МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Отдел образования администрации Исетского муниципального района

Рафайловская СОШ филиал МАОУ Исетской СОШ №1

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
На педагогическом совете №1	Старший методист	Директор школы
от «28» августа 2023 г.	Мякишева В.Р.	Гожко О.П.
	«28» августа 2023 г.	Приказ № 122 от «28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа.»

для обучающихся 11 класса

Рафайлово 2023

Рабочая программа по алгебре и началам анализа
11 класс

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

- федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
- Примерная программа основного общего образования по математике/-М.Просвещение, 2009. Программы.
- Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2007. – 64 с.
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
- Приказ Минобразования РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки РФ от 29.04.2014 № 08-548 «О федеральном перечне учебников».

Рабочая программа создавалась с опорой на «Примерную программу среднего (полного) общего образования математике базовый уровень» (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04. № 1312) и авторскую программу для общеобразовательных школ с базовым изучением математики А.Г.Мордковича, М., Мнемозина, 2011.

В авторскую программу внесены некоторые изменения: данная программа отводит на изучение алгебры и начал анализа 136 часов в год, из расчета 4 часа в неделю.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, возникающих в теории и 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 приёмы, применение вычислительных устройств;
- находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифмы, используя при необходимости вычислительные устройства;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- 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;
- практических расчётов 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 наибольшее и наименьшее значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

Уравнения и неравенства

Уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения и их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

построения и исследования простейших математических моделей.

Тематическое планирование

тема	часов	контроль
Степени и корни. Степенные функции	22	
Показательная и логарифмическая функции	32	
Первообразная и интеграл	10	
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	12	
Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	24	
Итоговое повторение курса математики 5–11 классов	36	
Общее кол-во часов	136	

Содержание учебного предмета

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Глава 6.

Степени и корни. Степенные функции (22ч)

Понятие корня n-й степени из действительного числа. Функции $y =$, их свойства и графики. Свойства корня n-й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики

Глава 7. Показательная и логарифмическая функции (32ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени. Переход к новому основанию логарифма. Десятичный и натуральный логарифмы, число *e*. Преобразование простейших выражений, включающие арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Глава 8. Первообразная и интеграл (10)

Первообразная и неопределенный интеграл. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (12)

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Случайные события и их вероятности. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.

Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (24)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов при решении содержательных задач из различных областей науки и практики Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Итоговое повторение курса математики 5–11 классов (36)

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Содержание учебного материала	план	факт
1	**Степени и корни. Степенные функции (22 ч)** Повторение.Тригонометрические функции,уравнения.		
2	Повторение.Тригонометрические функции,уравнения.		
3	Повторение.Производная, применение производной.		
4	Повторение.Производная, применение производной.		
5	Понятие корня *n*-ой степени из действительного числа		
6	Понятие корня *n*-ой степени из действительного числа		
7	Функции корня *n*-ой степени**,** их свойства и графики		
8	Функции корня *n*-ой степени**,** их свойства и графики		
9	Функции корня *n*-ой степени**,** их свойства и графики		
10	Свойства корня *n*-ой степени		
11	Свойства корня *n*-ой степени		
12	Свойства корня *n*-ой степени		
13	Преобразование выражений, содержащих радикалы		
14	Преобразование выражений, содержащих радикалы		
15	Преобразование выражений, содержащих радикалы		
16	***Контрольная работа №1***		
17	Обобщение понятия о показателе степени		
18	Обобщение понятия о показателе степени		
19	Обобщение понятия о показателе степени		
20	Степенные функции, их свойства и графики		
21	Степенные функции, их свойства и графики		
22	Степенные функции, их свойства и графики		
23	**Показательная и логарифмическая функции (32ч)** Показательная функция, её свойства и график		
24	Показательная функция, её свойства и график		
25	Показательная функция, её свойства и график		
26	Показательные уравнения		
27	Показательные уравнения		
28	Показательные уравнения		
29	Показательные неравенства		
30	Показательные неравенства		
31	***Контрольная работа №2***		
32	Понятие логарифма		
33	Понятие логарифма		
34	Логарифмическая функция **,** её свойства и график		

35	Логарифмическая функция , её свойства и график		
36	Свойства логарифмов		
37	Свойства логарифмов		
38	Свойства логарифмов		
39	Логарифмические уравнения		
40	Логарифмические уравнения		
41	Логарифмические уравнения		
42	Логарифмические уравнения		
43	***Контрольная работа №3*** 1		
44	Логарифмические неравенства		
45	Логарифмические неравенства		
46	Логарифмические неравенства		
47	Логарифмические неравенства		
48	Переход к новому основанию логарифма		
49	Переход к новому основанию логарифма		
50	Переход к новому основанию логарифма		
51	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		
52	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		
53	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		
54	***Контрольная работа №4***		
55	**Первообразная и интеграл (10)** Первообразная.		
56	Первообразная.		
57	Первообразная.		
58	Первообразная.		
59	Определенный интеграл.		
60	Определенный интеграл.		
61	Определенный интеграл.		
62	Определенный интеграл.		
63	Определенный интеграл.		
64	***Контрольная работа №5***		
65	**Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (12)** Статистическая обработка данных		
66	Статистическая обработка данных		
67	Простейшие вероятностные задачи		
68	Простейшие вероятностные задачи		
69	Сочетания и размещения		
70	Сочетания и размещения		
71	Формула бинома Ньютона.		
72	Формула бинома Ньютона.		

73	Случайные события и их вероятности		
74	Случайные события и их вероятности		
75	Случайные события и их вероятности		
76	***Контрольная работа №6***		
77	**Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (24)** Равносильность уравнений		
78	Равносильность уравнений		
79	Общие методы решения уравнений		
80	Общие методы решения уравнений		
81	Общие методы решения уравнений		
82	Общие методы решения уравнений		
83	Общие методы решения уравнений		
84	Решение неравенств с одной переменной		
85	Решение неравенств с одной переменной		
86	Решение неравенств с одной переменной		
87	Решение неравенств с одной переменной		
88	Уравнения и неравенства с двумя переменными		
89	Уравнения и неравенства с двумя переменными		
90	Уравнения и неравенства с двумя переменными		
91	Системы уравнений		
92	Системы уравнений		
93	Системы уравнений		
94	Системы уравнений		
95	Системы уравнений		
96	Уравнения и неравенства с параметрами		
97	Уравнения и неравенства с параметрами		
98	Уравнения и неравенства с параметрами		
99	Уравнения и неравенства с параметрами		
100	***Контрольная работа №7***		
101	**Повторение (36)** Действительные числа		
102	Преобразование тригонометрических выражений		
103	Преобразование тригонометрических выражений		
104	Преобразование показательных и логарифмических выражений		
105	Функции, их свойства и графики		
106	Производная, интеграл и их приложения.		
107	Текстовые задачи		
108	Текстовые задачи		
109	Нестандартные задачи		
110	**Итоговая контрольная работа**		
111	Работа над ошибками, коррекция знаний		
112	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
113	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		

114	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
115	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
116	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
117	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
118	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
119	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
120	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
121	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
122	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
123	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
124	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
125	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
126	**Репетиционная контрольная работа ЕГЭ**		
127	**Репетиционная контрольная работа ЕГЭ**		
128	Работа над ошибками, коррекция знаний		
129	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
130	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
131	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
132	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
133	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
134	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
135	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		
136	Повторение. Решение КИМов ЕГЭ		