

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -
отделение Озернинская школа – детский сад**

РАССМОТРЕНО

на заседании
экспертной
группы учителей
математики
протокол от
«__27__» августа
2020г № __1__

СОГЛАСОВАНО

старший методист


-----/В.Н.Мотенко/
30 августа 2020г.

УТВЕРЖДЕНО

приказ МАОУ «Викуловская
СОШ №2»
от 31 августа 2020г. № 78/ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по _алгебре и началам анализа
(базовый уровень)**

класс 11

учителя _Лаптевой Татьяны Васильевны

на 2020 – 2021 учебный год

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -**

отделение Озернинская школа-детский сад

Аннотация

к рабочей программе по алгебре и началам анализа, 11 класс ,(базовый уровень)
учителя Лаптевой Татьяны Васильевны

на 2020/2021 учебный год

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса ,(базовый уровень)
составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень), утверждённый приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г №1089;
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)
4. Программа для общеобразовательных учреждений сост. Т.А. Бурмистрова .
Программа по алгебре и началам анализа, 10-11 классы Просвещение, 2016
5. Учебный план среднего общего образования муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» утверждённый Приказом от «22» июня 2020 г. № 51/2-ОД;
6. Годовой календарный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020-2021 учебный год, утверждённый председателем УС МАОУ «Викуловская СОШ №2», протокол от 19.06.2020г. № 6

. Согласно учебному плану МАОУ « Викуловская школа №2» на 2020-2021 учебный год рабочая программа рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю).

Содержание рабочей программы полностью соответствует авторской . В авторскую программу внесены изменения. В начале учебного года предусмотрено проведение входной контрольной работы. После каждой контрольной работы предусмотрена работа над ошибками – или полностью урок, или совместно с изучением нового материала. В конце учебного года после того, как изучен весь программный материал, запланирована промежуточная аттестация.

Для реализации рабочей программы используются:

1. Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 кл.общобраз.учреждений/– 18 изд.-М.: Просвещение, 2017г.
2. В.К.Шарапова. . Алгебра и начала анализа 10-11, тематические тесты: учеб.пособие./ – Ростов н/Д.: Феникс, 2017.

3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 10 класс / сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2015

1.Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики на базовом уровне выпускник должен

знать/понимать:

- ✓ значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике;
- ✓ широту и в то же время 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; 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;

алгебра

уметь

- ✓ 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;
- ✓ 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;

Функции и графики

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;
- ✓ решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

Начала математического анализа

уметь

- ✓ вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- ✓ исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- ✓ вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

уметь

- ✓ решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- ✓ составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- ✓ использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- ✓ изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ построения и исследования простейших математических моделей;

элементы комбинаторики

уметь:

- ✓ решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- ✓ вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- ✓ использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- ✓ анализа информации статистического характера.;

2.Содержание

1.Повторение курса 10 класса (4 ч)

Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Степенная функция. Основные цели: формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры; овладение умением обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 10 класса; развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики

2. Тригонометрические функции (13 ч)

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$.

3.Производная и её геометрический смысл (17 ч)

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

4.Применение производной к исследованию функций (16 ч)

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

5.Интеграл (15 ч)

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

Основные цели: формирование представлений о первообразной функции, о семействе первообразных, о дифференцировании и интегрировании, о таблице первообразных, о правилах отыскания первообразных; формирование умений находить для функции первообразную, график которой проходит через точку, заданную координатами; овладение умением находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиками функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, ограниченной прямыми $x = a$, $x = b$, осью Ox и графиком $y = h(x)$.

6. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Статистика. (19 ч)

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев: вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».

7. Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 10 - 11 классы (12 ч).

3. Тематическое планирование

№ урока	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем уроков
		Повторение курса 10 класса (4ч)
1.	4,09	Повторение показательной функции, уравнений, неравенств.
2.	8,09	Повторение логарифмической функции, уравнений,
3.	8,09	Повторение. Решение иррациональных уравнений и
4.	11,09	Входная контрольная работа.
		Тригонометрические функции (13ч)
5	15,09	Область определения и множество значений
6	15,09	Область определения и множество значений
7	18,09	Четность, нечетность, периодичность
8	22,09	Четность, нечетность, периодичность
9	22,09	Свойства функции $y = \cos x$
10	25,09	Свойства функции $y = \cos x$
11	25,09	Свойства функции $y = \sin x$
12	6,10	Свойства функции $y = \sin x$
13	6,10	Свойства функции $y = \tan x$
14	9,10	Свойства функции $y = \tan x$
15	13,10	Обратные тригонометрические
16	13,10	К/р №1 по теме
17	16,10	Работа над ошибками. Коррекция знаний обучающихся
		Производная. 17 ч
18	16,10	Производная.
19	19,10	Производная.
20	20,10	Производная степенной функции
21	20,10	Производная степенной функции
22	23,10	Производная степенной функции
23	23,10	Правила дифференцирования.
24	10,11	Правила дифференцирования.
25	10,11	Правила дифференцирования.
26	13,11	Правила дифференцирования.
27	17,11	Производные некоторых элементарных функций

28	17,11	Производные некоторых элементарных функций
29	20,11	Производные некоторых элементарных функций
30	24,11	Геометрический смысл производной
31	27,11	Геометрический смысл производной
32	27,11	Геометрический смысл производной
33	1,12	контрольная работа №2 по теме «Производная»
34	4,12	Работа над ошибками. Коррекция знаний обучающихся по
Применение производной (16ч)		
35	4,12	Возрастание и убывание функции.
36	8,12	Возрастание и убывание функции.
37	11,12	Возрастание и убывание функции.
38	11,12	Экстремумы функции.
39	15,12	Экстремумы функции.
40	18,12	Экстремумы функции.
41	18,12	Применение производной к построению графика функции
42	22,12	Применение производной к построению графика функции
43	25,12	Применение производной к построению графика функции
44	25,12	Применение производной к построению графика функции
45	12,01	Наименьшее и наибольшее значение функции
46	15,01	Наименьшее и наибольшее значение функции
47	15,01	Наименьшее и наибольшее значение функции
48	19,01	Систематизация и обобщение знаний.
49	22,01	К/р №3 по теме «Применение производной»
50	22,01	Работа над ошибками. Коррекция знаний обучающихся по теме
Интеграл -15 ч		
51	26,01	Первообразная.
52		Первообразная.
53		Правила нахождения первообразных.
54		Правила нахождения первообразных.
55		Площадь криволинейной трапеции и интеграл
56	5,02	Площадь криволинейной трапеции и интеграл
57	5,02	Площадь криволинейной трапеции и интеграл
58	9,02	Вычисление интегралов
58	12,02	Вычисление интегралов
59	12,02	Вычисления площадей с
59	16,02	Вычисления площадей с помощью интегралов
60	20,02	Вычисления площадей с помощью интегралов
61	20,02	Вычисления площадей с помощью интегралов
62	27,02	Систематизация и обобщение знаний
63	27,02	Систематизация и обобщение знаний
64	2,03	К/р №4 по теме «Интеграл»
65	5,03	Работа над ошибками. Коррекция знаний обучающихся по теме
Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Статистика. (19 ч)		
66	5,03	Правило произведения и суммы
67	9,03	Перестановки
68	12,03	Размещения
69	12,03	Сочетания и их свойства
70	16,03	Бином Ньютона
71	19,03	Решение задач по теме «Комбинаторика».
72	19,03	Систематизация и обобщение знаний.
73	30,03	проверочная работа по теме «Комбинаторика»
74	2,04	События. Комбинации событий. Противоположное событие
75	2,04	Вероятность события
76	6,04	Сложение вероятностей
77	9,04	Независимые события. Умножение вероятностей.
78	9,04	Статистическая вероятность
79	13,04	Систематизация и обобщение знаний.
80	16,04	К/р № 5 по теме «Элементы теории вероятностей»
81	16,04	Случайные величины

82	20.04	Центральные традиции
83	23.04	Меры разброса
84	23.04	Решение задач по теме «Статистика»
Итоговое повторение курса		
85	27.04	Действия над рациональными числами
86	30.04	Показательные уравнения
87	30.04	Логарифмы и их свойства
88	4.05	Решение логарифмических уравнений
89	7.05	Решение текстовых задач с практическим содержанием
90	7.05	Промежуточная аттестация (итоговая контрольная работа)
91	11.05	Работа над ошибками
92	14.05	Чтение графиков и диаграмм
93	14.05	Текстовые задачи на проценты
94	18.05	Решение текстовых задач на движение
95	21.05	Решение текстовых задач на работу
96	21.05	Комплексное повторение
97	25.05	Комплексное повторение
98-		резерв
99		резерв
100		резерв
101		резерв
102		резерв