

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управление образования Белозерского округа**

**МОУ «Средняя школа № 1 им. Героя Советского Союза И.П.Малоземова»**

РАССМОТРЕНО

Педсовет

№ 1  
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МС

№ 1  
от «29» августа 2023 г.



Куппорева М.Г.

Сараева Р.Н.

от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

**для обучающихся 9 классов**

**г.Белозерск 2023**

---

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основании следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 06.10.2009 №373 с учетом изменений, внесенных приказами Минобрнауки РФ от 26.11.2010 №1241, от 22.09.2011 №2357, от 18.12.2012 №1060, от 29.12.2014 №1643, №1576 от 31.12.2015);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся"
- Концепции преподавания учебного курса «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года №2506-р
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на текущий учебный год (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. №345", с изменениями от 21.09.2022 (приказ №858)
- Основной образовательной программы основного общего образования
- Положения «О рабочей программе»
- Учебного плана на 2023-2024 учебный год
- Авторской программы по предмету: Алгебра 9 Ю.Н. Макарычев, Москва «Просвещение» 2021

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 9 классов разработана на основе ФООП ООО с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

методами познания действительности, представлении предмета методами математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основами универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса

информатики,

и овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 9 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 9 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 99 учебных часов в год.

---

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

## Числа и вычисления

Действительные числа.

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимнооднозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия действительными числами. Измерения, приближения, оценки.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

## Уравнения и неравенства

### Уравнения с одной переменной.

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители. Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом. Системы уравнений.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства.

Графическая интерпретация неравенств систем неравенств с двумя переменными.

## Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций:  $y=kx$ ,  $y=kx+b$ ,  $y=k/x$ .  $y=\sqrt{x}$ ,  $y=x^3$ .  $y=|x|$  и их свойства.

## Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей.

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Логарифмический и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

### ***Патриотическое воспитание:***

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

### ***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов деятельности учёного.

### ***Трудовое воспитание:***

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитии необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

### ***Эстетическое воспитание:***

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

### ***Ценности научного познания:***

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапа её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

### ***Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и права другого человека.

### ***Экологическое воспитание:***



ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей

компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимость формирования новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

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, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного

наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводы и обобщений;  
прогнозировать возможно развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### ***Работа с информацией:***

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;  
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, и иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают формирование 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 математических 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 др.);

выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

### ***Самоорганизация:***

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или её часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать

варианты решений с учётом новой информации. Самоконтроль:

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, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебра» 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с рациональными числами.

Находить значения степеней целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решение, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков

функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = Ix$   
в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных

функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем программы       | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  | Виды деятельности с учетом программы воспитания  |
|----------|---|------------------|--------------------|---------------------|---|--|
|          |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |   |  |
| 1        | Числа и вычисления.<br>Действительные числа | 8                | 1                  | 1                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> | Учебный диалог направленный на проявления интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах; |

|   |  |    |   |  |   |  |
|---|--|----|---|--|---|--|
| 2 | Уравнения и неравенства.<br>Уравнения с одной переменной | 14 | 1 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> | дифференцированные задания направленные на ориентацию на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды   |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений               | 14 | 1 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> | Дифференцированные задания: решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала направленные на готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционировани |

|   |   |    |   |   |   |   |
|---|---|----|---|---|---|---|
|   |   |    |   |   |   | я различных структур, явлений, процедур гражданского общества   |
| 4 | Уравнения и неравенства.<br>Неравенства | 16 | 1 |   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> | проектные задачи направленные на способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве; |
| 5 | Функции                                 | 16 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> | Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели) направленных на ориентацию на применение математических знаний для   |



|   |                             |    |   |  |  |   |
|---|-----------------------------|----|---|--|--|---|
|   |                             |    |   |  |  | <p>решения задач в области сохранности окружающей среды</p> <p>Развивающие учебные ситуации направлены на понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации,</p> |
| 6 | Числовые последовательности | 15 | 1 |  | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a></p> | <p>практикумы направленные на установку на активное участие в решении практических задач математической направленности</p> <p>Развивающие учебные ситуации направлены на</p>  |

|                                     |  |    |   |   |   |   |
|-------------------------------------|--|----|---|---|---|---|
|                                     |  |    |   |   |   | понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации,   |
| 7                                   | Элементы теории вероятности                  | 12 |   | 1 |   |   |
| 8                                   | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 4  | 1 |   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> | Выполнение контекстных учебных заданий направленные на способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 99 | 7 | 4 |   |   |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока  | Количество часов |                        |                         | Дата<br>изучения      | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы   |
|----------|---|------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|---|
|          |   | Всего            | Контроль<br>ные работы | Практическ<br>ие работы |                       |   |
| 1        | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби                             | 1                |                        |                         | 04.09.23/<br>01.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 2        | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби                         | 1                |                        |                         | 06.09.23<br>/04.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 3        | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой | 1                |                        |                         | 07.09.23/<br>05.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 4        | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами                             | 1                |                        |                         | 11.09.23/<br>08.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 5        | Приближённое значение величины, точность приближения  | 1                |                        |                         | 13.09.23/<br>11.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 6        | Округление чисел  | 1                |                        |                         | 14.09.23/<br>12.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 7        | Прикидка и оценка результатов вычислений  | 1                |                        |                         | 18.09.23/<br>15.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |

|    |   |   |   |   |                       |   |
|----|---|---|---|---|-----------------------|---|
| 8  | Входная контрольная работка   | 1 | 1 |   | 20.09.23/<br>18.09.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 9  | Квадратичная функция, её график и свойства  | 1 |   |   | 21.09.23/<br>19.09.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4396c6">https://m.edsoo.ru/7f4396c6</a>                                     |
| 10 | Квадратичная функция, её график и свойства  | 1 |   |   | 25.09.23/<br>22.09.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439842">https://m.edsoo.ru/7f439842</a>                                     |
| 11 | Квадратичная функция, её график и свойства  | 1 |   | 1 | 27.09.23/<br>25.09.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4399b4">https://m.edsoo.ru/7f4399b4</a>                                     |
| 12 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   |   | 02.10.23/<br>26.09.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 13 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   |   | 04.10.23/<br>29.09.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 14 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   |   | 05.10.23/<br>02.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 15 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   |   | 09.10.23/<br>03.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 16 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   |   | 11.10.23/<br>06.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 17 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   | 1 | 12.10.23/<br>09.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 18 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |   | 16.10.23/<br>10.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 19 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |   | 18.10.23/<br>13.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |
| 20 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |   | 19.10.23/<br>16.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>                                     |

|    |  |   |   |   |                       |   |
|----|--|---|---|---|-----------------------|---|
| 21 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |   | 23.10.23/<br>17.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>   |
| 22 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |   | 25.10.23/<br>20.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>   |
| 23 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ ,<br>$y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   | 1 | 26.10.23/<br>23.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>   |
| 24 | Контрольная работа по теме<br>"Функции"  | 1 | 1 |   | 30.10.23/<br>24.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ab84">https://m.edsoo.ru/7f43ab84</a>   |
| 25 | Линейное уравнение. Решение<br>уравнений, сводящихся к линейным                            | 1 |   |   | 01.11.23/<br>27.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43bf66">https://m.edsoo.ru/7f43bf66</a>   |
| 26 | Линейное уравнение. Решение<br>уравнений, сводящихся к линейным                            | 1 |   |   | 02.11.23/<br>30.10.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-<br/>content.myschool.edu.ru/02.2<br/>/09</a> |
| 27 | Квадратное уравнение. Решение<br>уравнений, сводящихся к квадратным                        | 1 |   |   | 13.11.23/<br>31.10.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>   |
| 28 | Квадратное уравнение. Решение<br>уравнений, сводящихся к квадратным                        | 1 |   |   | 15.11.23/<br>03.11.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>   |
| 29 | Биквадратные уравнения   | 1 |   |   | 16.11.23/<br>13.11.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>   |
| 30 | Биквадратные уравнения   | 1 |   |   | 20.11.23/<br>14.11.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>   |
| 31 | Примеры решения уравнений третьей<br>и четвёртой степеней разложением на<br>множители      | 1 |   |   | 22.11.23/<br>17.11.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-<br/>content.myschool.edu.ru/02.2<br/>/09</a> |
| 32 | Примеры решения уравнений третьей<br>и четвёртой степеней разложением на<br>множители      | 1 |   |   | 23.11.23/<br>20.11.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-<br/>content.myschool.edu.ru/02.2<br/>/09</a> |
| 33 | Решение дробно-рациональных  | 1 |   |   | 27.11.23/             | Библиотека ЦОК  |

|    |  |   |   |  |                       |   |
|----|--|---|---|--|-----------------------|---|
|    | уравнений  |   |   |  | 21.11.23              | <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>   |
| 34 | Решение дробно-рациональных уравнений                            | 1 |   |  | 29.11.23/<br>24.11.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>                                     |
| 35 | Решение текстовых задач алгебраическим методом                   | 1 |   |  | 30.11.23/<br>27.11.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 36 | Решение текстовых задач алгебраическим методом                   | 1 |   |  | 04.12.23/<br>28.11.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 37 | Решение текстовых задач алгебраическим методом                   | 1 |   |  | 06.12.23/<br>01.12.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 38 | Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"        | 1 | 1 |  | 07.12.23/<br>04.12.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 39 | Уравнение с двумя переменными и его график                       | 1 |   |  | 11.12.23/<br>05.12.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>                                     |
| 40 | Уравнение с двумя переменными и его график                       | 1 |   |  | 13.12.23/<br>08.12.23 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>                                     |
| 41 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | 1 |   |  | 14.12.23/<br>11.12.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 42 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | 1 |   |  | 18.12.23/<br>12.12.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 43 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | 1 |   |  | 20.12.23/<br>15.12.23 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 44 | Система двух линейных уравнений с                                | 1 |   |  |                       | <a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>   |

|    |  |   |   |  |                        |   |
|----|--|---|---|--|------------------------|---|
|    | двумя переменными и её решение   |   |   |  |                        | <a href="http://content.myschool.edu.ru/02.2/09">content.myschool.edu.ru/02.2/09</a>  |
| 45 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |   |  | 21.12.23/<br>18.12.23  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d23a">https://m.edsoo.ru/7f43d23a</a>                                     |
| 46 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |   |  | 25.12.23/<br>19.12.23/ | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a>                                     |
| 47 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |   |  | 27.12.23/<br>22.12.23  | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 48 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |   |  | 11.01.24/<br>25.12.23  | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 49 | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными                    | 1 |   |  | 15.01.24/<br>26.12.23  | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 50 | Решение текстовых задач алгебраическим способом                                    | 1 |   |  | 17.01.24/<br>12.01.24  | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 51 | Решение текстовых задач алгебраическим способом                                    | 1 |   |  | 18.01.24/<br>15..01.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 52 | Контрольная работа по теме "Системы уравнений"                                     | 1 | 1 |  | 22.01.24/<br>16.01.24  | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 53 | Числовые неравенства и их свойства   | 1 |   |  | 24.01.24/<br>19.01.24  | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |

|    |   |   |  |  |                       |   |
|----|---|---|--|--|-----------------------|---|
| 54 | Числовые неравенства и их свойства                          | 1 |  |  | 25.01.24/<br>22.01.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a>                                     |
| 55 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение        | 1 |  |  | 29.01.24/<br>23.01.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>                                     |
| 56 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение        | 1 |  |  | 31.01.24/<br>26.01.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>                                     |
| 57 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение        | 1 |  |  | 01.02.24/<br>29.01.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>                                     |
| 58 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  | 05.02.24/<br>30.01.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 59 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  | 07.02.24/<br>02.02.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 60 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  | 08.02.24/<br>05.02.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 61 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |  |  | 12.02.24/<br>06.02.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>                                     |
| 62 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |  |  | 14.02.24\<br>09.02.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a>                                     |
| 63 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |  |  | 15.02.24/<br>12.02.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a>                                     |
| 64 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |  |  | 19.02.24/<br>13.02.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 65 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |  |  | 21.02.24/<br>16.02.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |



|    |  |   |   |  |                       |   |
|----|--|---|---|--|-----------------------|---|
| 66 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными         | 1 |   |  | 22.02.24/<br>19.02.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>                                     |
| 67 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными         | 1 |   |  | 26.02.24/<br>20.02.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 68 | Контрольная работа по теме "Неравенства"   | 1 | 1 |  | 28.02.24/<br>26.02.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 69 | Понятие числовой последовательности  | 1 |   |  | 29.02.24/<br>27.02.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43e6c6">https://m.edsoo.ru/7f43e6c6</a>                                     |
| 70 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена               | 1 |   |  | 04.03.24/<br>01.03.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a>                                     |
| 71 | Арифметическая и геометрическая прогрессии   | 1 |   |  | 06.03.24/<br>04.03.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a>                                     |
| 72 | Арифметическая и геометрическая прогрессии   | 1 |   |  | 07.03.24/<br>05.03.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f3b4">https://m.edsoo.ru/7f43f3b4</a>                                     |
| 73 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 |   |  | 11.03.24              | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f58a">https://m.edsoo.ru/7f43f58a</a>                                     |
| 74 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 |   |  | 13.03.24/<br>12.03.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ef2c">https://m.edsoo.ru/7f43ef2c</a>                                     |
| 75 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 |   |  | 14.03.24/<br>15.03.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f0c6">https://m.edsoo.ru/7f43f0c6</a>                                     |
| 76 | Формулы n-го члена арифметической  | 1 |   |  | 18.03.24              | Библиотека ЦОК  |

|    |   |   |   |  |                       |   |
|----|---|---|---|--|-----------------------|---|
|    | и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов  |   |   |  |                       | <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f72e">https://m.edsoo.ru/7f43f72e</a>   |
| 77 | Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов       | 1 |   |  | 20.03.24/<br>19.03.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f8a0">https://m.edsoo.ru/7f43f8a0</a>                                     |
| 78 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 |   |  | 21.03.24/<br>22.03.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 79 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 |   |  | 01.04.24/             | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 80 | Линейный и экспоненциальный рост  | 1 |   |  | 03.04.24/<br>02.04.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 81 | Сложные проценты  | 1 |   |  | 04.04.24/<br>05.04.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43fe0e">https://m.edsoo.ru/7f43fe0e</a>                                     |
| 82 | Сложные проценты  | 1 |   |  | 08.04.24              | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4401a6">https://m.edsoo.ru/7f4401a6</a>                                     |
| 83 | Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"  | 1 | 1 |  | 10.04.24/<br>09.04.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4404f8">https://m.edsoo.ru/7f4404f8</a>                                     |
| 84 | Примеры комбинаторных задач.  | 1 |   |  | 11.04.24/<br>12.04.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 85 | Примеры комбинаторных задач.  | 1 |   |  | 15.04.24              | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |
| 86 | Перестановки.   | 1 |   |  | 17.04.24/<br>16.04.24 | <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09</a> |

|    |  |   |   |   |                       |   |
|----|--|---|---|---|-----------------------|---|
| 87 | Перестановки.  | 1 |   |   | 18.04.24/<br>19.04.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a> |
| 88 | Размещения.  | 1 |   |   | 22.04.24              | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443cd4">https://m.edsoo.ru/7f443cd4</a> |
| 89 | Размещения.  | 1 |   |   | 24.04.24/<br>23.04.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443fea">https://m.edsoo.ru/7f443fea</a> |
| 90 | Сочетания.   | 1 |   |   | 25.04.24/<br>26.04.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4441ca">https://m.edsoo.ru/7f4441ca</a> |
| 91 | Сочетания.   | 1 |   |   | 27.04.24              | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444364">https://m.edsoo.ru/7f444364</a> |
| 92 | Относительная частота<br>случайного события.<br>Вероятность равновозможных<br>событий. | 1 |   |   | 02.05.24/<br>03.05.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4446f2">https://m.edsoo.ru/7f4446f2</a> |
| 93 | Относительная частота<br>случайного события.<br>Вероятность равновозможных<br>событий. | 1 |   |   | 06.05.24/             | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444a94">https://m.edsoo.ru/7f444a94</a> |
| 94 | Относительная частота<br>случайного события.<br>Вероятность равновозможных<br>событий. | 1 |   |   | 08.05.24/<br>07.05.24 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444c56">https://m.edsoo.ru/7f444c56</a> |
| 95 | Решение задач ОГЭ.   | 1 |   | 1 | 13.05.24              |   |
| 96 | Итоговая контрольная работа  | 1 | 1 |   | 15.05.24/<br>14.05.24 |   |
| 97 | Повторение, обобщение и<br>систематизация знаний.                                      | 1 |   |   | 16.05.24/<br>17.05.24 |   |
| 98 | Повторение, обобщение и<br>систематизация знаний.                                      | 1 |   |   | 20.05.24/             |   |

|                                     |  |    |   |   |                       |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|-----------------------|--|
| 99                                  | Повторение, обобщение и систематизация знаний. | 1  |   |   | 22.05.24/<br>21.05.24 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 99 | 7 | 4 |                       |  |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др.. Методические рекомендации для 7-9 классов 2021 М.: Просвещение
- Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Математика» базовый уровень

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/16/>

<https://myschool.edu.ru/>

<https://onlinetestpad.com/ru/tests>

<https://sdamgia.ru/>

