

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 555

С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ПРИМОРСКОГО РАЙОНА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ школы № 555
Приморского района
протокол № 31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

ВРИО Директора ГБОУ
«Белогорье» Приморс
Петербурга
----- О.
Приказ № 125 от 01.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра и начала

Базовый уровень»

для обучающихся с ОВ

Санкт-Петербург 2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Алгебра и анализ» базового уровня для обучающихся на основе Федерального государственного общего образования, с учётом современных требований к математическому образованию. Реализация программы обеспечивает формирование компетенциями, составляющими основу образования, целостность образовательного процесса в развитии личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Курс «Алгебра и начала математического анализа» является наиболее значимым в программе старшей школы, он обеспечивает для обучающихся формирование естественнонаучных курсов, а с другой стороны, способствует развитию абстрактного мышления учащихся на уроках информатики, обществознания, данного курса учащиеся расширяют кругозор в области науки, которая формулирует свои достижения.

Курс алгебры и начал математического анализа способствует успешному овладению законами физики и основными тенденциями общественной жизни, ориентироваться в современных цифровых технологиях, уверенно использовать их в повседневной жизни, абстрактными и логически строгими методами выявлять закономерности, обосновывать утверждения, использовать обобщение и аналогию, формирует креативное и критическое мышление, учащиеся получают новый опыт решения прикладных задач, построения математических моделей реальных ситуаций, полученных решений, знакомятся с закономерностями в природе, науке и технике, математическими открытиями и их авторами.

Курс обладает значительным воспитательным потенциалом, реализуется как через учебный материал, так и через научное мировоззрение, так и через

требующей точности, аккуратности, концентрации внимания и ответственности.

В основе методики обучения алгебры анализа лежит деятельностный принцип.

Структура курса «Алгебра и анализ» следующие содержательные линии: «Числа», «Функции и графики», «Уравнения математического анализа», «Множества». Содержательные линии программы обучения в старшей школе, естественно насыщаясь новыми темами и разделами интегративным, поскольку объединяет математических дисциплин: алгебра, геометрия, теория множеств и др. По мере того широким математическим аппаратом, умение совершенствуется умение строить математические ситуации, применяемые в курсе математического анализа», для решения математической задачи, а затем интерпретации.

Содержательная линия «Числа и формы» — это формирование навыков использования действительных чисел начато в основной школе. В старшей школе формирование прочных вычислительных навыков использование различных форм записи рационально выполнять действия с ними и получать результат. Обучающиеся получают навыки выполнения действий с числами, запись и использование математических выражений.

Линия «Уравнения и неравенства» — это обучение в старшей школе, поскольку предусмотрено решение соответствующих задач различными методами решения показательных, логарифмических и тригонометрических неравенств и их систем. Полученные умения функции с помощью производной, решение задач нахождение наибольших и наименьших значений содержащая линия включает в себя выполнение расчёты по формулам, преобразование рациональных и тригонометрических

содержащих степени и изобразительными элементами материала происходит дальнейшее развитие абстрактного мышления учащихся, формирование рассуждений, работы с символическими закономерностями и зависимостями. Предлагает эффективные инструменты для решения учебных задач, наглядно демонстрирует язык науки.

Содержательная линия «Функции» переплетается с другими линиями учебника последовательность изучения материала показателем, логарифмической и тригонометрических графиков, использование функций для предметной жизни тесно связано как и с решением уравнений и неравенств уделяется формированию умения выражать различные величины, исследовать графики. Материал этой содержательной линии и навыков, позволяющих выразить зависимость в различной форме: аналитической, графической способствует развитию алгоритмического мышления и конкретизации, использованию

Содержательная линия «Начала математики» существенно расширить круг как математических доступных обучающимся, у которых формируются навыки строить графики функций, определять значения, вычислять площади фигур и скорости процессов. Данная содержательная линия возможности построения математических моделей нахождения наилучшего решения в прикладных экономических, задачах. Знакомство с различными способами развития мышления, формирование навыков проявления математики в науке, технике и искусстве выдающихся результатах, полученных в науке, и их авторах.

Содержательная линия «Множества» посвящена элементам теории множеств. Представления пронизывают весь курс

наиболее универсальный язык, объединяющий приложения, они связывают разные области в единое целое. Поэтому важно дать возможность каждому учащемуся выразить свои мысли на языке современной математики.

В курсе «Алгебра и начала математики» также освещены основы математической логики, которые способствуют формированию навыков построения моделей и интерпретации полученных результатов. Из раздела «Математика в жизни» следует, что весь материал для решения прикладных задач. При решении задач развиваются наблюдательность, абстрагироваться, использовать знания для решения проблемы. Деятельность по формированию навыков решения задач организуется в процессе изучения математики.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение математики на базовом уровне отводится 11 недель в 7 классе, в 7 классе в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные обыкновенные и десятичные бесконечные периодические дроби. Рациональными числами, преобразования дробей и процентов для решения прикладных задач.

Действительные числа. Рациональные арифметические операции с действительными вычисления, правила округления, прикидки.

Степень с целым показателем и с действительного числа. Использование действительных чисел для решения практических задач.

Арифметический корень натуральной степени. Арифметическими корнями натуральной степени.

Синус, косинус числового аргумента. Арктангенс числового аргумента.

Уравнения и неравенства

Тождества и тождественные преобразования.

Преобразование тригонометрических тригонометрические формулы.

Уравнение, неравенство, решение. Метод интервалов.

Решение целых уравнений и

Решение иррациональных уравнений и

Решение тригонометрических уравнений

Применение уравнений и неравенств и задач из различных областей науки и техники.

Функции и графики

Функция, способы задания функции. Обратные функции.

Область определения и множество значений. Промежутки знакопостоянства функции.

Степенная функция с натуральным и график. Свойства функции корня

Тригонометрическая окружность, оп
функций числового аргумента.

Начала математики

Последовательности, способы зад
Монотонные последовательности.

Арифметическая и геометрическая пр
геометрическая прогрессия. Сумма бес
прогрессии. **Формулы** их пользова
решения реальных задач прикладного ха

Множества и логика

Множество, операции над множествами
Применение **множественного** аппарата дл
процессов и явлений, задач из других

Определение, теорема, следствие, до

11 КЛАСС

Числа и вычисления

Натуральные и целые числа. Признаки

Степень с рациональным показателем.

Логарифмические и натуральные ло

Уравнения и неравенства

Преобразование выражений, содержащи

Преобразование выражений, содержа
показателем.

Примеры тригонометрических неравенс

Показательные уравнения и неравенст

Логарифмические уравнения и неравен

Системы линейных уравнений. Решени
системы линейных уравнений.

Системы и совокупности рациональных

Применение уравнений, систем и
математических задач и задач из различн
жизни.

Функции и графики

Функция. Периодические функции.
функции. Максимумы и минимумы функци
значение функции на промежутке.

Тригонометрические их свойства и гр

Показательная и логарифмическая фун

Использование графиков функций для систем.

Использование графиков функций для зависимостей, как то при решении задач предметов и реальной жизни.

Начала математического анализа

Непрерывные функции. Метод интервалов

Производная функции. Геометрический производной.

Производные элементарных функций. Формулы производной суммы, произведения и частного

Применение производной к исследованию экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего на отрезке.

Применение производной для нахождения максимумов и минимумов в прикладных задачах, для определения формулой или графиком.

Первообразная. Таблица первообразных

Интеграл, его геометрический и физический смысл. Интеграл по формуле Ньютона — Лейбница

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Математика» достижение на уровне среднего общего образования по предметным и предметным образовательным результатам.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции и ответственного члена российского общества, способностью к участию в различных процедурах гражданского общества (выборные процедуры), способностью взаимодействовать с социальными институтами и организациями.

Патриотическое воспитание:

сформированностью патристическими ценностями прошлого и настоящему российской математике, способностью к использованию этих достижений в развитии экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей и сформированностью нравственного сознания, связанного с практическим применением математических знаний; осознанием своего места в мире.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, выявлению закономерностей, объектов, задач, восприимчивостью к математическим аспектам культуры.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, к своему здоровью (здоровое питание, физическая активность, регулярная физическая культура), совершенствованию, прикладным физическим упражнениям, физической подготовкой к занятиям спортом.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием целей в различных сферах профессиональной математической деятельности, умением советовать будущей профессии и реализовывать готовностью и способностью к математическому самообразованию на протяжении всей жизни участие в перспективных задачах математики.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры социальными процессами на состоянии среды, осознанием глобальных проблем ориентацией на применение математических методов в области окружающей среды, планирование возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью математическим мышлением, уровнем развития науки и общественности математической науки как сферы человеческого развития и значимости для развития математики и математики с готовностью осуществлять проектную и индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения «Математика» характеризуются **универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.**

1) **Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).**

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существующие объекты, понятия, отношения и устанавливать определения понятий; устанавливать классификации, основания для обобщения проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и утверждать утвердительные и отрицательные, условные;
- выявлять математические закономерности, противоречия в фактах, данных, предлагать критерии для выявления противоречий;
- делать выводы с использованием индуктивных умозаключений, умозаключений;
- проводить самостоятельно доказательства утверждений (прямые и от противного), приводить примеры и контрпримеры к суждениям и выводам;
- выбирать способы решения учебной задачи, варианты решения, выбирать наиболее самостоятельно выделенные критерии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательские инструменты, формулировать вопросы, фиксирующие установленные факты, устанавливать искомое и данное, аргументировать свою позицию, делать выводы;
- проводить самостоятельно спланированное исследование по установлению объектов, явления, процесса, выявлять объекты, явления, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения проведенного наблюдения, исследования, полученных результатов, выводов и прогнозировать возможное развитие предположения о его развитии в будущем.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данные на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать различные виды и формы представления информации;
- структурировать информацию, представлять и иллюстрировать графически;

- оценивать надёжность информации сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать условия общения; ясно, точно, полно излагать точку зрения в устных и письменных сообщениях; в ходе обсуждения задавать вопросы, высказывать своё мнение, принимать решения; сопоставлять свои суждения с суждениями участников диалога, обнаруживать корректной форме формулировать результаты решения задачи, представлять результаты исследования, проекта; самостоятельное выступление с учётом задач презентации.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества индивидуальной работы и совместной деятельности, планировать работу, распределять виды работ, оценивать результат работы; обобщать мнение группы.
- участвовать в групповых формах взаимодействия («мозговые штурмы» и иные); выполнять координировать свои действия с действиями других; оценивать качество своего вклада в работу сформулированным участниками взаимных обязательств.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей; выделять и фиксировать варианты решений с учётом их особенностей.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной деятельности и мыслительных операций; владеть способами самопроверки, самооценки результатов математической задачи.

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть, вносить коррективы в действия, внося изменения, данных, найденных
- оценивать соответствие оценок результатам, находить ошибку, давать оценку при

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра и начала анализа» на уровне среднего общего образования соответствует следующим предметным образовательным

10 КЛАСС

Числа и вычисления

Оперировать понятиями: рациональное, обыкновенная и десятичная дробь, проценты

Выполнять арифметические операции с действительными числами.

Выполнять приближённые вычисления, делать прикидку и оценку результата

Оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, форма записи действительных чисел, использовать подходящую форму записи практических задач и представления

Оперировать понятиями: синус, косинус, использовать запись функций.

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: тождество, рациональное, иррациональное уравнение, уравнение;

Выполнять преобразования тригонометрические уравнения.

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

Применять уравнения и неравенства и задачи из различных областей науки и

Моделировать реальные ситуации на выражения, уравнения, неравенства построенные модели с использованием а

Функции графики

Оперировать понятиями: функция, сп определения и множество значений фу обратные функции.

Оперировать понятиями: чётность и функции, промежутки знакопостоянства.

Использовать графики функций для ре

Строить и читать графики линейной степенной функции с целым показателем

Использовать графики функций для зависимостей при решении бытовых задач из жизни; выражать формулами зависимости

Начала математического анализа

Оперировать понятиями: последователь геометрическая прогрессии.

Оперировать понятиями: бесконечно прогрессия, сумма бесконечно убывающе

Задавать последовательности различн

Использовать свойства последователь реальных задач прикладного характера.

Множества и логика

Оперировать понятиями: множество, операц

Использовать методы логического аппарата реальных процессов и явлений, при р предметов.

Оперировать понятиями: определе доказательства.

11 КЛАСС

Числа и вычисления

Оперировать понятиями: натурально признаки делимости целых чисел, разл для решения задач.

Оперировать понятием: степень с ра

Оперировать понятиями: логарифм числа, дес логарифмы.

Уравнения и неравенства

Применять свойства степени для оперировать понятиями: показательное основные типы показательных уравнений

Выполнять преобразования выражений оперировать понятиями: логарифмические основные типы логарифмических уравнений

Находить решения простейших тригонометрических уравнений

Оперировать понятиями: система линейных использовать систему линейных уравнений

Находить решения простейших систем уравнений и неравенств.

Моделировать реальные алгебраические выражения, уравнения, неравенства и исследовать построенные модели. с использованием

Функции и графики

Оперировать понятиями: периодические монотонности функции, наименьшее значения функции на промежутке, исследование функции, заданной графиком

Оперировать понятиями: графики пологих тригонометрических функций; использовать для решения уравнений и неравенств

Изображать на координатной плоскости и использовать их для решения систем уравнений и неравенств

Использовать графики функций для исследования их свойств в учебных дисциплинах.

Начала математического анализа

Оперировать понятиями: непрерывная использовать геометрический и физический смысл производной

Находить производные элементарных функций, суммы, произведения, частного функций

Использовать производную для исследования экстремумы, применять результаты исследования

Использовать производную для нахождения экстремума в том числе в задачах на оптимизацию

Оперировать понятиями: первообразная использовать геометрический и физический смысл интеграла

Находить первообразные элементарны
по формуле Лежандра.

Решать задачи, в которых
физического характера, средствами мат

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль работ	Практич. работы	
1	Множества рациональных действительных чисел. Уравнения и неравенства	14	1		
2	Функции и графики. С показателем	6			
3	Арифметическая прогрессия. Иррациональные уравнения	18	1		
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	22	1		
5	Последовательности и	5			
6	Повторение, обобщение знаний	3	1		
7	Уравнения	17			
8	Неравенства	17			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		102	4	0	

1 1 КЛАСС

№ п / п	Наименование раздел программы	Количество часов			Электронны (цифровые) образовате ресурсы
		Всего	Контрол работы	Практич работы	
1	Степень с рациональ Показательная функция.	12	1		
2	уравнения и неравен Логарифмическая фун Логарифмические ура неравенства	12			
3	Тригонометрические графы Тригонометричес неравенства	9	1		
4	Производная. Примен	24	1		
5	Интеграл и его прим	9			
6	Системы уравнений	12	1		
7	Натуральные и целые	6			
8	Повторение, систе знаний	18	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль работы	Практич работы		
1	Множество, операция множествами. Диаграммы Эйлера —Венна	1			resh.edu.ru	
2	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты	1			http://resh.edu.ru	
3	Периодические дроби. Арифметические операции рациональными числами. Преобразования чисел выражений	1				
4	Применение дробей для решения прикладных различных задач в реальной жизни	1				
5	Применение дробей для решения прикладных различных отраслевых реальной жизни	1				
6	Действительные числа. Рациональные и иррациональные	1				

	ч и с л а		
7	Арифметические операции с действительными числами	1	
8	Приближённые вычисления. Правила округления. Оценка результата вычисления	1	
9	Тождества и тождественные преобразования	1	
10	Уравнение, корни уравнения	1	
11	Неравенство, решение неравенства	1	
12	Метод интервалов	1	
13	Решение целых и рациональных уравнений и неравенств	1	
14	Функция, способы задания функции. Взаимнообратные функции	1	
15	График функции. Определение и свойства функции. Нули функции. Промежутки знакопеременности	1	
16	Контрольная работа "Множества рациональных действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства"	1	1
17	Чётные и нечётные функции	1	
18	Степень с целым показателем	1	

	Стандартная запись действительного	
19	Использование по записи действительного решения практического представления данных	1
20	Степенная функция и целым по Екёа зсавтгоей график	1
21	Арифметический к натуральной степ	1
22	Арифметический к натуральной степ	1
23	Свойства арифмет натуральной степ	1
24	Свойства арифмет натуральной степ	1
25	Свойства арифметическ натуральной степ	1
26	Действия с арифм корня-ой степени	1
27	Действия с арифм корня-ой степени	1
28	Действия с арифм корня-ой степени	1
29	Действия с арифм корня-ой степени	1
30	Действия с арифм	1

	корней и степени		
31	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
32	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
33	Решение рациональных уравнений и неравенств	1	
34	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
35	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
36	Свойства и свойства n -й степени	1	
37	Свойства и свойства n -й степени	1	
38	Контрольная работа "Арифметическая и иррациональные степени"	1	1
39	Синус, косинус и аргумента	1	
40	Синус, косинус и аргумента	1	
41	Арксинус, арккосинус и числового аргумента	1	
42	Арксинус, арккосинус и числового аргумента	1	
43	Тригонометрические	1	

	определение тригонометрических функций числового аргумента	
44	Тригонометрические функции: определение тригонометрических функций числового аргумента	1
45	Основные тригонометрические формулы	1
46	Основные тригонометрические формулы	1
47	Основные тригонометрические формулы	1
48	Основные тригонометрические формулы	1
49	Преобразование тригонометрических функций	1
50	Преобразование тригонометрических функций	1
51	Преобразование тригонометрических функций	1
52	Преобразование тригонометрических функций	1
53	Преобразование тригонометрических функций	1
54	Решение тригонометрических уравнений	1
55	Решение тригонометрических уравнений	1
56	Решение тригонометрических уравнений	1

	уравнений		
57	Решение тригонометрических уравнений	1	
58	Решение тригонометрических уравнений	1	
59	Решение тригонометрических уравнений	1	
60	Контрольная работа " Формулы тригонометрических функций. Тригонометрические тождества. Последовательность задания последовательности. Монотонность последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения задач прикладного характера. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Формула сложных процентов. Формула сложных процентов. Обобщение, системы уравнений за курс алгебры математического анализа.	1	1
61	Последовательность задания последовательности. Монотонность последовательности.	1	
62	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения задач прикладного характера.	1	
63	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	
64	Формула сложных процентов.	1	
65	Формула сложных процентов.	1	
66	Обобщение, системы уравнений за курс алгебры математического анализа.	1	
67	Итоговая контрольная работа.	1	1
68	Обобщение, системы уравнений.	1	

	з а к у р с а л г е б р ы	
	м а т е м а т и ч е с к о г о	
69	П р и м е н е н и е с в о й с	1
	р е ш е н и и у р а в н е н и	
70	П р и м е н е н и е с в о й с	1
	р е ш е н и и у р а в н е н и	
71	П р и м е н е н и е с в о й с	1
	р е ш е н и и у р а в н е н и	
72	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	З а м е н а п е р е м е н н о	
73	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	З а м е н а п е р е м е н н о	
74	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	З а м е н а п е р е м е н н о	
75	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	З а м е н а п е р е м е н н о	
76	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	З а м е н а п е р е м е н н о	
77	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	Р а з л о ж е н и е н а м н	
78	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	Р а з л о ж е н и е н а м н	
79	О б щ а я т е х н и к а р а	1
	Р а з л о ж е н и е н а м н	
80	О б щ а я т е х н и к а р е	1
	Р а з л о ж е н и е н а м н	
81	О с о б ы е п р и е м ы р е	1
82	О с о б ы е п р и е м ы р е	1

83	Особые приемы решения	1
84	Особые приемы решения	1
85	Особые приемы решения	1
86	Преобразования функций	1
87	Преобразования функций	1
88	Преобразования функций	1
89	Осложнения решения наложенных условий	1
90	Осложнения решения наложенных условий	1
91	Осложнения решения наложенных условий	1
92	Осложнения решения наложенных условий	1
93	Неравенства. Статьи решения	1
94	Неравенства. Статьи решения	1
95	Неравенства. Статьи решения	1
96	Неравенства. Статьи решения	1
97	Неравенства. Несложные приемы решения	1
98	Неравенства. Несложные приемы решения	1
99	Применение уравнений	1

	н е р а в е н с т в а в и я х				
	м а т е м а т и ч е с к о г о				
	р е а л ь н о й с и т у а ц и и				
100	П р и м е н е н и е у р а в н о	1			
	н е р а в е н с т в в с и т				
	м а т е м а т и ч е с к о г о				
	р е а л ь н о й с и т у а ц и и				
101	П р и м е н е н и е у р а в н о	1			
	н е р а в е н с т в в с и т				
	м а т е м а т и ч е с к о г о				
	р е а л ь н о й с и т у а ц и и				
102	П р и м е н е н и е у р а в н о	1			
	н е р а в е н с т в в с и т				
	м а т е м а т и ч е с к о г о				
	р е а л ь н о й с и т у а ц и и				
	О Б Щ Е Е К О Л И Ч Е С Т В О Ч А С	102	4	0	
	П Р О Г Р А М М Е				

1 1 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче	Электронн цифровые образоват ресурсы
		Всего	Контр ол работы	Практич работы		
1	Степень с рациональ	1				
2	Свойства степени	1				
3	Преобразование выра рациональные степен	1				
4	Преобразование выра рациональные степен	1				
5	Преобразование выра рациональные степен	1				
6	Показательные уравн	1				
7	Показательные уравн	1				
8	Показательные уравн	1				
9	Показательные уравн	1				
10	Показательные уравн	1				
11	Показательная функц график	1				
12	Контрольная работа рациональн аш оькнаьвма телем. Показательная функц уравнения и неравен	1	1			
13	Логарифм числа	1				
14	Десятичные и натур а	1				

15	Преобразование выражений логарифмы	1
16	Преобразование выражений логарифмы	1
17	Преобразование выражений логарифмы	1
18	Преобразование выражений логарифмы	1
19	Логарифмические уравнения неравенства	1
20	Логарифмические уравнения неравенства	1
21	Логарифмические уравнения неравенства	1
22	Логарифмические уравнения неравенства	1
23	Логарифмическая функция график	1
24	Логарифмическая функция график	1
25	Тригонометрические свойства и графики	1
26	Тригонометрические свойства и графики	1
27	Тригонометрические свойства и графики	1
28	Тригонометрические свойства и графики	1

29	Примеры тригонометрических неравенств	1	
30	Примеры тригонометрических неравенств	1	
31	Примеры тригонометрических неравенств	1	
32	Примеры тригонометрических неравенств	1	
33	Контрольная работа "Логарифмическая функция Логарифмические уравнения и неравенства. Метрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства"	1	1
34	Непрерывные функции	1	
35	Метод интервалов для неравенств	1	
36	Метод интервалов для неравенств	1	
37	Производная функции	1	
38	Производная функции	1	
39	Геометрический и физический производной	1	
40	Геометрический и физический производной	1	
41	Производные элемент	1	
42	Производные элемент	1	

43	Производная произведения частного функций	1
44	Производная суммы, частного функций	1
45	Производная суммы, частного функций	1
46	Применение производ исследованию функции и экстремумы	1
47	Применение производ исследованию функции и экстремумы	1
48	Применение производ исследованию функции и экстремумы	1
49	Применение производ исследованию функции и экстремумы	1
50	Нахождение наибольш значения функции на	1
51	Нахождение наибольш значения функции на	1
52	Нахождение наибольш значения функции на	1
53	Нахождение наибольшег значения функции на	1
54	Нахождение наибольш значения функции на	1

55	Нахождение наибольшего значения функции на	1	
56	Применение производной при нахождении наилучших прикладных задачах, скорости процесса, или графиком	1	
57	Контрольная работа "Производные в координатах"	1	1
58	Первообразная. Табл	1	
59	Первообразная. Табл	1	
60	Интеграл, геометрический смысл интеграла	1	
61	Интеграл, геометрический смысл интеграла	1	
62	Интеграл, геометрический смысл интеграла	1	
63	Вычисление интеграла Ньютона — Лейбница	1	
64	Вычисление интеграла Ньютона — Лейбница	1	
65	Вычисление интеграла Ньютона — Лейбница	1	
66	Вычисление интеграла Ньютона — Лейбница	1	
67	Системы линейных уравнений	1	
68	Системы линейных уравнений	1	
69	Решение прикладных задач	1	

70	системы линейных уравнений Решение прикладных систем линейных уравнений	1	
71	Системы и совокупности рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	
72	Системы и совокупности рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	
73	Системы и совокупности рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	
74	Системы и совокупности рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	
75	Использование графика решения уравнений и неравенств	1	
76	Использование графика решения уравнений и неравенств	1	
77	Применение уравнений и неравенств к решению задач из математики и реальной жизни	1	
78	Контрольная работа	1	1

	его при с и н е т е ж и я . у р а г	
79	Н а т у р а л ь н ы е и ц е л ы е р е а л ь н о й ж и з н и	1
80	Н а т у р а л ь н ы е и ц е л ы е р е а л ь н о й ж и з н и	1
81	Н а т у р а л ь н ы е и ц е л ь в е р е а л ь н о й ж и з н и	1
82	П р и з н а к и д е л и м о с т и	1
83	П р и з н а к и д е л и м о с т и	1
84	П р и з н а к и д е л и м о с т и	1
85	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н з н а н и й . У р а в н е н и я	1
86	П о в т о р е н и е , с ю б ъ е м ъ н з н а н и й . У р а в н е н и я	1
87	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н з н а н и й . У р а в н е н и я	1
88	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н з н а н и й . У р а в н е н и я	1
89	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н з н а н и й . У р а в н е н и я	1
90	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н з н а н и й . У р а в н е н и я	1
91	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н з н а н и й . Н е р а в е н с т в а	1
92	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н з н а н и й . Н е р а в е н с т в а	1
93	П о в т о р е н и е , о б о б щ е н	1

	знания			
	Неравенства			
94	Повторение, обобщенные знания. Неравенства	1		
95	Повторение, обобщенные знания. Системы уравнений	1		
96	Повторение, обобщенные знания. Системы уравнений	1		
97	Повторение, обобщенные знания. Функции	1		
98	Повторение, обобщенные знания. Функции	1		
99	Итоговая контрольная	1	1	
100	Итоговая контрольная	1	1	
101	Обобщение, систематический курс алгебры и начал анализа в 10 классе	1		
102	Обобщение, систематический курс алгебры и начал анализа в 10 классе	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПРОГРАММЕ	102	6	0

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ У

- М а т е м а т и к а : а л г е б р а и н а ч а л а м а т е м
А л г е б р а и н а ч а л а м а т е м а т и к и ч а с с к ю / г о А л а и н м а о
К о л я г и н Ю. М. , Т к а ч е в а М. В. и д р у г и е ,
« И з д а т е л ь с т в о « П р о с в е щ е н и е »

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- А л г е б р а и н а ч а л а м а т е м а т и ч е с к о г о а
у ч е б н и к у Ш. А. А л и м о в а и д р у г и х . 1 0 к
о б щ е о б р а з о в а т . о р г а н и з а ц и й : б а з о в ы й
д р М . : П р о с в е щ е н и е , 2 0 2 0
- Т е к с т о в ы е з а д а ч и к л д . , м а А - М В : а И Ш е к ю с а 7 н

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И Р ИНТЕРНЕТ

- <http://pedsovet.su/>
- <http://resh.edu.ru>
- <http://www.uchportal.ru/>

