

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки РМЭ**

**МОУ "Средняя школа № 12 "**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Буркова Н.В.

Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



Анисимова Е.Н.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Барсебян Т.В..

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3691856)

**учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа.**

**Базовый уровень»**

для обучающихся 10-11 классов

**город Волжск 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» базового уровня для обучающихся 10 –11 классов 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 5 часов в неделю в 10 классе всего 170ч

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени.

Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.

### **Уравнения и неравенства**

Тождества и тождественные преобразования.

Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.

Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.

Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.

Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Решение тригонометрических уравнений.

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

### **Функции и графики**

Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции.

Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.

Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня  $n$ -ой степени.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

### **Начала математического анализа**

Последовательности, способы задания последовательностей.  
Монотонные последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

### **Множества и логика**

Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Определение, теорема, следствие, доказательство.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

#### **Числа и вычисления**

Оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты.

Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами.

Выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений.

Оперировать понятиями: степень с целым показателем; стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла; использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

#### **Уравнения и неравенства**

Оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство; целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство; тригонометрическое уравнение;

Выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения.

Выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств.

Применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

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

### **Функции и графики**

Оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции.

Оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.

Использовать графики функций для решения уравнений.

Строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем.

Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами.

### **Начала математического анализа**

Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии.

Оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Задавать последовательности различными способами.

Использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.

### **Множества и логика**

Оперировать понятиями: множество, операции над множествами.

Использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	34	1		
2	Функции и графики. Степень с целым показателем	21			
3	Арифметический корень $n$ -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства.	38	1		
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения.	42	1		
5	Последовательности и прогрессии	15			
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	20	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	0	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна	1				
2	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1				

3	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1				
4	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1				
5	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1				
6	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1				
7	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1				
8	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1				
9	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1				
10	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1				
11	Арифметические операции с действительными числами	1				
12	Арифметические операции с действительными числами	1				
13	Арифметические операции с действительными числами	1				
14	Арифметические операции с действительными числами	1				
15	Арифметические операции с действительными числами	1				
16	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1				
17	Тождества и тождественные преобразования	1				

18	Тождества и тождественные преобразования	1				
19	Тождества и тождественные преобразования	1				
20	Тождества и тождественные преобразования	1				
21	Уравнение, корень уравнения	1				
22	Уравнение, корень уравнения	1				
23	Уравнение, корень уравнения	1				
24	Уравнение, корень уравнения	1				
25	Неравенство, решение неравенства	1				
26	Неравенство, решение неравенства	1				
27	Неравенство, решение неравенства	1				
28	Неравенство, решение неравенства	1				
29	Метод интервалов	1				
30	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1				
31	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1				
32	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1				
33	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1				
34	Контрольная работа по теме "Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства"	1	1			
35	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции	1				
36	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции	1				
37	График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства	1				
38	График функции. Область	1				

	определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства					
39	График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства	1				
40	Чётные и нечётные функции	1				
41	Чётные и нечётные функции	1				
42	Чётные и нечётные функции	1				
43	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1				
44	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1				
45	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1				
46	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1				
47	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1				
48	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1				
49	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1				
50	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1				
51	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения	1				

	практических задач и представления данных					
52	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.	1				
53	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.	1				
54	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.	1				
55	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.	1				
56	Арифметический корень натуральной степени	1				
57	Арифметический корень натуральной степени	1				
58	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
59	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
60	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
61	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
62	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
63	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
64	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
65	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
66	Свойства арифметического корня натуральной степени	1				
67	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
68	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
69	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
70	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				

71	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1				
72	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
73	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
74	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
75	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
76	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
77	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
78	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
79	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
80	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
81	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
82	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
83	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
84	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
85	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
86	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
87	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
88	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
89	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				
90	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1				
91	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1				
92	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1				
93	Свойства и график корня $n$ -ой степени	1				
94	Контрольная работа по теме "Арифметический корень $n$ -ой	1	1			

	степени. Иррациональные уравнения и неравенства"					
95	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1				
96	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1				
97	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1				
98	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1				
99	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1				
100	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1				
101	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1				
102	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1				
103	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1				
104	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1				
105	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1				
106	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1				
107	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1				
108	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1				
109	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1				
110	Основные тригонометрические формулы	1				
111	Основные тригонометрические формулы	1				
112	Основные тригонометрические формулы	1				
113	Основные тригонометрические	1				

	формулы					
114	Основные тригонометрические формулы	1				
115	Основные тригонометрические формулы	1				
116	Основные тригонометрические формулы	1				
117	Основные тригонометрические формулы	1				
118	Преобразование тригонометрических выражений	1				
119	Преобразование тригонометрических выражений	1				
120	Преобразование тригонометрических выражений	1				
121	Преобразование тригонометрических выражений	1				
122	Преобразование тригонометрических выражений	1				
123	Преобразование тригонометрических выражений	1				
124	Преобразование тригонометрических выражений	1				
125	Решение тригонометрических уравнений	1				
126	Решение тригонометрических уравнений	1				
127	Решение тригонометрических уравнений	1				
128	Решение тригонометрических уравнений	1				
129	Решение тригонометрических уравнений	1				
130	Решение тригонометрических уравнений	1				
131	Решение тригонометрических уравнений	1				
132	Решение тригонометрических уравнений	1				
133	Решение тригонометрических уравнений	1				



134	Решение тригонометрических уравнений	1				
135	Решение тригонометрических уравнений	1				
136	Контрольная работа по теме "Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения"	1	1			
137	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	1				
138	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1				
139	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1				
140	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1				
141	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1				
142	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1				
143	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1				
144	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1				
145	Формула сложных процентов	1				
146	Формула сложных процентов	1				
147	Формула сложных процентов	1				

148	Формула сложных процентов	1				
149	Формула сложных процентов	1				
150	Формула сложных процентов	1				
151	Формула сложных процентов	1				
152	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
153	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
154	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
155	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
156	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
157	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
158	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
159	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
160	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
161	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
162	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
163	Итоговая контрольная работа	1	1			

164	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
165	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
166	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
167	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
168	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
169	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
170	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		170	4	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**