анализа.**

**10 класса»(4 часа).**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления
* Функции

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика.***

* Действительные числа.
* Степенная функция, ее свойства и график.
* Показательная функция, ее свойства и график.
* Логарифмическая функция, ее свойства и график.

**Тема 2. «Тригонометрические функции» (25 часов).**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Функции

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика.***

* Область определения тригонометрических функций.
* Множество значений тригонометрических функций.
* Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.
* Свойства функций *у=cosx, y=sinx*.
* Графики функций *у=cosx, y=sinx*.
* Свойства функции *y=tgx*
  + - График функции *y=сtgx*.

**Тема 3. «Производная и ее геометрический смысл» (25 часов).**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Функции

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика.***

* Понятие о пределе и непрерывности функции.
* Производная. Физический смысл производной.
* Таблица производных
* Производная суммы, произведения и частного двух функций.
* Геометрический смысл производной.
* Уравнение касательной.

**Тема 4. «Применение производной к исследованию функций» (28 часов).**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Функции

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика.***

* Исследование свойств функции с помощью производной.
* Нахождение промежутков монотонности.
* Нахождение экстремумов функции
* Построение графиков функций.
* Нахождение наибольших и наименьших значений.

**Тема 5. «Интеграл» (11 часов).**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Функции

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика.***

* Первообразная.
* Правила нахождения первообразных
* Площадь криволинейной трапеции.
* Вычисление интегралов.

**Темы 6 «Комбинаторика и элементы теории вероятностей» (9 часов).**

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления.
* Множества и комбинаторика**.**
* Статистика.
* Вероятность.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика.***

* Перестановки, сочетания и размещения в комбинаторике.
* Случайные события и их вероятности.

**Тема 7. «Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа»**

Раздел математики. Сквозная линия.

• Вычисления и преобразования

• Уравнения и неравенства

• Функции

• Множества и комбинаторика. Статистика. Вероятность.

**4. Основные образовательные технологии.**

     В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и  формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и  формы проведения занятий: технология проблемного обучения, развивающего обучения, дифференцированного  обучения, ИКТ.

**5.Требования к результатам освоения учебного предмета.**

Уметь:

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
* вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы.

***Уровень возможной подготовки обучающегося.***

* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используясвойства функций и их графиков;
* вычислять площади с использованием первообразной;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* 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.
* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.
* построения и исследования простейших математических моделей.

**6. Формы контроля**

Программой предусмотрено проведение практических и контрольных работ.

Промежуточная аттестация проходит согласно Положению о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

**7. Учебно-методический комплекс**

* 1. 1. Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева и др. «Алгебра и начала математического анализа», Москва. Просвещение, 2010г.
  2. А.Л.Семенов, И.В.Ященко «3000 задач по математике»,Москва.Экзамен,2012г.
  3. А.Л.Семенов, И.В.Ященко «Математика ЕГЭ», Москва. Национальное образование, 2011-2013г.
  4. Л.И. Мартышова «Открытые уроки алгебры 9-11классы», Москва. ВАКО,2012г.
  5. Вестник образования.
  6. Библиотека учителя и школьников. Математика для школьников.
  7. Ф.Ф.Лысенко « Математика. Подготовка к ЕГЭ», Ростов- на-Дону, Легион, 2013г.
  8. Д.А.Мальцев « Математика. Подготовка к ЕГЭ. 10-11 класс»,Москва. Народное образование, 2013г.

**8. Составитель**

*Учитель информатики и математики – Терещенко Людмила Николаевна*