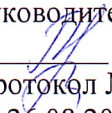


**Муниципальное образование «Иволгинский район»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Нижне-Иволгинская средняя общеобразовательная школа**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 Ринчинова М.В.

Протокол № 1

от 26.08.2024 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МОУ Нижне-Иволгинская СОШ:

 Банзаракцаева С.М.

«Утверждено»

Директор

МОУ Нижне-Иволгинская СОШ

 Галданов С.С.

Приказ №207 от 02.09.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра на начало математического анализа»

Класс: 10 - 11

Уровень образования – среднее общее образование

Уровень изучения предмета – базовый уровень

Срок реализации программы – 2024/2025 учебный год

Количество часов по учебному предмету:

10 кл - 2 ч./неделю, всего – 68 ч/год

11 кл - 3 ч./неделю, всего – 102 ч/год

Рабочую программу составил(ли):

А.О. Батудаев, учитель математики

Нижняя Иволга,
2024 г.

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 2 часа в неделю в 10 классе и 3 часа в неделю в 11 классе, всего за два года обучения – 170 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

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.

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные

жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением 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 существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

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

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

10 КЛАСС

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.

11 КЛАСС

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

10 КЛАСС

№ 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	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
2	Функции и графики. Степень с целым показателем	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
3	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
5	Последовательности и прогрессии	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1568aba3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
2	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
3	Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd

4	Производная. Применение производной	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
5	Интеграл и его применения	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
6	Системы уравнений	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
7	Натуральные и целые числа	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f11c4afd
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

Поурочное планирование по предмету
10 класс

№	Наименование раздела и тем	Кол- во часов	Дата				Информация об электронных (цифровых) образовательных ресурсах, которые можно использовать при изучении каждой темы	Домашнее задание
			План		Факт			
			10А	10Б	10А	10Б		
1.	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна	1	04.09	03.09			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/746d5dce	№1232, № 1243
2.	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1	09.09	10.09			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/be888093	№1277, №1287
3.	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1	11.09	11.09			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4d7f95fe	№ 1325, №1333
4.	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1	16.09	17.09			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/44dd1046	№1387, №1393
5.	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1	18.09	18.09			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d99d8c74	§1, №1, № 4
6.	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1	23.09	24.09			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2f36a36f	§2, №10, № 11
7.	Арифметические операции с действительными числами	1	25.09	25.09			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a97a12d9	§3, №14, №16 (1,2)
8.	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1	30.09	01.10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cb723fbd	§3, №20 (1,2), №22
9.	Тождества и тождественные преобразования	1	02.10	02.10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3a23ac15	§4, № 32, №41
10.	Уравнение, корень уравнения	1	07.10	08.10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/11ac68be	§4, № 50, №54
11.	Неравенство, решение неравенства	1	09.10	09.10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/50bdf26d	§5 (1), № 62, №66
12.	Метод интервалов	1	14.10	15.10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/775f5d99	§5 (2), № 82, №87

13.	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1	16.10	16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6ec7a107	§5 , № 68, №79
14.	Контрольная работа по теме "Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенств"	1	21.10	22.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1914a389	Глава 1. Проверь себя, стр. 27
15.	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции	1	23.10	23.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/226eeabf	Глава 1, задания ЕГЭ
16.	График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства	1	06.11	05.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/763e75ee	§6, №121(1,2), №123 (1)
17.	Чётные и нечётные функции	1	11.11	06.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff4564ad	§6, №125(1,2), №130 (1)
18.	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1	13.11	12.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/66446d3e	§7, №132(1,3,5), №.133(1,3,5),
19.	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1	18.11	13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6eadc6f1	§8(1), №138(1,3), №142 (1,3)
20.	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	1	20.11	19.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3f25a047	§8(2), №143 (1), №149 (1)
21.	Арифметический корень натуральной степени	1	25.11	20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d82c36d4	§9, №152(1)- №155(1)
22.	Арифметический корень натуральной степени	1	27.11	26.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fe7fc4db	§9, №162(1)- №164(1)
23.	Свойства арифметического корня натуральной степени	1	02.12	27.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d0f0b260	§10, №167
24.	Свойства арифметического корня натуральной степени	1	04.12	03.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c3389865	§9, §10, №187(1,3)- №188 (1,3)
25.	Свойства арифметического корня натуральной степени	1	09.12	04.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/444c4b9c	§9, §10, №189(1,3)- №190 (1,3)
26.	Действия с арифметическими корнями n-ой степени	1	11.12	10.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/54b815c5	Глава 2. Проверь себя, стр. 70

27.	Действия с арифметическими корнями n -ой степени	1	16.12	11.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/83105a0e	Глава 2, задания ЕГЭ
28.	Действия с арифметическими корнями n -ой степени	1	18.12	17.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2ab1c7bc	§11, № 194, №196 (1,3)
29.	Действия с арифметическими корнями n -ой степени	1	23.12	18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eacb053c	§11, № 200 (1,3), №201 (1,3)
30.	Действия с арифметическими корнями n -ой степени	1	25.12	24.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a5ada51	§12, № 209 (1,3), №210 (1,3,5)
31.	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	13.01	25.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/69106ae7	§12, № 211 (1,3), №213 (1,3)
32.	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	15.01	14.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9362fea9	§12, № 214 (1,3), №215 (1,3)
33.	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	20.01	15.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78d9b391	§13, № 228 (1,3,5), №229 (1,3)
34.	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	22.01	21.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/de7ca33e	§13, № 231 (1,3), №232 (1,3)
35.	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	27.01	22.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/87e5e52d	§13, № 233 (1,3), №234 (1)
36.	Свойства и график корня n -ой степени	1	29.01	28.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eb0cc5e3	§14, № 240 (1,3), №241 (1,3)
37.	Свойства и график корня n -ой степени	1	03.02	29.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f29b9b5	§14, № 243 (1,3), №244 (1,3)
38.	Контрольная работа по теме "Арифметический корень n -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства"	1	05.02	04.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f13af630	Глава 3. Проверь себя, стр. 88
39.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1	10.02	05.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f605ed0	Глава 3, задания ЕГЭ
40.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1	12.02	11.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ec9f4d78	§15, №267 (1) - №273 (1)
41.	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1	17.02	12.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b8f5d49a	§15, №274 (1) - №281 (1)

42.	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1	19.02	18.02			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f1ff9220	§ 16, №290 (1) - №293 (1), №294 (1,3)
43.	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1	26.02	19.02			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6df195a0	§ 16, №295 (1), №296 (1,3)
44.	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1	30.03	25.02			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6b61c578	§ 17, №305 (1, 3, 5), №306 (1)
45.	Основные тригонометрические формулы	1	05.05	26.02			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6ed2b3ba	§ 17, №307 (1, 3, 5), №308
46.	Основные тригонометрические формулы	1	10.03	04.03			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fcdd2a2e	§ 18, №319 (1, 3), №324 (1,3)
47.	Основные тригонометрические формулы	1	12.03	05.03			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b8a0ff2f	§ 18, №325 (1, 3), №328 (1,3)
48.	Основные тригонометрические формулы	1	17.03	11.03			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/12d1413c	§ 19, №337 (1, 3), №338 (1,3)
49.	Преобразование тригонометрических выражений	1	19.03	12.03			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e248c5fc	§ 19, №340 (1), №341 (1,3)
50.	Преобразование тригонометрических выражений	1	02.04	18.03			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/09ba5b3d	§ 19, №342 (1), №343 (1,3)
51.	Преобразование тригонометрических выражений	1	07.04	19.03			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1f4655da	§ 20, №354 (1, 3), №355 (1,3)
52.	Преобразование тригонометрических выражений	1	09.04	01.04			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/76ce9958	§ 20, №356 (1, 3), №357 (1)
53.	Преобразование тригонометрических выражений	1	14.04	02.04			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8fa598b5	§ 20, №358 (1, 3), №359 (1,3)
54.	Решение тригонометрических уравнений	1	16.04	08.04			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6baefe19	Глава 4. Проверь себя, стр. 114
55.	Решение тригонометрических уравнений	1	21.04	09.04			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a1f8d141	Глава 4, задания ЕГЭ
56.	Решение тригонометрических уравнений	1	23.04	15.04			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/65a0f2d0	§ 21, №407 (1, 3,5), №408 (1,3,5)

57.	Решение тригонометрических уравнений	1	28.04	16.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0d8a770d	§22, №417 (1) - №424 (1)
58.	Решение тригонометрических уравнений	1	30.04	22.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cec28774	§23, №432, №433
59.	Решение тригонометрических уравнений	1		23.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e6eec650	§23, №436 (1,3), №438 (1,3)
60.	Обобщение по темам "Основные тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения"/Всероссийская проверочная работа	1	05.05	29.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ae44ac4c	§24, №442 (1) - №448 (1)
61.	Контрольная работа по теме "Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения"/Всероссийская проверочная работа	1	07.05	30.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b46a8228	§25, №457 (1) - №459 (1)
62.	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1	12.05	06.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d36669f8	§25, №460 (1,3), №463 (1,3)
63.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1	14.05	07.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1cbf72b1	§26, №465 (1,3,5), №467 (1,3)
64.	Формула сложных процентов	1	19.05	13.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/538fc437	§26, №469 (1,3), №470 (1,3,5,7)
65.	Формула сложных процентов	1	21.05	14.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c2627eca	§27, №475 (1,3,5), №476 (1,3)
66.	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1		20.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/33e6629e	§28, №481 (1) - №487 (1)
67.	Итоговая контрольная работа	1	26.05	21.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/188bbf6c	§28, № 488, №491 (1) - №494 (1)
68.	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1		26.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/49f1b827	§29, №498 (1) - №507 (1)

Поурочное планирование по предмету
11 класс

№	Наименование раздела и тем	Кол- во часов	Дата		Информация об электронных (цифровых) образовательных ресурсах, которые можно использовать при изучении каждой темы	Домашнее задание
			План	Факт		
1.	Степень с рациональным показателем	1	03.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a52939b3	
2.	Свойства степени	1	04.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff601408	
3.	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1	09.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3d87e248	
4.	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1	11.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/343c6b64	
5.	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1	13.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4064d354	
6.	Показательные уравнения и неравенства	1	16.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/be76320c	
7.	Показательные уравнения и неравенства	1	18.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3d408009	
8.	Показательные уравнения и неравенства	1	20.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bd5ff0ec	
9.	Показательные уравнения и неравенства	1	23.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cebf10c6	
10.	Показательные уравнения и неравенства	1	25.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/536de727	
11.	Показательная функция, её свойства и график	1	27.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/85bc8132	
12.	Контрольная работа по теме "Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства"	1	30.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/58e8e2f2	
13.	Логарифм числа	1	02.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3e3230d4	
14.	Десятичные и натуральные логарифмы	1	04.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1ea72162	
15.	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	07.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/da48154c	
16.	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	09.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4beff03b	

17.	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	11.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fe189f2d	
18.	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	14.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fadb8aa5	
19.	Логарифмические уравнения и неравенства	1	16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3034724e	
20.	Логарифмические уравнения и неравенства	1	18.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/712ac2d9	
21.	Логарифмические уравнения и неравенства	1	21.20		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9e3f4bc9	
22.	Логарифмические уравнения и неравенства	1	23.20		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/15bc1cfb	
23.	Логарифмическая функция, её свойства и график	1	25.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d68bbe9d	
24.	Логарифмическая функция, её свойства и график	1	06.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9d102051	
25.	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	08.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/beeff646	
26.	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	11.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d2e4601b	
27.	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ba9da96d	
28.	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	15.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/24ab3c53	
29.	Примеры тригонометрических неравенств	1	18.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5272b9a1	
30.	Примеры тригонометрических неравенств	1	20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0c837397	
31.	Примеры тригонометрических неравенств	1	22.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e6e1901f	
32.	Примеры тригонометрических неравенств	1	25.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0f903c75	
33.	Контрольная работа по теме "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические	1	27.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/10130727	

	функции и их графики. Тригонометрические неравенства"					
34.	Непрерывные функции	1	29.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/403bfb0d	
35.	Метод интервалов для решения неравенств	1	02.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6db0b423	
36.	Метод интервалов для решения неравенств	1	04.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adbce1b	
37.	Производная функции	1	06.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0731ad3d	
38.	Производная функции	1	09.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/723dd608	
39.	Геометрический и физический смысл производной	1	11.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6c8d36ff	
40.	Геометрический и физический смысл производной	1	13.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a413eca9	
41.	Производные элементарных функций	1	16.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c7550e5f	
42.	Производные элементарных функций	1	18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/14ab3cdb	
43.	Производная суммы, произведения, частного функций	1	20.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c12a0552	
44.	Производная суммы, произведения, частного функций	1	23.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d598f201	
45.	Производная суммы, произведения, частного функций	1	25.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1de34d4d	
46.	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1	27.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/17af2df9	
47.	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1	13.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a8ca5ad4	
48.	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1	15.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0b411edd	
49.	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1	17.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/caf9bd2f	
50.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1	20.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fac78f05	
51.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1	22.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fb6a8acf	

52.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1	24.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cffcb7e5	
53.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1	27.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d9469916	
54.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1	29.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ad15000e	
55.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1	31.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/86adcbfd	
56.	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1	03.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/13205d80	
57.	Контрольная работа по теме "Производная. Применение производной"	1	05.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f8ed5f99	
58.	Первообразная. Таблица первообразных	1	07.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d777edf8	
59.	Первообразная. Таблица первообразных	1	10.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/30c3697b	
60.	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1	12.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/391272c9	
61.	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1	14.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d359fb5f	
62.	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1	17.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/07eb464b	
63.	Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	19.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b9b225c3	
64.	Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	21.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b800deb4	
65.	Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	26.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f5eed075	
66.	Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	28.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/41da431a	
67.	Системы линейных уравнений	1	03.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b648235a	
68.	Системы линейных уравнений	1	05.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5ab83864	

69.	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1	07.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a4d65ee5	
70.	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1	10.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/aa5962e1	
71.	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	12.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/48190472	
72.	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	14.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2dbd3859	
73.	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	17.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7ab8d17e	
74.	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	19.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/81cccf9	
75.	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1	21.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/039949bf	
76.	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1	02.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a7d95f79	
77.	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1	04.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ca878deb	
78.	Контрольная работа по теме "Интеграл и его применения. Системы уравнений"	1	07.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/471c735b	
79.	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1	09.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3cee1327	

80.	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1	11.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a35a131d	
81.	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1	14.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ef10c4f9	
82.	Признаки делимости целых чисел	1	16.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/51696a67	
83.	Признаки делимости целых чисел	1	18.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fab81c0e	
84.	Признаки делимости целых чисел	1	21.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ef2c6e43	
85.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1	23.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0312cf8c	
86.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1	25.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/247d2fe7	
87.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1	28.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e8b87729	
88.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1	30.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1bf2fb98	
89.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1	02.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9c44c6ca	
90.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1	05.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/337aad59	
91.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1	07.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a86014e1	
92.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1	12.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5c45a60a	
93.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1	14.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/19304aba	
94.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1	16.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c3d4b282	
95.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1	19.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a20b8a4c	
96.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1	21.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a012476d	
97.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d620c191	

98.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7017196f	
99.	Итоговая контрольная работа	1	23.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/513c9889	
100.	Итоговая контрольная работа	1	26.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2276973	
101.	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3330f7ef	
102.	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cead345e	