

Приложение  
к ООП НОО МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ»  
Приказ №222 от 31.08.2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«Алгебра и начала анализа», базовый уровень**  
**Среднее общее образование, (для 10—11 классов)**

## **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 естественнонаучных 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 теоретикомножественный 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 мнений, «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		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	14	1	1
2	Функции и графики. Степень с целым показателем	6		1
3	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и	18	1	
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	22	1	1
5	Последовательности и прогрессии	5		1
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	3	1	-
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	4



**11 КЛАСС**

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

Поурочное планирование учебного курса

10 класс (68 часов)

	Название раздела (темы) (количество часов)	Всего часов	КР	ПР	Основное содержание раздела (темы)	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)
<b>Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства (14 ч)</b>							
1	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна	1			Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна.	<b>Использовать</b> теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/472/conspect/198222/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/472/conspect/198222/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika-pro/2-uroven/mnozhestva-i-operacii-nad-nimi-7194225/diagramma">https://www.yaklass.ru/p/matematika-pro/2-uroven/mnozhestva-i-operacii-nad-nimi-7194225/diagramma</a>
2	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1			Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/688/conspect/237609/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/688/conspect/237609/</a>
3	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1			Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений.	<b>Оперировать понятиями:</b> рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/691/additional/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/691/additional/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/290/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/290/</a>
4	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и	1			Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и	<b>Выполнять</b> арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/684/7/start/237920/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/684/7/start/237920/</a>
5	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и	1		1	решения прикладных задач из различных отраслей знаний и		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/684/7/start/237920/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/684/7/start/237920/</a>
6	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1			реальной жизни.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/473/0/conspect/149072/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/473/0/conspect/149072/</a>

7	Арифметические операции с действительными числами	1			Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа.	<b>Делать прикидку и оценку</b> результата вычислений.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/473/0/conspect/149072/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/473/0/conspect/149072/</a>
8	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата	1			Арифметические операции с действительными числами.	<b>Оперировать понятиями:</b> тождество, уравнение, неравенство; целое и рациональное уравнение, неравенство.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/724/0/conspect/249035/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/724/0/conspect/249035/</a>
9	Тождества и тождественные преобразования	1			Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.	<b>Выполнять преобразования</b> целых и рациональных выражений.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/116/6/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/116/6/</a>
10	Уравнение, корень уравнения	1			Тождества и тождественные преобразования.	<b>Решать</b> основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/5/conspect/236524/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/5/conspect/236524/</a>
11	Неравенство, решение неравенства	1			Уравнение, корень уравнения.	<b>Применять</b> рациональные уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/493/3/start/127884/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/493/3/start/127884/</a>
12	Метод интервалов	1			Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/199/6/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/199/6/main/</a>
13	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1			Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/197/8/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/197/8/main/</a>
14	<b>Контрольная работа № 1 по теме "Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенств"</b>	1	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/197/8/control/1/#155025">https://resh.edu.ru/subject/lesson/197/8/control/1/#155025</a>
<b>Функции и графики. Степень с целым показателем (6 ч)</b>							
15	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции	1			Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции.	<b>Оперировать понятиями:</b> функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, область определения и множество значений функции, график функции; чётность и	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/133/8/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/133/8/</a>
16	График функции. Область определения и множество значений функции. Нули	1					<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/yz">https://foxford.ru/wiki/matematika/yz</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/4/conspect/38969/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/612/4/conspect/38969/</a>



	функции. Промежутки знакопостоянства				Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства.	нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.	
17	Чётные и нечётные функции	1			Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.	<b>Выполнять преобразования</b> степеней с целым показателем.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/392/3/conspect/200606/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/392/3/conspect/200606/</a>
18	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1			Степень с целым показателем.	<b>Использовать</b> стандартную форму записи действительного числа.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/724/2/start/303316/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/724/2/start/303316/</a>
19	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и	1		1	Стандартная форма записи действительного числа. Использование	<b>Формулировать и иллюстрировать</b>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/554/0/conspect/326999/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/554/0/conspect/326999/</a>
20	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	1			подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.  Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	<b>Графически</b> свойства степенной функции.  <b>Выражать формулами</b> зависимости между величинами.  <b>Использовать цифровые ресурсы</b> для построения графиков функции и изучения их свойств	<a href="https://toxford.ru/wiki/matematika/stepennaya-funktsiya-s-naturalnym-i-ctelym-pokazatelem-korni-stepennye-funktsii-11016/svoistva-stepennykh-funktsii-i-ikh-2rafiki-9158">https://toxford.ru/wiki/matematika/stepennaya-funktsiya-s-naturalnym-i-ctelym-pokazatelem-korni-stepennye-funktsii-11016/svoistva-stepennykh-funktsii-i-ikh-2rafiki-9158</a>

### Арифметический корень $n$ -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства (18ч)

21	Арифметический корень натуральной степени	1			Арифметический корень натуральной степени.	Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства корня $n$ -ой	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/</a>
22	Арифметический корень натуральной степени	1			Действия с арифметическими		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/</a>
23	Свойства арифметического корня натуральной степени	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/</a>



24	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			корнями <i>n-ой</i> степени.	Выполнять преобразования иррациональных выражений.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/</a>	
25	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			Решение иррациональных уравнений и неравенств.	Решать основные типы иррациональных уравнений и неравенств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/conspect/272541/</a>	
26	Действия с арифметическими корнями <i>n-ой</i> степени	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/</a>	
27	Действия с арифметическими корнями <i>n-ой</i> степени	1			Свойства и график корня <i>n-ой</i> степени	Применять для решения различных задач иррациональные уравнения и неравенства.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/</a>	
28	Действия с арифметическими корнями <i>n-ой</i> степени	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/</a>	
29	Действия с арифметическими корнями <i>n-ой</i> степени	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/</a>	
30	Действия с арифметическими корнями <i>n-ой</i> степени	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/549/8/main/272546/</a>	
31	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1					Строить, читать график корня <i>n-ой</i> степени.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/</a>
32	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1					Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/</a>
33	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/</a>		
34	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/</a>		
35	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/conspect/159262/</a>		
36	Свойства и график корня <i>n-ой</i> степени	1					<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-</a>	
37	Свойства и график корня <i>n-ой</i> степени	1		1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-</a>	
38	<b>Контрольная работа № 2 по теме "Арифметический корень <i>n-ой</i> степени. Иррациональные уравнения</b>	1	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/control/1/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/9/control/1/</a>	





## Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения (22ч)

39	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1		
40	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1		
41	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1		
42	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1		
43	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1		
44	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1		
45	Основные тригонометрические формулы	1		
46	Основные тригонометрические формулы	1		
47	Основные тригонометрические формулы	1		

Синус, косинус и тангенс числового аргумента.

Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений.

Решение тригонометрических уравнений

**Оперировать** понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла.

**Использовать** запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

**Выполнять** преобразования тригонометрических выражений.

**Решать** основные типы тригонометрических уравнений

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/473/5/main/199278/>  
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/473/5/main/199278/>  
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/2/conspect/114652/>  
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/2/conspect/114652/>  
<https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/sinus-i-kosinus-tangens-i-kotangens-svoistva-i-grafiki-trigonometricheski-10781/chislovala-okruzhnost-na-koordinatnoi-ploskosti-10878/refra27126-e425-410c-b9ae-5d05379ee421>  
<https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/sinus-i-kosinus-tangens-i-kotangens-svoistva-i-grafiki-trigonometricheski-10781/chislovoi-argument-trigonometricheskikh-funktsii-10782/ref-d0eae6bc-3eb1-492c-b140-0aa007c7cde4>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZS3kb3XYgpl>  
<https://zaochnik.com.com/spravochnik/matematika/trigonometrija/osnovnye-trigonometricheskie-formuly/>

<https://zaochnik.com.com/spravochnik/matematika/trigonometrija/osnovnye-trigonometricheskie-formuly/>

**formulv/**

<https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/sinus-i-kosinus-tangens-i-kotangens-svoistva-i-grafiki-trigonometricheski-10781/chislovala-okruzhnost-na-koordinatnoi-ploskosti-10878/refra27126-e425-410c-b9ae-5d05379ee421>

klass/formuly-  
preobrazovania-  
trigonometricheskikh-  
vrazhenii-9146  
https://zachnik-  
com.com/spravochnik/  
matematika/trigonometrija/  
osnovnye-trigonometricheskie-  
formuly/

---

48	Основные тригонометрические формулы	1				<a href="http://zaochnik.com/sDravochnik/matematika/trigonometriia/osnovnye-trigonometricheskie-formuly/">httpDs://zaochnik.com/sDravochnik/matematika/trigonometriia/osnovnye-trigonometricheskie-formuly/</a> <a href="https://www.vaklass.ru/p/algebra/10-klasse/formulv-..">https://www.vaklass.ru/p/algebra/10-klasse/formulv-..</a>
49	Преобразование тригонометрических	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/</a>
50	Преобразование тригонометрических	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/</a>
51	Преобразование тригонометрических	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/</a>
52	Преобразование тригонометрических	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/</a>
53	Преобразование тригонометрических	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/432/4/conspect/199617/</a>
54	Решение тригонометрических уравнений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/</a>
55	Решение тригонометрических уравнений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/</a>
56	Решение тригонометрических уравнений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/</a>
57	Решение тригонометрических уравнений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/</a>
58	Решение тригонометрических уравнений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/</a>
59	Решение тригонометрических уравнений	1		1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/conspect/200019/</a>
60	<b>Контрольная работа № 3 по теме "Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения"</b>	1	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/control/1/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/632/0/control/1/</a>
<b>Последовательности и прогрессии (5 ч)</b>						



61	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	1			Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.	<b>Оперировать понятиями:</b> последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/poniatie-chislovoi-9139">https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/poniatie-chislovoi-9139</a>
62	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1		1	Арифметическая и геометрическая прогрессии.		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/522/3/conspect/326716/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/522/3/conspect/326716/</a>
63	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1			Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов.	<b>Задавать</b> последовательности различными способами.	<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/summabeskonечноubывающейгеометрическойпрогрессии">https://foxford.ru/wiki/matematika/summabeskonечноubывающейгеометрическойпрогрессии</a>
64	Формула сложных процентов	1			Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	<b>Применять формулу сложных процентов для решения задач</b> из реальной практики (с использованием калькулятора).	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/522/3/conspect/326716/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/522/3/conspect/326716/</a>
65	Формула сложных процентов	1				<b>Использовать свойства</b> последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/522/3/conspect/326716/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/522/3/conspect/326716/</a>
<b>Повторение, обобщение, систематизация знаний (3 ч)</b>							
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения"	1			Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа 10 класса, обобщение и систематизация знаний	<b>Применять</b> основные понятия курса алгебры и начал математического анализа для решения задач из реальной жизни и других школьных дисциплин	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/728/0/start/303526/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/728/0/start/303526/</a>
67	Итоговая контрольная работа						<a href="https://mathb">https://mathb</a>
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции"	1					



### 11 класс (102 часа)

	Название раздела (темы)	Всего часов	КР	ПР	Основное содержание раздела (темы)	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
<b>Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства ( 12 ч)</b>								
1	Степень с рациональным показателем	1			Степень с рациональным показателем. Свойства степени.	Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/159012/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/159012/</a>	
2	Свойства степени	1			Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.	Применять свойства степени для преобразования выражений.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/159012/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/159012/</a>	
3	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/159012/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/159012/</a>	
4	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1			Показательные уравнения и неравенства.	Формулировать и иллюстрировать графически свойства показательной функции.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>	
5	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>	
6	Показательные уравнения и неравенства	1			Показательная функция, её свойства и график	Решать основные типы показательных уравнений и неравенств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>	
7	Показательные уравнения и неравенства	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>	
8	Показательные уравнения и неравенства	1					Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>
9	Показательные уравнения и неравенства	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>	
10	Показательные уравнения и неравенства	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>	
11	Показательная функция, её свойства и график	1		1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/main/303366/</a>		

12	<b>Контрольная работа № 1 по теме "Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные</b>	1	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/conspect/225572/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/conspect/225572/</a>
<b>Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства (12 ч)</b>							
13	Логарифм числа	1			Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	<b>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами</b> свойства логарифма.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/272573/</a>
14	Десятичные и натуральные логарифмы	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3823/conspect/198624/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3823/conspect/198624/</a>
15	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	<b>Выполнять</b> преобразования выражений, содержащих логарифмы.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4eWQsy5huLA">https://www.youtube.com/watch?v=4eWQsy5huLA</a>
16	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			Логарифмические уравнения и неравенства.		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4eWQsy5huLA">https://www.youtube.com/watch?v=4eWQsy5huLA</a>
17	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1				<b>Формулировать и иллюстрировать графически</b> свойства логарифмической функции.	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
18	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			Логарифмическая функция, её свойства и график		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
19	Логарифмические уравнения и неравенства	1				<b>Решать</b> основные типы логарифмических уравнений и неравенств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/</a>
20	Логарифмические уравнения и неравенства	1				<b>Использовать цифровые ресурсы</b> для построения графиков функций и изучения их свойств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/</a>
21	Логарифмические уравнения и неравенства	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/</a>



					<b>Знакомиться с историей</b> развития математики	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/</a>	
22	Логарифмические уравнения и неравенства	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/main/198846/</a>	
23	Логарифмическая функция, её свойства и	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3852/conspect/199118/</a>	
24	Логарифмическая функция, её свойства и	1		1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/198655/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/198655/</a>	
<b>Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства (9 ч)</b>							
25	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			Тригонометрические функции, их свойства и графики. Примеры тригонометрических неравенств	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3923/start/200607/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3923/start/200607/</a>	
26	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4920/start/200702/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4920/start/200702/</a>	
27	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5570/start/200795/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5570/start/200795/</a>	
28	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1				<b>Формулировать и иллюстрировать графически</b> свойства тригонометрических функций.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3943/conspect/200824/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3943/conspect/200824/</a>
29	Примеры тригонометрических неравенств	1				<b>Решать</b> простейшие тригонометрические неравенства.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/</a>
30	Примеры тригонометрических неравенств	1				<b>Использовать графики</b> для решения	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/</a>
31	Примеры тригонометрических неравенств	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/</a>

32	Примеры тригонометрических неравенств	1			тригонометрических неравенств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/</a>
33	<b>Контрольная работа № 2 по теме "Логарифма ческая функция. Логарифми ческие уравнения и неравенства. Тригонометр ические функции и их графики. Тригонометричес кие</b>	1	1		<b>Использовать цифровые ресурсы</b> для построения графиков функций и изучения их свойств	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/control/1/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/control/1/</a>
<b>Производная. Применение производной (24 ч)</b>						
34	Непрерывные функции	1			Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6112/conspect/200948/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6112/conspect/200948/</a>
35	Метод интервалов для решения неравенств	1				функция; производная функции.
36	Метод интервалов для решения неравенств	1			Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/main/</a>
37	Производная функции	1				геометрический и физический смысл производной для решения задач.
38	Производная функции	1			Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4923/conspect/200979/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4923/conspect/200979/</a>
39	Геометрический и физический смысл производной	1				Находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций.
40	Геометрический и физический смысл производной	1			Использовать производную для исследования функции на	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4923/conspect/200979/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4923/conspect/200979/</a>
41	Производные элементарных функций	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6114/conspect/201072/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6114/conspect/201072/</a>
42	Производные элементарных функций	1			применение производной к	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6114/conspect/201072/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6114/conspect/201072/</a>

43	Производная суммы, произведения, частного функций	1			исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	монотонность и экстремумы, <b>применять результаты исследования</b> к построению графиков.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3954/conspect/201010/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3954/conspect/201010/</a>
44	Производная суммы, произведения, частного функций	1					
45	Производная суммы, произведения, частного функций	1			Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	<b>Применять</b> производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социальноэкономических, задачах.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3954/conspect/201010/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3954/conspect/201010/</a>
46	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1					
47	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	<b>Знакомиться с историей</b> развития математического анализа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/273809/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/273809/</a>
48	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1					
49	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/273809/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3987/conspect/273809/</a>
50	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/</a>
51	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/</a>
52	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/</a>

53	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/</a>
54	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/</a>
55	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/36345/</a>
56	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1		1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6195/main/225655/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6195/main/225655/</a>
57	<b>Контрольная работа № 3 по теме "Производная."</b>	1	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6195/main/225655/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6195/main/225655/</a>

### Интеграл и его применение (9 ч)

58	Первообразная. Таблица первообразных	1			Первообразная. Таблица первообразных.	<b>Оперировать понятиями:</b> первообразная, интеграл.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/225712/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/225712/</a>
59	Первообразная. Таблица первообразных	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/225712/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/conspect/225712/</a>
60	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.	<b>Находить</b> первообразные элементарных функций;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/</a>
61	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			Вычисление интеграла по формуле	<b>вычислять</b> интеграл по формуле Ньютона — Лейбница.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/</a>
62	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			Ньютона—Лейбница	<b>Знакомиться с историей</b> развития математического анализа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6118/conspect/225807/</a>
63	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1					<a href="https://www.youtube.com/watch?v=P7pziCPMiQo">https://www.youtube.com/watch?v=P7pziCPMiQo</a>



64	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1				<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/1-1-klass/pervooobraznaia-neopredelennye-i-opredelennye-integraly-9151/neopredelennye-i-opredelennye-integraly-metody-integrirvaniia-9153/re-94b86f3c-161b-42fd-a1aa-4d0cbc549ee7">https://www.yaklass.ru/p/algebra/1-1-klass/pervooobraznaia-neopredelennye-i-opredelennye-integraly-9151/neopredelennye-i-opredelennye-integraly-metody-integrirvaniia-9153/re-94b86f3c-161b-42fd-a1aa-4d0cbc549ee7</a>
65	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1				<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/1-1-klass/pervooobraznaia-neopredelennye-i-opredelennye-integraly-9151/neopredelennye-i-opredelennye-integraly-metody-integrirvaniia-9153/re-94b86f3c-161b-42fd-a1aa-4d0cbc549ee7">https://www.yaklass.ru/p/algebra/1-1-klass/pervooobraznaia-neopredelennye-i-opredelennye-integraly-9151/neopredelennye-i-opredelennye-integraly-metody-integrirvaniia-9153/re-94b86f3c-161b-42fd-a1aa-4d0cbc549ee7</a>
66	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1		1		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=P7pzlCPMiQo">https://www.youtube.com/watch?v=P7pzlCPMiQo</a>

#### Системы уравнений (12 ч)

67	Системы линейных уравнений	1			Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.	<b>Оперировать понятиями:</b> система линейных уравнений и её решение.	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-</a>
68	Системы линейных уравнений	1			Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	<b>Использовать</b> систему линейных уравнений для решения практических задач.	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-</a>
69	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1				<b>Находить решения</b> простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/conspect/303470/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/conspect/303470/</a>
70	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/conspect/303470/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/conspect/303470/</a>
71	Системы и совокупности целых, ьных, показательных,	1					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4155/conspect/38783/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4155/conspect/38783/</a>



	логарифмических уравнений и рациональных, иррациональных неравенств				Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	Использовать графики функций для решения уравнений.
72	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	<b>Моделировать</b> реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, <b>исследовать построенные модели</b> с использованием аппарата алгебры
73	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1				
74	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1				
75	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1				
76	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1				
77	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1			1	
78	<b>Контрольная работа № 4 по теме "Интеграл и его</b>	1	1			

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4/155/conspect/38783/>



	<b>применения. Системы уравнений"</b>					
<b>Натуральные и целые числа(6 ч)</b>						
79	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1		Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни.  Признаки делимости целых чисел	<b>Оперировать</b> понятиями: натуральное число, целое число.  <b>Использовать</b> признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач	<a href="https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_iz_povsednevnoj_zhizni">https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_iz_povsednevnoj_zhizni</a>
80	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1				<a href="https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_iz_povsednevnoj_zhizni">https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_iz_povsednevnoj_zhizni</a>
81	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1				<a href="https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_iz_povsednevnoj_zhizni">https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_iz_povsednevnoj_zhizni</a>
82	Признаки делимости целых чисел	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/</a>
83	Признаки делимости целых чисел	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/</a>
84	Признаки делимости целых чисел	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/conspect/272510/</a>	
<b>Повторение, обобщение, систематизация знаний (18 ч)</b>						
85	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1		Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	<b>Решать прикладные задачи</b> из различных областей науки и реальной жизни с помощью основных понятий курса алгебры и начал математического анализа.  <b>Выбирать</b> оптимальные способы вычислений.  <b>Использовать для решения задач</b> уравнения, неравенства и системы уравнений,	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/</a>
86	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/</a>
87	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				<a href="https://studwork.ru/spravochnik/matematika/primery-resheniya-uravneniy">https://studwork.ru/spravochnik/matematika/primery-resheniya-uravneniy</a>
88	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				<a href="https://studwork.ru/spravochnik/rnatematika/primery-resheniya-uravneniy">https://studwork.ru/spravochnik/rnatematika/primery-resheniya-uravneniy</a>
89	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				<a href="https://www.yaklass.ru/pZege/matematika/ege-trenazher-profilnyi-uroven-6670658/prostoe-uravnenie-zadanie-5-6643480/re">https://www.yaklass.ru/pZege/matematika/ege-trenazher-profilnyi-uroven-6670658/prostoe-uravnenie-zadanie-5-6643480/re</a>

					свойства функций и графиков	<b>1e145fb8-81b7-46d1-a4b0-578fe9e8bcb7</b>
<b>90</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1				<a href="https://www.yaklass.ru/p/ege/matematika/ege-trenazher-profilnyi-uroven-6670658/prostoe-uravnenie-zadanie-5-6643480/re-1e145fb8-81b7-46d1-a4b0-578fe9e8bcb7">https://www.yaklass.ru/p/ege/matematika/ege-trenazher-profilnyi-uroven-6670658/prostoe-uravnenie-zadanie-5-6643480/re-1e145fb8-81b7-46d1-a4b0-578fe9e8bcb7</a>
<b>91</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BSfhaEkWIIA">https://www.youtube.com/watch?v=BSfhaEkWIIA</a>
<b>92</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/</a>
<b>93</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/</a>
<b>94</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/start/127884/</a>
<b>95</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/conspect/158949/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/conspect/158949/</a>
<b>96</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/conspect/158949/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/conspect/158949/</a>
<b>97</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/conspect/38969/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/conspect/38969/</a>
<b>98</b>	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/conspect/38969/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/conspect/38969/</a>
<b>99</b>	Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/control/1/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/control/1/</a>	
<b>100</b>	Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/control/2/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/control/2/</a>	

<b>101</b>	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6314/control/1/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6314/control/1/</a>
<b>102</b>	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6314/control/2/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6314/control/2/</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		102	6	4		