



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №2 ШАХТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от «23» 08.24г. № 1
Руководитель ШМО
 В.И. Шевелева

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
 Н.Ю. Черникова
«23» 08 24г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ «СШ №2
Шахтерского м.о.»
 Е.А. Словкина
«23» 08 24 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Алгебра и начала математического анализа

(наименование предмета)

среднее общее образование

(уровни общего образования)

для 11 класса

(класс)

Рабочую программу составил(а):

Шевелева Ирина Васильевна,
учитель математики

2024— 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» базового уровня для обучающихся 11 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Курс «Алгебра и начала математического анализа» является одним из наиболее значимых в программе старшей школы, поскольку, с одной стороны, он обеспечивает инструментальную базу для изучения всех естественно-научных курсов, а с другой стороны, формирует логическое и абстрактное мышление учащихся на уровне, необходимом для освоения курсов информатики, обществознания, истории, словесности. В рамках данного курса учащиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.

Курс алгебры и начал математического анализа закладывает основу для успешного овладения законами физики, химии, биологии, понимания основных тенденций экономики и общественной жизни, позволяет ориентироваться в современных цифровых и компьютерных технологиях, уверенно использовать их в повседневной жизни. В тоже время овладение абстрактными и логически строгими математическими конструкциями развивает умение находить закономерности, обосновывать истинность утверждения, использовать обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление. В ходе изучения алгебры и начал математического анализа в старшей школе учащиеся получают новый опыт решения прикладных задач, самостоятельного построения математических моделей реальных ситуаций и интерпретации полученных решений, знакомятся с примерами математических закономерностей в природе, науке и в искусстве, с выдающимися математическими открытиями и их авторами.

Курс обладает значительным воспитательным потенциалом, который реализуется как через учебный материал, способствующий формированию научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности, требующей самостоятельности, аккуратности, продолжительной концентрации внимания и ответственности за полученный результат.

В основе методики обучения алгебре и началам математического анализа лежит деятельностный принцип обучения.

Структура курса «Алгебра и начала математического анализа» включает следующие содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Функции и графики», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа», «Множества и логика». Все основные содержательно-методические линии изучаются на протяжении двух лет обучения в старшей школе, естественно дополняя друг друга и постепенно насыщаясь новыми темами и разделами. Данный курс является интегративным, поскольку объединяет в себе содержание нескольких математических дисциплин: алгебра, тригонометрия, математический анализ, теория множеств и др. По мере того как учащиеся овладевают всё более широким математическим аппаратом, у них последовательно формируется и совершенствуется умение строить математическую модель реальной ситуации, применять знания, полученные в курсе «Алгебра и начала математического анализа», для решения самостоятельно сформулированной математической задачи, а затем интерпретировать полученный результат.

Содержательно-методическая линия «Числа и вычисления» завершает формирование навыков использования действительных чисел, которое было начато в основной школе. В старшей школе особое внимание уделяется формированию прочных вычислительных навыков, включающих в себя использование различных форм записи действительного числа, умение рационально выполнять действия с ними, делать прикидку, оценивать результат. Обучающиеся получают навыки приближённых вычислений, выполнения действий с числами, записанными в стандартной форме, использования математических констант, оценивания числовых выражений.

Линия «Уравнения и неравенства» реализуется на протяжении всего обучения в старшей школе, поскольку в каждом разделе программы предусмотрено решение соответствующих задач. Обучающиеся овладевают различными методами решения целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Полученные умения используются при исследовании функций с помощью производной, решении прикладных задач и задач на нахождение наибольших и наименьших значений функции. Данная содержательная линия включает в себя также формирование умений выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений, а также выражений, содержащих степени и логарифмы. Благодаря изучению алгебраического материала происходит дальнейшее развитие алгоритмического и абстрактного мышления учащихся, формируются навыки дедуктивных рассуждений, работы с символьными формами, представления

закономерностей и зависимостей в виде равенств и неравенств. Алгебра предлагает эффективные инструменты для решения практических и естественно-научных задач, наглядно демонстрирует свои возможности как языка науки.

Содержательно-методическая линия «Функции и графики» тесно переплетается с другими линиями курса, поскольку в каком-то смысле задаёт последовательность изучения материала. Изучение степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций, их свойств и графиков, использование функций для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни тесно связано как с математическим анализом, так и с решением уравнений и неравенств. При этом большое внимание уделяется формированию умения выражать формулами зависимости между различными величинами, исследовать полученные функции, строить их графики. Материал этой содержательной линии нацелен на развитие умений и навыков, позволяющих выражать зависимости между величинами в различной форме: аналитической, графической и словесной. Его изучение способствует развитию алгоритмического мышления, способности к обобщению и конкретизации, использованию аналогий.

Содержательная линия «Начала математического анализа» позволяет существенно расширить круг как математических, так и прикладных задач, доступных обучающимся, у которых появляется возможность исследовать и строить графики функций, определять их наибольшие и наименьшие значения, вычислять площади фигур и объёмы тел, находить скорости и ускорения процессов. Данная содержательная линия открывает новые возможности построения математических моделей реальных ситуаций, нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Знакомство с основами математического анализа способствует развитию абстрактного, формально-логического и креативного мышления, формированию умений распознавать проявления законов математики в науке, технике и искусстве. Обучающиеся узнают о выдающихся результатах, полученных в ходе развития математики как науки, и их авторах.

Содержательно-методическая линия «Множества и логика» в основном посвящена элементам теории множеств. Теоретико-множественные представления пронизывают весь курс школьной математики и предлагают наиболее универсальный язык, объединяющий все разделы математики и её приложений, они связывают разные математические дисциплины в единое целое. Поэтому важно дать возможность школьнику понимать теоретико-множественный язык современной математики и использовать его для выражения своих мыслей.

В курсе «Алгебра и начала математического анализа» присутствуют также основы математического моделирования, которые призваны сформировать навыки построения моделей реальных ситуаций, исследования этих моделей с помощью аппарата алгебры и математического анализа и интерпретации полученных результатов. Такие задания вплетены в каждый из разделов программы, поскольку весь материал курса широко используется для решения прикладных задач. При решении реальных практических задач учащиеся развивают наблюдательность, умение находить закономерности, абстрагироваться, использовать аналогию, обобщать и конкретизировать проблему. Деятельность по формированию навыков решения прикладных задач организуется в процессе изучения всех тем курса «Алгебра и начала математического анализа».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса алгебры и начал математического анализа на базовом уровне отводится 3 часа в неделю в 11 классе, всего за год обучения – 102 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

11 КЛАСС

Числа и вычисления

Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Степень с рациональным показателем. Свойства степени.

Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.

Примеры тригонометрических неравенств. Показательные уравнения и неравенства.

Логарифмические уравнения и неравенства.

Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.

Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств.

Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Функции и графики Функция. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.
Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем.

Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

Начала математического анализа

Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.
Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.

Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная. Таблица первообразных.

Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления:

оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач;

оперировать понятием: степень с рациональным показателем;

оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства:

применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств;

выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств;

находить решения простейших тригонометрических неравенств;

оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач; находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики:

оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;

оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;

изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;

использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа:

оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;

находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;

использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;

использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;

оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;

находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница;

решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

Наименование раздела(темы) курса	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<p>Степень с рациональным показателем.</p> <p>Показательная функция.</p> <p>Показательные уравнения и неравенства</p>	12	<p>Степень с рациональным показателем. Свойства степени.</p> <p>Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.</p> <p>Показательные уравнения и неравенства.</p> <p>Показательная функция, её свойства и график</p>	<p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени.</p> <p>Применять свойства степени для преобразования выражений.</p> <p>Формулировать и иллюстрировать графически свойства показательной функции.</p> <p>Решать основные типы показательных уравнений и неравенств.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств</p>
<p>Логарифмическая функция.</p> <p>Логарифмические уравнения и неравенства</p>	12	<p>Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.</p> <p>Преобразование выражений, содержащих логарифмы.</p> <p>Логарифмические уравнения и неравенства.</p>	<p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства логарифма.</p> <p>Выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы.</p> <p>Формулировать</p>
		<p>Логарифмическая функция, её свойства и график</p>	<p>и иллюстрировать графически свойства логарифмической функции. Решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.</p> <p>Знакомиться с историей развития математики</p>

<p>Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства</p>	<p>9</p>	<p>Тригонометрические функции, их свойства и графики. Примеры тригонометрических неравенств</p>	<p>Оперировать понятием периодическая функция. Строить, анализировать, сравнивать графики тригонометрических функций. Формулировать и иллюстрировать графически свойства тригонометрических функций. Решать простейшие тригонометрические неравенства. Использовать графики для решения тригонометрических неравенств.</p>
			<p>Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств</p>
<p>Производная. Применение производной</p>	<p>24</p>	<p>Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком</p>	<p>Оперировать понятиями: непрерывная функция; производная функции. Использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач. Находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций. Использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков. Применять производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Знакомиться с историей развития математического анализа</p>

Интеграл и его применения	9	<p>Первообразная. Таблица первообразных.</p> <p>Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.</p> <p>Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница</p>	<p>Оперировать понятиями: первообразная, интеграл.</p> <p>Находить первообразные элементарных функций; вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница.</p> <p>Знакомиться с историей развития математического анализа</p>
Системы уравнений	12	<p>Системы линейных уравнений.</p> <p>Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.</p> <p>Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</p> <p>Использование графиков функций для решения уравнений и систем.</p> <p>Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни</p>	<p>Оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение. Использовать систему линейных уравнений для решения практических задач.</p> <p>Находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств.</p> <p>Использовать графики функций для решения уравнений.</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры</p>
Натуральные и целые числа	6	<p>Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни.</p> <p>Признаки делимости целых чисел</p>	<p>Оперировать понятиями: натуральное число, целое число.</p> <p>Использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач</p>

Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	Решать прикладные задачи из различных областей науки и реальной жизни с помощью основных понятий курса алгебры и начал математического анализа. Выбирать оптимальные способы вычислений. Использовать для решения задач уравнения, неравенства и системы уравнений, свойства функций и графиков
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Всего	Контрольные работы
1	Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	12	1
2	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	12	
3	Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	9	1
4	Производная. Применение производной	24	1
5	Интеграл и его применения	9	1
6	Системы уравнений	12	1
7	Натуральные и целые числа	6	
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС

№ п/п	Дата изучения		Тема урока	Кол-во часов
	План	Факт		
Тема 1. Степень с рациональным показателем.				
Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства (12 часов)				
1.			Степень с рациональным показателем. Свойства степени.	1
2.			Степень с рациональным показателем. Свойства степени.	1
3.			Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.	1
4.			Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.	1
5.			Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.	1
6.			Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.	1
7.			Показательные уравнения и неравенства.	1
8.			Показательные уравнения и неравенства.	1
9.			Показательные уравнения и неравенства.	1
10.			Показательная функция, её свойства и график	1
11.			Показательная функция, её свойства и график	1
12.			Контрольная работа 1 по теме "Степень с рациональным показателем."	1
Тема 2. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства (12 часов)				
13.			Анализ контрольной работы. Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	1
14.			Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	1
15.			Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	1
16.			Преобразование выражений, содержащих	1

			логарифмы.	
17.			Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	1
18.			Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	1
19.			Логарифмические уравнения и неравенства.	1
20.			Логарифмические уравнения и неравенства.	1
21.			Логарифмические уравнения и неравенства.	1
22.			Логарифмическая функция, её свойства и график	1
23.			Логарифмическая функция, её свойства и график	1
24.			Логарифмическая функция, её свойства и график	1
Тема 3. Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства (9 часов)				
25.			Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1
26.			Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1
27.			Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1
28.			Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1
29.			Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1
30.			Примеры тригонометрических неравенств	1
31.			Примеры тригонометрических неравенств	1
32.			Контрольная работа 2 по теме "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства"	1

33.			Анализ контрольной работы. Примеры тригонометрических неравенств	1
Тема 4. Производная. Применение производной (24 часов)				
34.			Непрерывные функции.	1
35.			Непрерывные функции.	1
36.			Метод интервалов для решения неравенств.	1
37.			Производная функции.	1
38.			Геометрический и физический смысл производной.	1
39.			Производные элементарных функций.	1
40.			Производные элементарных функций.	1
41.			Производная суммы, произведения, частного функций.	1
42.			Производная суммы, произведения, частного функций.	1
43.			Производная суммы, произведения, частного функций.	1
44.			Производная суммы, произведения, частного функций.	1
45.			Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.	1
46.			Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.	1
47.			Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1
48.			Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1
49.			Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1
50.			Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1
51.			Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1
52.			Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1

53.			Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1
54.			Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1
55.			Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1
56.			Контрольная работа 3 по теме "Производная. Применение производной"	1
57.			Анализ контрольной работы. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1
Тема 5. Интеграл и его применения (9 часов)				
58.			Первообразная. Таблица первообразных.	1
59.			Первообразная. Таблица первообразных.	1
60.			Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.	1
61.			Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.	1
62.			Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница	1
63.			Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница	1
64.			Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница	1
65.			Контрольная работа 4 по теме "Интеграл и его применения"	1
66.			Анализ контрольной работы. Вычисление интеграла по формуле Ньютона–	1

			Лейбница	
Тема 6. Системы уравнений (12 часов)				
67.			Системы линейных уравнений.	1
68.			Системы линейных уравнений.	1
69.			Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.	1
70.			Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.	1
71.			Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1
72.			Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1
73.			Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1
74.			Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	1
75.			Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	1
76.			Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1
77.			Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1
78.			Контрольная работа 5 по теме "Интеграл и его применения. Системы уравнений"	1
Тема 7. Натуральные и целые числа (6 часов)				
79.			Анализ контрольной работы. Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни.	1
80.			Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни.	1
81.			Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни.	1

82.			Признаки делимости целых чисел	1
83.			Признаки делимости целых чисел	1
84.			Признаки делимости целых чисел	1
Тема 8. Повторение, обобщение, систематизация знаний (18 часов)				
85.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
86.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
87.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
88.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
89.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
90.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
91.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
92.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
93.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
94.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и	1

			систематизация знаний	
95.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
96.			Итоговая контрольная работа	1
97.			Анализ контрольной работы. Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
98.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
99.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
100.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
101.			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	1
102.			Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Алгебра

и начала математического анализа, 10-11 классы/ Алимов Ш.А.,

Колягин

Ю.М., Ткачева М.В. и другие, Акционерное общество «Издательство
«Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации к учебнику Ш. А. Алимова, Ю. М.

Колягина,

Н. Е. Фёдоровой и др. 10-11 классы. Авторы: Н. Е. Фёдорова. М. В.

Ткачёва.

5-е издание, стереотипное Москва «Просвещение» 2023

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>

ФИПИ открытый банк заданий ЕГЭ [https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-](https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniyege)
[zadaniyege](https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniyege)

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/51/>

Прошито, пронумеровано
количество листов 20
(*двадцать*)
Директор ГБОУ
«СП №2 ШАХТЕРСКОГО М.О.»
Е.А. Слоквина

