

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Тарское»

«Рассмотрено» на заседании участий ШМО естественно- математического цикла Руководитель МО  /Ф.И.Тедеева/ Протокол №_1_ от «19.08» 2023	«Утверждаю»  Директор школы МБОУ СОШ №1 с.Тарское Т.А.Техова Приказ №_1_ от «19.08» 2023
--	---

Рабочая программа

по математике

Модуль «Алгебра»

11 класс

С.М.Никольский, М.К.Потанов и др.

«Алгебра и начала математического анализа»

11 кл. М., «Просвещение»

Учитель математики: Тедеева Ф.И.

2023-2024

Планируемые результаты:

Программа рассчитана на 4 часа в неделю (136 часов в год), по учебному плану 4 часа в неделю (136 часов в год).

4 часа резерва выделены для проведения диагностических работ.

Цели и задачи.

Изучение математики в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

1. формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

2. овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно - научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

3. воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюции.

Распределение учебных часов по главам:

Функции и их графики – 9 часов

Предел функции и непрерывность – 5 часов

Обратные функции – 6 часов

Производная – 11 часов

Применение производной – 16 часов

Первообразная и интеграл – 13 часов

Равносильность уравнений и неравенств – 4 часа

Уравнения – следствия – 8 часов

Равносильность уравнений и неравенств системам – 13 часов

Равносильность уравнений на множествах – 7 часов

Равносильность неравенств на множествах – 7 часов

Метод промежутков для уравнений и неравенств – 5 часов

Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств – 5 часов

Системы уравнений с несколькими неизвестными – 8 часов

Повторение – 19 часов

Практическая часть программы:

Контрольные работы – 8

Самостоятельные работы – 10

Тесты – 11

Проверочные работы - 29

1 полугодие - 12

2 полугодие – 17

К мониторинговым работам относятся : СР-1, КР-1, КР-2, КР-3, КР-4.

В данном курсе представлены следующие содержательные линии: «Функции и их графики», «Предел и непрерывность функции», «Производная», «Интеграл», «Равносильность уравнений и неравенств», «Уравнения, неравенства и системы уравнений с параметрами».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизация и развитие сведений о числах; расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в предыдущие годы обучения и его применение к решению задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для решения уравнений и неравенств, для описания и изучения реальных зависимостей,
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа;
- расширение и систематизация понятия «равносильность».

Изучение математики в данном профиле направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления;
- формирование отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования в областях, связанных с математикой.

Требования к уровню подготовки.

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, 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 приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корней, степени с рациональным показателем, логарифмов, 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.

Функции и графики

Уметь

- строить графики и описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графики;
- уметь в практической деятельности описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически, интерпретировать графики

Начала математического анализа

Уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций
- исследовать функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и рациональных функций;
- вычислять площади с использованием первообразной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических, физических, экстремальных.

Уравнения и неравенства

Уметь

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

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятность событий на основе подсчета числа исходов;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, информации статистического характера

Содержание обучения

1. Функции и их графики

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков. Графики функций, содержащих модули. Графики сложных функций.

2. Предел непрерывность функций

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале, на отрезке. Непрерывность элементарных функций. Разрывные функции.

3. Обратные функции

Понятие обратной функции. Взаимно обратные функции. Обратные тригонометрические функции.

4. Производная

Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Непрерывность функций, имеющих производную, дифференциал. Производные элементарных функций. Производная сложной функции. Производная обратной функции.

5. Применение производной

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Теоремы о среднем. Возрастание и убывание функции. Производные высших порядков. Выпуклость графика функции. Экстремум функции с единственной критической точкой. Задачи на максимум и минимум. Асимптоты. Дробно-линейная функция. Построение графиков функций с применением производной. Формула и ряд Тейлора.

6. Первообразная и интеграл

Понятие первообразной. Замена переменной и интегрирование по частям. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Приближенное вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенных интегралов. Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах. Понятие дифференциального уравнения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.

7. Равносильность уравнений и неравенств

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

8. Уравнения-следствия

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя. Применение логарифмических, тригонометрических и других формул.

9. Равносильность уравнений и неравенств системам

Решение уравнений с помощью систем. Уравнения вида $f(\alpha(x))=f(\beta(x))$. Решение неравенств с помощью систем. Неравенства вида $f(\alpha(x))>f(\beta(x))$.

10. Равносильность уравнений на множествах

Возведение уравнения в четную степень. Умножение уравнения на функцию. Логарифмирование и потенцирование уравнений, приведение подобных членов, применение некоторых формул.

11. Равносильность неравенств на множествах

Возведение неравенства в четную степень и умножение неравенства на функцию, потенцирование логарифмических неравенств, приведение подобных членов, применение некоторых формул. Нестрогие неравенства.

12. Метод промежутков для уравнений и неравенств

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств

Использование областей существования, неотрицательности, ограниченности, монотонности и экстремумов функции, свойств синуса и косинуса при решении уравнений и неравенств.

14. Системы уравнений с несколькими неизвестными

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных. Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений.

15. Уравнения, неравенства и системы с параметрами

Уравнения, неравенства и системы с параметрами.

Алгебраическая форма комплексного числа. Сопряженные комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа

16. Тригонометрическая форма комплексных чисел

Тригонометрическая форма комплексного числа. Корни из комплексных чисел и их свойства.

17. Корни многочленов. Показательная форма комплексного числа

Корни многочленов. Показательная форма комплексного числа.

18. Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы

Системы уравнений с несколькими неизвестными – 8 часов

Повторение – 19 часов

Календарно-тематическое планирование курса модуль «Алгебра» 11 класс Никольский С.М.,Потапов М.К.и др.

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Тип учебного занятия	Примерные сроки	Подготовка к ЕГЭ
1	Повторение	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности		1.1.1
2	Повторение	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.1.1
3	Повторение	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.1.2
4	Повторение Входной контрольный срез.		Контроль знаний		
§1 Функции и их графики (9 часов)					
5	Элементарные функции	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.1
6	Область определения и область значения функции. Ограниченность функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.1
7	Четность, нечетность, периодичность функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.2

8	Четность, нечетность, периодичность функций.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.1.2
9	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.2
10	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции. Тест №1	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		1.1.3
11	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.3
12	Основные способы преобразования графиков.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.3
13	Графики функций содержащих модули. СР №1	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.4
§2 Предел функции и непрерывность (5 часов)					
14	Понятие предела функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.4
15	Односторонние пределы.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.5

16	Свойства пределов функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.4
17	Понятие непрерывности функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.5
18	Непрерывность элементарных функций.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.5
§3 Обратные функции (6 часов)					
19	Понятие обратной функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.6
20	Взаимно обратные функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.6
21	Обратные тригонометрические функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.6
22	Обратные тригонометрические функции.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.1.6
23	Примеры использования обратных тригонометрических функций.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.1.7
24	КР №1 по теме «Функции и их свойства».		Контроль знаний, умений и навыков учащихся		1.1.7

§4 Производная (11 часов)					
25	Анализ КР. Понятие производной.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.7
26	Понятие производной.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.1.7
27	Производная суммы и разности.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1.7
28	Производная суммы и разности. СР №2	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		1.1
29	Непрерывность функций, имеющих производную. Дифференциал.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1
30	Производная произведения и частного.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.1
31	Производная произведения и частного. СР №3	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		1.4.1
32	Производные элементарных функции. Тест №2	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.4.1

33	Производная сложной функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.4.1
34	Производная сложной функции.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.4.1
35	КР №2 по теме «Производная».	1	Контроль знаний, умений и навыков учащихся		1.4.2
§ 5 Применение производной (16 часов)					
36	Анализ КР. Максимум и минимум функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.4.2
37	Максимум и минимум функции.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.4.3
38	Уравнение касательной.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.4.3
39	Уравнение касательной. СР №4	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		1.4.3
40	Приближенные вычисления.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.4.3

41	Возрастание и убывание функций.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.4.6
42	Возрастание и убывание функций.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		1.4.6
43	Производные высших порядков.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		1.4.6
44	Экстремум функции с единственной критической точкой.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.1
45	Экстремум функции с единственной критической точкой.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.1.1
46	Задачи на максимум и минимум.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.1
47	Задачи на максимум и минимум. СР №5	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.2
48	Асимптоты. Дробно-линейная функция.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.2
49	Построение графиков функций с применением производной.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.2
50	Построение графиков функций с применением производной.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.1.2
51	КР №3 по теме «Применение производной»	1	Контроль знаний, умений и навыков учащихся		

§6 Первообра зная и интеграл (13 часов)					
52	Анализ КР. Понятие первообразной	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.7
53	Понятие первообразной	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.1.7
54	Понятие первообразной	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.1.8
55	Площадь криволинейной трапеции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.8
56	Определенный интеграл.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.8
57	Определенный интеграл.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.1.9
58	Приближенное вычисление определенного интеграла.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.9
59	Формула Ньютона-Лейбница.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.9
60	Формула Ньютона-Лейбница.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.1.9

61	Формула Ньютона-Лейбница. СР №6	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		2.1.10
62	Свойство определенных интегралов.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.10
63	Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.10
64	КР №4 по теме «Первообразная и интеграл»	1	Контроль знаний, умений и навыков учащихся		2.1.10
§7 Равносильность уравнений и неравенств (4 часа)					
65	Анализ КР. Равносильные преобразования уравнений.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.11
66	Равносильные преобразования уравнений.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.1
67	Равносильные преобразования неравенств.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.1
68	Равносильные преобразования неравенств	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.1

§8 Уравнения - следствия (8 часов)					
69	Понятие уравнения-следствия.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.1
70	Возведение уравнения в четную степень.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.1
71	Возведение уравнения в четную степень.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.2
72	Потенцирование логарифмических уравнений	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.2
73	Потенцирование логарифмических уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.2
74	Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.2
75	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.2
76	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию. СР №7	1	Закрепление и контроль знаний и способов деятельности		2.2.5

§9 Равносильность уравнений и неравенств в системах (13 часов)					
77	Основные понятия	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.2
78	Решение уравнений с помощью систем.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.5
79	Решение уравнений с помощью систем.	1	Закрепление и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.6
80	Решение уравнений с помощью систем (продолжение)	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.6
81	Решение уравнений с помощью систем (продолжение) Тест №3	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		2.2.6
82	Уравнение вида	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.6
83	Уравнение вида	1	Закрепление и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.6
84	Решение неравенств с помощью систем	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.7

85	Решение неравенств с помощью систем	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.7
86	Решение неравенств с помощью систем (продолжение)	1	Закрепление знаний и способов деятельности		2.1.9
87	Решение неравенств с помощью систем (продолжение) Тест №4	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		2.1.9
88	Неравенства вида	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.1.8
89	Неравенства вида CP №8	1	Обобщение, систематизация и контроль знаний и способов деятельности		2.1.8
§10 Равносильность уравнений на множествах (7 часов)					
90	Основные понятия.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.9
91	Возведение уравнений в четную степень.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.9
92	Возведение уравнений в четную степень.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.9

93	Умножение уравнения на функцию.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.9
94	Другие преобразования уравнений.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.9
95	Применение нескольких преобразований.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.10
96	КР №5 по теме «Равносильность уравнений и неравенств»	1	Контроль знаний, умений и навыков учащихся		2.2.10
§11 Равносильность неравенств на множествах (7 часов)					
97	Анализ КР. Основные понятия.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.10
98	Возведение неравенств в четную степень.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		2.2.10
99	Возведение неравенств в четную степень.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		2.2.10
100	Умножение неравенства на функцию.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.1.1

101	Другие преобразования неравенств.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.1.1
102	Применение нескольких преобразований.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.1.2
103	Нестрогие неравенства.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.1.2
§12 Метод промежутков для уравнений и неравенств (5 часов)					
104	Уравнения с модулями.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.1.3
105	Неравенства с модулями. СР №9	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.1.4
106	Метод интервалов для непрерывных функций.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.1.4
107	Метод интервалов для непрерывных функций.	1	Закрепление знаний и способов деятельности		3.1.5
108	КР №6 по теме «Метод промежутков для уравнений и неравенств»	1	Контроль знаний, умений и навыков учащихся		3.1.5

§13 Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств (5 часов)					
109	Анализ КР. Использование областей существования функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.1
110	Использование неотрицательности функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.2
111	Использование ограниченности функции	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.2
112	Использование монотонности и экстремумов функции.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.2
113	Использование свойств синуса и косинуса. СР №10	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.3
§14 Системы уравнений с несколькими					

ми неизвестн ыми (8 часов)					
114	Равносильность систем.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.4
115	Равносильность систем.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		3.2.5
116	Система-следствие.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.5
117	Система-следствие.	1	Закрепление и систематизация знаний и способов деятельности		3.2.6
118	Метод замены неизвестных	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.2.6
119	Метод замены неизвестных	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности		3.2.6
120	Рассуждения числовыми значениями при решении уравнений и неравенств.	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности		3.3.1
121	КР №7 по теме «Системы уравнений»	1	Контроль знаний, умений и навыков учащихся		3.3.2
Повторен ие (16 часов)					
122	Анализ КР. Повторение. Рациональные уравнения.	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности		3.3.5

123	Повторение. Корень степени n . Тест №5	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.1.2
124	Повторение. Свойства степени. Тест №6	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.1.2
125	Повторение. Показательные уравнения. Тест №7	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.1.3
126	Повторение. Показательные неравенства. Тест №8	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.1.4
127	Повторение. Логарифмические уравнения. Тест №9	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.1.4
128	Повторение. Логарифмические неравенства. Тест №10	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.2.1
129	Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства. Тест №11	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.2.1
130	Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства	1	Комплексное применение и контроль знаний и способов деятельности		4.2.1
131	Повторение. Применение производной.	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности		1.1.1
132	Итоговая КР №8 по теме «Повторение».	1	Контроль знаний, умений и навыков учащихся		1.1.2

133	Резерв	1			
134	Резерв	1			
134	Резерв	1			
135	Резерв	1			
136	Заключительный урок по теме «Повторение».	Комплексное применение знаний и способов деятельности			1.1.3

Методическая литература

1. Алгебра и начала анализа. Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений. Базовый и профил. уровни / С.М. Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин –М.: Просвещение, 2020
2. Алгебра и начала анализа. Книга для учителя. Базовый и профил. уровни / С.М. Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин –М.: Просвещение, 2021
3. Алгебра и начала анализа. Дидакт. материалы для 11 кл.: М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М. : Просвещение, 2020
4. Алгебра и начала анализа. Тематические тесты 11 кл.: М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М. : Просвещение, 2022