

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

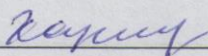
РАССМОТРЕНО

на заседании экспертной
группы учителей
математики и информатики
протокол от

«__28__» августа 2020г №
__1__

СОГЛАСОВАНО

старший методист
Харитонов Л.А./



30 августа 2020 г

УТВЕРЖДЕНО

приказ МАОУ "Викуловская
СОШ №2"

от «31 __» августа 2020 г

№ 78/1 - ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ алгебре _____ название предмета
класс _____ 11 _____

учителя _____ Макарова А.А _____
на 2020 – 2021 учебный год

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»
Отделение Коточиговская школа-детский сад**

**Аннотация
к рабочей программе по алгебре и началам математического анализа, 11 класс,
учителя Макарова А.А.
на 2020/2021 учебный год**

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 11 класса составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (с изменениями от 03.06.2008, 31.08.2009, 19.10.2009, 10.11.2011, 24.01.2012, 31.01.2012, 23.06.2015, 07.06.2017),
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по алгебре и началам математического анализа (базовый уровень);
4. Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа для 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2018 г
5. Учебный план основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 22.06.2020 № 51/2- ОД;
6. Годовой календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год.

В соответствии с учебным планом среднего общего образования МАОУ "Викуловская СОШ №2" на 2019-2020 учебный год рабочая программа по алгебре и началам математического анализа 11 класса (базовый уровень) рассчитана на 99 учебных часа, из расчёта - 3 учебных часа в неделю.

В рабочей программе незначительно перераспределено количество часов на изучение тем, отводимое в авторской программе. В конце учебного года 1 час резервного времени выделен для проведения промежуточной аттестации за курс 11 класса.

Также в темах за счёт резервных часов авторской программы выделены уроки на организацию анализа тематических контрольных работ и работ над ошибками, с целью своевременной коррекции знаний, умений, навыков и организации индивидуальной работы по ликвидации пробелов,

Для реализации рабочей программы используются:

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Алгебра и начала математического анализа, 11 класс, Просвещение, 2014 г
2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса /Б.М. Ивлёв, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2009.
3. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.
4. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2011.

1. Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения математики ученик должен:

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 геометрического языка как средства 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 для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

В результате изучения курса алгебры и начал анализа учащиеся 10 классов должны уметь:

- находить значения корня, степени, логарифма с помощью таблиц;
- выполнять тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические уравнения;
- иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств;
- решать иррациональные, показательные, логарифм и неравенства;
- иметь наглядные представления об основных свойствах функции, иллюстрировать их с помощью графических изображений;
- изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства функции для уравнения и оценки её значений;
- представлять комплексное число в алгебраической и тригонометрической формах;
- выполнять операции сложения, вычитания, умножения и деления чисел, записанных в алгебраической форме, операции умножения и деления чисел, представленных в тригонометрической форме;

2. Содержание учебного предмета.

Вычисления и преобразования

Корень степени n . Степень с рациональным показателем и ее свойства. Правила действий со степенями. Понятие о степени с иррациональным показателем.

Логарифм. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода от одного основания логарифма к другому.

Тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений.

Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента. Формулы сложения и следствия из них. Формулы приведения. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Уравнения и неравенства

Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения; общие формулы решения уравнений

$\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. системы уравнений с двумя переменными.

Показательные и логарифмические неравенства.

Использование графиков для решения уравнений, неравенств, систем.

Функции

Числовые функции. Область определения и множество значений функции. Свойства функции: непрерывность, возрастание и убывание, экстремумы, сохранение знака.

Тригонометрические функции (синус, косинус, тангенс и котангенс), их свойства. Графики тригонометрических функций. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.

Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Таблица производных. Правила дифференцирования суммы, произведения и частного двух функций. Производная функций вида $y = f(kx + b)$.

Исследование функций с помощью производной: нахождение экстремумов функций, наибольшего и наименьшего значений, промежутков монотонности. Построение графиков функций.

Первообразная функция. Задача о площади криволинейной трапеции.

3. Тематическое планирование.

№ уро ка	Дата проведения	Тема урока	Особенности учебного плана (если есть: региональный компонент, интеграция, дистанционная форма обучения и др.)
		1. Повторение курса 10 класса (2 часа).	
1		Повторение курса 10 класса. Входной контроль знаний.	
2			
		2. Тригонометрические функции (15 часов).	
3		Область определения и множество значений тригонометрических функций	
4			
5		Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	
6			
7		Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	
8			
9		Свойства функции $y=\sin x$ и ее график	
10			
11		Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и ее график	
12			
13		Обратные тригонометрические функции	
14		Обобщающий урок	
15		Контрольная работа №1 по теме «Тригонометрические функции»	
16		Учебно-тренировочные тестовые задание ЕГЭ	
17			
		3. Производная и её геометрический смысл (16 часов)	
18		Производная	
19			
20		Производная степенной функции	
21			
22		Правила дифференцирования	
23			
24			
25		Производные некоторых элементарных функций	
26			
27			
28		Геометрический смысл производной	
29			
30			
31		Обобщающие уроки	
32			
33		Контрольная работа №2 по теме «Производная и её геометрический смысл»	
		4. Применение производной к исследованию функций (15 часов).	
34		Возрастание и убывание функции	
35			
36		Экстремумы функций	
37			
38			
39		Применение производной к построению графиков функций	

40			
41		Наибольшее и наименьшее значения функции	
42			
43		Выпуклость графика функции, точки перегиба.	
44		Обобщающие уроки	
45			
46		Контрольная работа №3 по теме: «Применение производной к исследованию функций»	
47		Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
48			
		5. Интеграл (12 час).	
49		Первообразная	
50		Правила нахождения первообразной	
51			
52		Площадь криволинейной трапеции и интеграл	
53			
54		Вычисление интегралов.	
55			
56		Вычисление площадей с помощью интегралов	
57			
58		Уроки обобщения и систематизации знаний	
59			
60		Контрольная работа №4 по теме: «Интеграл»	
		6. Элементы комбинаторики (5 часов).	
61		Правило произведения	
62		Перестановки	
63		Размещения	
64		Сочетания и их свойства	
65		Биномиальная формула Ньютона	
		7. Элементы теории вероятностей (6 часов)	
66		События	
67		Комбинация событий. Противоположное событие	
68		Вероятность события	
69		Сложение вероятностей	
70		Независимые события. Умножение вероятностей	
71		Статистическая вероятность	
		8. Статистика (4 часа).	
72		Случайные величины	
73		Центральные тенденции	
74		Меры разброса	
75		Урок обобщения по теме «Статистика».	
76		Контрольная работа №6	
		9. Итоговое повторение курса «Алгебра и начала анализа 10-11 классы» (24 часа)	
77		Решение текстовых задач. Решение заданий ЕГЭ	
78			
79			
80		Иррациональные уравнения и неравенства.	
81		Решение заданий ЕГЭ	
82		Степень с рациональным показателем. Решение заданий ЕГЭ	
83		Показательные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	
84			
85		Показательные неравенства. Решение заданий ЕГЭ	
86			

87		Логарифмическая функция, свойства и график, Решение заданий ЕГЭ	
88			
89		Вычисление логарифмов. Решение заданий ЕГЭ	
90			
91		Логарифмические уравнения и неравенства. Решение заданий ЕГЭ	
92			
93		Тригонометрические тождества.	
94		Тригонометрические уравнения. Решение заданий ЕГЭ	
95			
96		Итоговая Контрольная работа	
97		Повторение. Решение вариантов ЕГЭ/ комплексного применения знаний	
98			
99		Заключительный урок	