

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**

**Управление образования администрации Муниципальное образование**

**"Муниципальный округ Малопургинский район Удмуртской  
республики"**

**МОУ "СОШ с. Яган"**

РАССМОТРЕНО

ШМО



Филькина А. Н.

«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
по УР




Уракова Л. Н.

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Нурмурадов А. А.

Приказ №48  
от «1» сентября 2023 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 821728)

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 7-9 классов

**с. Яган 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра» на 2023/24 учебный год для обучающихся 7 - 9 классов МОУ "СОШ" с. Яган разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023)
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)
6. Приказ Минпросвещения России от 24.11.2022 г. № 1025 "Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья"
7. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»
10. Учебный план основного общего образования МОУ "СОШ" с. Яган на 2023/24 учебный год.

11. Положение о рабочей программе МОУ "СОШ" с. Яган

## **Психолого-педагогическая характеристика учащихся с ОВЗ**

Задержка психического развития (ЗПР) – нарушение нормального темпа психического развития, проявляющееся в замедленном темпе созревания познавательной и эмоционально-волевой сферы.

В 7 - 9 классах в условиях инклюзии обучаются дети с задержкой психического развития (основание - заключение ПМПК).

Изучение школьного курса «Математика» представляет значительные трудности для детей с ЗПР в силу их психофизических особенностей. Отставание детей в классе проявляется в целом или локально в отдельных функциях. Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности сформированы у них недостаточно. У детей отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и других познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности.

Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъективной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния, что приводит к затруднениям усвоения школьных норм и школьной адаптации в целом. Знания непрочны, недолговечны. Чаще запоминают механически, не пытаясь осмыслить. Дети работают по образцу. Им необходимы упражнения с комментированием, частое повторение задания, индивидуальная помощь учителя. Работоспособность низкая. Обучающиеся быстро утомляются, часто отвлекаются. Им необходима смена видов деятельности, минутки релаксации, физ. паузы, постоянное поддержание интереса (похвала, использование наглядности, игровых форм работы, повышение мотивации. Для обоих обучающихся характерна бедность словарного запаса и недостаточный уровень развития устной связной речи.

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. Одни факты изучаются таким образом, чтобы обучающиеся смогли опознать их, опираясь на существенные признаки, по другим вопросам обучающиеся получают только общие представления. Ряд сведений познается школьниками в результате практической деятельности. Также новые элементарные навыки вырабатываются у таких детей крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения.

### **Коррекционная работа**

#### **Основные направления коррекционной работы:**

- совершенствование навыков связной устной речи, обогащение и уточнение словарного запаса;
- формировать умение работать по словесной инструкции, алгоритму.
- коррекция мышц мелкой моторики при работе с контурными картами.
- коррекция недостатков развития познавательной деятельности;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

Коррекция отдельных функций психической деятельности: развитие слухового и зрительного восприятия и узнавания, зрительной и слуховой памяти и внимания.

Коррекционная работа так же направлена на коррекцию общеучебных умений, навыков и способов деятельности, приобретение опыта:

- использования учебника, ориентирования в тексте и иллюстрациях учебника;
- соотнесения содержания иллюстративного материала с текстом учебника;

- сравнения, обобщения, классификации;
- установления причинно-следственных зависимостей;
- планирования работы;
- исследовательской деятельности;
- использования терминологии.

Рабочая программа по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – АООП ООО ЗПР), рабочей программы основного общего образования по предмету «Математика», программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

### **Направления коррекционной работы**

Для усиления коррекционно-развивающей направленности курса начальной математики в программу широко включены самостоятельные наблюдения и предметно-практическая деятельность учащихся, геометрический материал, а также разнообразные задания графического характера — для коррекции мелкой моторики пальцев рук и подготовки к письму цифр.

### **Общая характеристика учебного предмета «Математика»**

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». Он способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР 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 с методами познания действительности, представление о предмете и методах 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.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по

алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам в решении геометрических задач. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам в решении задач приводят недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, в письменных работах они не могут привести объяснение к чертежу.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

#### **Цели и задачи изучения учебного предмета «Математика»**

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

♣ формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗПР;

♣ подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

♣ развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

♣ формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практикоориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:** формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;

♣ способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

♣ формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;

♣ развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР;

♣ осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;

♣ предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;

♣ сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;

♣ выявлять и развивать математические и творческие способности.

Основные линии содержания курса математики в 5–9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.



Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Примерной рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся с ЗПР, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи. Общие цели изучения учебного предмета «Математика» представлены в Примерной рабочей программе основного общего образования.

#### **Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике**

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объёму быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка). Примерная программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение объема теоретических сведений, вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, 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 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 является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования 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, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного 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 на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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. На уровне основного общего образования 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 овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

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

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

**Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Математика»**

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **7 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

#### **Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

#### **Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

#### **Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

### **8 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

### **Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

### **Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

### **Функции**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1/x$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## **9 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

### **Уравнения и неравенства**

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.

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.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

### **Функции**

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

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

### **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

### **Контрольно-измерительные материалы**

Проведение оценки достижений планируемых результатов освоения учебного предмета проводится в форме текущего и рубежного контроля в виде: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, практические работы, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование.

Для обучающихся с ЗПР возможно изменение формулировки заданий на «пошаговую», адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала: использование устных и письменных инструкций, упрощение длинных сложных формулировок инструкций, решение с опорой на алгоритм, образец, использование справочной информации.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

### **1) 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;

### **2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### **3) 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 развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### **4) эстетическое воспитание:**

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

### **5) 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, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

### **6) 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 навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

### **7) 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;

## **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью 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;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, 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**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **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 и 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 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 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, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

##### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- 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**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

### **Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### **Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

### **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, 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 решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

### **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ , описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

Находить значения степеней с 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 не 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 решения, если имеет, то сколько, и прочее).

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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , 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.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го 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).

### **Планируемые результаты коррекционного курса:**

Планируемые результаты сформированности социальных (жизненных) компетенций:

-Умение выделять ситуации, когда требуется привлечение родителей, и объяснять учителю необходимость связаться с семьёй для принятия решения в области жизнеобеспечения.

-Умение различать социальные ситуации, в которых необходима посторонняя помощь для её разрешения, и те, где помощь со стороны не требуется.

-Умение проявлять инициативу, корректно устанавливать и ограничивать контакт.

-Умение адекватно использовать принятые в окружении ребёнка социальные ритуалы.

-Умение вступить в контакт и общаться в соответствии с возрастом, близостью и социальным статусом собеседника, умение корректно привлечь к себе внимание, отстраниться от нежелательного контакта.

-Представления об общественных нормах, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе.

-Развитие у обучающегося любознательности, наблюдательности, способности замечать новое, задавать вопросы, включаться в совместную со взрослым исследовательскую деятельность.

-Развитие активности во взаимодействии с миром, понимание условий собственной результативности.

- Умение ориентироваться в реалиях природных явлений.

-Адекватность бытового поведения ребёнка с точки зрения опасности/безопасности и для себя, и для окружающих; сохранности окружающей предметной и природной среды.

- Использование вещей в соответствии с их функциями, принятым порядком и характером наличной ситуации.

- Умение прогнозировать последствия неправильного, неаккуратного, неосторожного использования вещей.

### **Планируемые результаты специальной поддержки:**

- Проявление желания усваивать новый учебный материал.

- Использование речевых возможностей на уроках при ответах и в других ситуациях общения, знакомство со способами учебно-познавательной и предметно-практической деятельности;

- Овладение первоначальными навыками умения ставить и удерживать цель деятельности; планировать действия; определять и сохранять способ действий; стремиться к самоконтролю;

- Владение первоначальными навыками осуществления словесного отчёта о процессе и результатах деятельности.

### **Специфические результаты:**

- Развитие ориентировки в пространстве.

- Активизация устной математической речи.

- Расширение словарного запаса.

- Развитие графических навыков, точности и глазомера.

- Развитие логического и знакового мышления.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
2	Алгебраические выражения	27	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
3	Уравнения и неравенства	20	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
4	Координаты и графики. Функции	24	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	5	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
9	Функции. Числовые функции	9		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	4	



## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
5	Функции	16	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	4	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контроль ные работы	Практическ ие работы		
1	Понятие рационального числа	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6886/conspect/237609/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6886/conspect/237609/</a>
2	Арифметические действия с рациональными числами	1				<a href="https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html">https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html</a>
3	Арифметические действия с рациональными числами	1				<a href="https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html">https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html</a>
4	Арифметические действия с рациональными числами	1				<a href="https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html">https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html</a>
5	Арифметические действия с рациональными числами	1				<a href="https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html">https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html</a>
6	Арифметические действия с рациональными	1				<a href="https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html">https://infourok.ru/urok-povtorenie-v-kasse-257296.html</a>

	числами					
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/68450-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-sravnienie-uporyadochivanie-racionalnyh-chisel">https://www.art-talant.org/publikacii/68450-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-sravnienie-uporyadochivanie-racionalnyh-chisel</a>
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/68450-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-sravnienie-uporyadochivanie-racionalnyh-chisel">https://www.art-talant.org/publikacii/68450-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-sravnienie-uporyadochivanie-racionalnyh-chisel</a>
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/68450-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-sravnienie-uporyadochivanie-racionalnyh-chisel">https://www.art-talant.org/publikacii/68450-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-sravnienie-uporyadochivanie-racionalnyh-chisel</a>
10	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4211de">https://m.edsoo.ru/7f4211de</a>
11	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
12	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
13	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
14	<i>Самостоятельная работа</i> <i>«Рациональные</i>	1		1		<a href="https://infourok.ru/samostoyatel'naya-rabota-po-matematike-stepen-s-naturalnym-pokazatelem-6546579.html">https://infourok.ru/samostoyatel'naya-rabota-po-matematike-stepen-s-naturalnym-pokazatelem-6546579.html</a>

	<i>числа. Степень с натуральным показателем».</i>					
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki">https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki</a>
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki">https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki</a>
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki">https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki</a>
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki">https://www.art-talant.org/publikacii/69127-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-reshenie-osnovnyh-zadach-na-drobi-procenty-iz-realnoy-praktiki</a>
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/68798-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-priznaki-delimosti-razloghenie-na-mnoghiteli-naturalnyh-chisel">https://www.art-talant.org/publikacii/68798-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-priznaki-delimosti-razloghenie-na-mnoghiteli-naturalnyh-chisel</a>
20	Признаки	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/68798-">https://www.art-talant.org/publikacii/68798-</a>

	делимости, разложения на множители натуральных чисел					<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-priznaki-delimosti-razloghenie-na-mnoghiteli-naturalnyh-chisel">prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-priznaki-delimosti-razloghenie-na-mnoghiteli-naturalnyh-chisel</a>
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti">https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti</a>
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti">https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti</a>
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti">https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti</a>
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				<a href="https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti">https://www.art-talant.org/publikacii/69732-prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-realnye-zavisimosti-pryamaya-i-obratnaya-proporcionalynosti</a>
25	<b>Контрольная работа по теме "Рациональные числа"</b>	1	1			<a href="https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-7-po-teme-racionalnye-chisla-sravnenie-racionalnyh-chisel-6665334.html">https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-7-po-teme-racionalnye-chisla-sravnenie-racionalnyh-chisel-6665334.html</a>
26	Буквенные	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41feec">https://m.edsoo.ru/7f41feec</a>

	выражения					
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dopustimie-znacheniya-peremennih-v-virazheniyah-formuli-3234333.html">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dopustimie-znacheniya-peremennih-v-virazheniyah-formuli-3234333.html</a>
28	Формулы	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dopustimie-znacheniya-peremennih-v-virazheniyah-formuli-3234333.html">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dopustimie-znacheniya-peremennih-v-virazheniyah-formuli-3234333.html</a>
29	Формулы	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dopustimie-znacheniya-peremennih-v-virazheniyah-formuli-3234333.html">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dopustimie-znacheniya-peremennih-v-virazheniyah-formuli-3234333.html</a>
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41fafa">https://m.edsoo.ru/7f41fafa</a>
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41fd70">https://m.edsoo.ru/7f41fd70</a>
32	Преобразование буквенных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41fd70">https://m.edsoo.ru/7f41fd70</a>

	выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых					
33	<i>Самостоятельная работа «Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых»</i>	1		1		<a href="https://infourok.ru/provernochnaya-rabota-preobrazovanie-bukvennih-virazheniy-klass-3996346.html">https://infourok.ru/provernochnaya-rabota-preobrazovanie-bukvennih-virazheniy-klass-3996346.html</a>
34	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
35	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
36	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4218be">https://m.edsoo.ru/7f4218be</a>
37	Многочлены	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42276e">https://m.edsoo.ru/7f42276e</a>
38	Многочлены	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422930">https://m.edsoo.ru/7f422930</a>
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422af2">https://m.edsoo.ru/7f422af2</a>

40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422cc8">https://m.edsoo.ru/7f422cc8</a>
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f422fca">https://m.edsoo.ru/7f422fca</a>
42	<i>Самостоятельная работа «Сложение, вычитание, умножение многочленов»</i>	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f423182">https://m.edsoo.ru/7f423182</a>
43	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42432a">https://m.edsoo.ru/7f42432a</a>
44	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42464a">https://m.edsoo.ru/7f42464a</a>
45	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f424c12">https://m.edsoo.ru/7f424c12</a>
46	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f424fd2">https://m.edsoo.ru/7f424fd2</a>
47	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4251d0">https://m.edsoo.ru/7f4251d0</a>



48	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f423312">https://m.edsoo.ru/7f423312</a>
49	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4237fe">https://m.edsoo.ru/7f4237fe</a>
50	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4239de">https://m.edsoo.ru/7f4239de</a>
51	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4239de">https://m.edsoo.ru/7f4239de</a>
52	<b>Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"</b>	1	1			<a href="https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-matematike-na-temu-algebraicheskie-vyrazheniya-7-klass-4506415.html">https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-matematike-na-temu-algebraicheskie-vyrazheniya-7-klass-4506415.html</a>
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-uravnenie-pravila-preobrazovaniya-uravneniya-ravnosilnost-uravnenij-7-klass-6447659.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-uravnenie-pravila-preobrazovaniya-uravneniya-ravnosilnost-uravnenij-7-klass-6447659.html</a>
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f420482">https://m.edsoo.ru/7f420482</a>
55	Линейное уравнение с одной	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f420482">https://m.edsoo.ru/7f420482</a>

	переменной, решение линейных уравнений					
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f420482">https://m.edsoo.ru/7f420482</a>
57	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42064e">https://m.edsoo.ru/7f42064e</a>
58	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f420806">https://m.edsoo.ru/7f420806</a>
59	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4209a0">https://m.edsoo.ru/7f4209a0</a>
60	<i>Самостоятельная работа «Линейное уравнение с одной переменной»</i>	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f420e6e">https://m.edsoo.ru/7f420e6e</a>
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f427c32">https://m.edsoo.ru/7f427c32</a>
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f427e8a">https://m.edsoo.ru/7f427e8a</a>

63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42836c">https://m.edsoo.ru/7f42836c</a>
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42836c">https://m.edsoo.ru/7f42836c</a>
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42836c">https://m.edsoo.ru/7f42836c</a>
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42836c">https://m.edsoo.ru/7f42836c</a>
67	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4284de">https://m.edsoo.ru/7f4284de</a>
68	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42865a">https://m.edsoo.ru/7f42865a</a>
69	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4287d6">https://m.edsoo.ru/7f4287d6</a>
70	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4287d6">https://m.edsoo.ru/7f4287d6</a>
71	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4287d6">https://m.edsoo.ru/7f4287d6</a>
72	<b>Контрольная работа по теме</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f421044">https://m.edsoo.ru/7f421044</a>

	<b>"Линейные уравнения"</b>					
73	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41de76">https://m.edsoo.ru/7f41de76</a>
74	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41dff2">https://m.edsoo.ru/7f41dff2</a>
75	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41dff2">https://m.edsoo.ru/7f41dff2</a>
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-na-temu-rasstoyanie-mezhdu-tochkami-koordinatnoj-pryamoj-5164631.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-na-temu-rasstoyanie-mezhdu-tochkami-koordinatnoj-pryamoj-5164631.html</a>
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-na-temu-rasstoyanie-mezhdu-tochkami-koordinatnoj-pryamoj-5164631.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-na-temu-rasstoyanie-mezhdu-tochkami-koordinatnoj-pryamoj-5164631.html</a>
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41e16e">https://m.edsoo.ru/7f41e16e</a>
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41e42a">https://m.edsoo.ru/7f41e42a</a>
80	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41e8a8">https://m.edsoo.ru/7f41e8a8</a>
81	Примеры графиков,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41ed80">https://m.edsoo.ru/7f41ed80</a>

	заданных формулами					
82	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41ed80">https://m.edsoo.ru/7f41ed80</a>
83	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41ed80">https://m.edsoo.ru/7f41ed80</a>
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41ea24">https://m.edsoo.ru/7f41ea24</a>
85	<i>Самостоятельная работа «Чтение графиков реальных зависимостей»</i>	1		1		<a href="http://www.itmathrepetitor.ru/zadachi-dlya-ogechtenie-grafikov-realn/">http://www.itmathrepetitor.ru/zadachi-dlya-ogechtenie-grafikov-realn/</a>
86	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41ef06">https://m.edsoo.ru/7f41ef06</a>
87	График функции	1				<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-klass-na-temu-grafik-funkcii-2532266.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-klass-na-temu-grafik-funkcii-2532266.html</a>
88	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41f078">https://m.edsoo.ru/7f41f078</a>
89	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41f1fe">https://m.edsoo.ru/7f41f1fe</a>
90	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f427282">https://m.edsoo.ru/7f427282</a>
91	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f427412">https://m.edsoo.ru/7f427412</a>
92	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f426d1e">https://m.edsoo.ru/7f426d1e</a>

93	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f426d1e">https://m.edsoo.ru/7f426d1e</a>
94	График функции $y =  x $	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-grafik-funkcii-u-x-6598980.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-grafik-funkcii-u-x-6598980.html</a>
95	График функции $y =  x $	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-grafik-funkcii-u-x-6598980.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-grafik-funkcii-u-x-6598980.html</a>
96	<b>Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41f50a">https://m.edsoo.ru/7f41f50a</a>
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f429c6c">https://m.edsoo.ru/7f429c6c</a>
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f429f32">https://m.edsoo.ru/7f429f32</a>
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42a0e0">https://m.edsoo.ru/7f42a0e0</a>

100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42a27a">https://m.edsoo.ru/7f42a27a</a>
101	<b><i>Итоговая контрольная работа</i></b>	1				
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42a900">https://m.edsoo.ru/7f42a900</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	5		

## 8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Квадратный корень из числа	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42d452">https://m.edsoo.ru/7f42d452</a>
2	Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42eaaa">https://m.edsoo.ru/7f42eaaa</a>
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/main/</a>
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/main/</a>
5	Действительные числа	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1553/additional/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1553/additional/</a>
6	Сравнение действительных чисел	1				<a href="https://infourok.ru/sravnenie-deystvitelnih-chisel-klass-3714484.html">https://infourok.ru/sravnenie-deystvitelnih-chisel-klass-3714484.html</a>
7	Сравнение действительных чисел	1				<a href="https://infourok.ru/sravnenie-deystvitelnih-chisel-klass-3714484.html">https://infourok.ru/sravnenie-deystvitelnih-chisel-klass-3714484.html</a>



8	Арифметический квадратный корень	1				<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-kvadratnogo-kornia-9099/re-a90d9220-0bc1-4872-8716-cd6811e44b6f">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-kvadratnogo-kornia-9099/re-a90d9220-0bc1-4872-8716-cd6811e44b6f</a>
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/main/</a>
10	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42d862">https://m.edsoo.ru/7f42d862</a>
11	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42d862">https://m.edsoo.ru/7f42d862</a>
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42dd26">https://m.edsoo.ru/7f42dd26</a>
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42ded4">https://m.edsoo.ru/7f42ded4</a>
14	Преобразование	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42e0be">https://m.edsoo.ru/7f42e0be</a>

	ие числовых выражений, содержащих квадратные корни					
15	Самостоятельная работа "Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни"	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42e262">https://m.edsoo.ru/7f42e262</a>
16	Степень с целым показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4354a4">https://m.edsoo.ru/7f4354a4</a>
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f436098">https://m.edsoo.ru/7f436098</a>

	мире					
18	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a>
19	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a>
20	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a>
21	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43599a">https://m.edsoo.ru/7f43599a</a>
22	Самостоятельная работа "Свойства степени с целым показателем"	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435ed6">https://m.edsoo.ru/7f435ed6</a>
23	Квадратный трёхчлен	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/main/</a>
24	Квадратный трёхчлен	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/main/</a>
25	Разложение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42fd38">https://m.edsoo.ru/7f42fd38</a>

	квадратного трёхчлена на множители					
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42fd38">https://m.edsoo.ru/7f42fd38</a>
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42ec80">https://m.edsoo.ru/7f42ec80</a>
28	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f430382">https://m.edsoo.ru/7f430382</a>
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				<a href="https://uchitelya.com/algebra/34381-konspekt-uroka-dopustimye-znacheniya-peremennyh-8-klass.html">https://uchitelya.com/algebra/34381-konspekt-uroka-dopustimye-znacheniya-peremennyh-8-klass.html</a>
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				<a href="https://uchitelya.com/algebra/34381-konspekt-uroka-dopustimye-znacheniya-peremennyh-8-klass.html">https://uchitelya.com/algebra/34381-konspekt-uroka-dopustimye-znacheniya-peremennyh-8-klass.html</a>

31	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4308e6">https://m.edsoo.ru/7f4308e6</a>
32	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f430a8a">https://m.edsoo.ru/7f430a8a</a>
33	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f430f44">https://m.edsoo.ru/7f430f44</a>
34	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f430f44">https://m.edsoo.ru/7f430f44</a>
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43128c">https://m.edsoo.ru/7f43128c</a>
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4315c0">https://m.edsoo.ru/7f4315c0</a>
37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4318c2">https://m.edsoo.ru/7f4318c2</a>
38	Сложение,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f431a20">https://m.edsoo.ru/7f431a20</a>

	вычитание, умножение и деление алгебраических дробей					
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43259c">https://m.edsoo.ru/7f43259c</a>
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f432736">https://m.edsoo.ru/7f432736</a>
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f432736">https://m.edsoo.ru/7f432736</a>
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f431d36">https://m.edsoo.ru/7f431d36</a>
43	Квадратное	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">https://m.edsoo.ru/7f42ee1a</a>

	уравнение					
44	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">https://m.edsoo.ru/7f42ee1a</a>
45	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">https://m.edsoo.ru/7f42ee1a</a>
46	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42f158">https://m.edsoo.ru/7f42f158</a>
47	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42f3f6">https://m.edsoo.ru/7f42f3f6</a>
48	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42f5a4">https://m.edsoo.ru/7f42f5a4</a>
49	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42fef0">https://m.edsoo.ru/7f42fef0</a>
50	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f430076">https://m.edsoo.ru/7f430076</a>
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>
52	Решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>

	уравнений, сводящихся к квадратным				
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4328c6">https://m.edsoo.ru/7f4328c6</a>
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f432b6e">https://m.edsoo.ru/7f432b6e</a>
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42f75c">https://m.edsoo.ru/7f42f75c</a>
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42f8f6">https://m.edsoo.ru/7f42f8f6</a>
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4301f2">https://m.edsoo.ru/7f4301f2</a>
58	Линейное	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>



	уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах					
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>
61	Решение систем двух линейных	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>

	уравнений с двумя переменными					
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>
63	Самостоятельная работа "Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными"	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6123/conspect/149197/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6123/conspect/149197/</a>
65	Примеры решения систем нелинейных	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6123/conspect/149197/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6123/conspect/149197/</a>

	уравнений с двумя переменными					
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d6d6">https://m.edsoo.ru/7f43d6d6</a>
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d6d6">https://m.edsoo.ru/7f43d6d6</a>
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				<a href="https://multiurok.ru/index.php/files/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-sistem-uravnenii-3.html">https://multiurok.ru/index.php/files/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-sistem-uravnenii-3.html</a>

69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				<a href="https://multiurok.ru/index.php/files/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-sistem-uravnenii-3.html">https://multiurok.ru/index.php/files/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-sistem-uravnenii-3.html</a>
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				<a href="https://multiurok.ru/index.php/files/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-sistem-uravnenii-3.html">https://multiurok.ru/index.php/files/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-sistem-uravnenii-3.html</a>
71	Числовые неравенства и их свойства	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/</a>
72	Числовые неравенства и их свойства	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/</a>
73	Неравенство с одной переменной	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/</a>
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c692">https://m.edsoo.ru/7f42c692</a>
75	Линейные неравенства с одной	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c840">https://m.edsoo.ru/7f42c840</a>

	переменной и их решение					
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c840">https://m.edsoo.ru/7f42c840</a>
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42cb88">https://m.edsoo.ru/7f42cb88</a>
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42cd2c">https://m.edsoo.ru/7f42cd2c</a>
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42cd2c">https://m.edsoo.ru/7f42cd2c</a>
80	Изображение решения линейного неравенства и	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c9e4">https://m.edsoo.ru/7f42c9e4</a>

	их систем на числовой прямой					
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c9e4">https://m.edsoo.ru/7f42c9e4</a>
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			
83	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f433c12">https://m.edsoo.ru/7f433c12</a>
84	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f433d84">https://m.edsoo.ru/7f433d84</a>
85	Способы задания функций	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/</a>
86	График функции	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/</a>
87	Свойства	1				<a href="https://multiurok.ru/files/otkrytyi-urok-dlia-8-klassa-po-teme-svoistva-">https://multiurok.ru/files/otkrytyi-urok-dlia-8-klassa-po-teme-svoistva-</a>

	функции, их отображение на графике					funkt.html
88	Чтение и построение графиков функций	1				<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/uroki/praktichieskoie-zaniatii-po-tiemie-postroieniie-i-chtieniie-ghrafikov-funksii">https://kopilkaurokov.ru/matematika/uroki/praktichieskoie-zaniatii-po-tiemie-postroieniie-i-chtieniie-ghrafikov-funksii</a>
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				<a href="https://znanio.ru/media/primery_grafikov_zavisimostej_otrazhayuschih_realnye_protsessy-300621">https://znanio.ru/media/primery_grafikov_zavisimostej_otrazhayuschih_realnye_protsessy-300621</a>
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f434bbc">https://m.edsoo.ru/7f434bbc</a>
91	Гипербола	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/main/</a>
92	Гипербола	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/main/</a>
93	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4343e2">https://m.edsoo.ru/7f4343e2</a>
94	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f434572">https://m.edsoo.ru/7f434572</a>

95	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f434d38">https://m.edsoo.ru/7f434d38</a>
96	Самостоятельная работа "Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений"	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f434eb4">https://m.edsoo.ru/7f434eb4</a>
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4371aa">https://m.edsoo.ru/7f4371aa</a>
98	Повторение основных понятий и	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43736c">https://m.edsoo.ru/7f43736c</a>



	методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f437510">https://m.edsoo.ru/7f437510</a>
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4376b4">https://m.edsoo.ru/7f4376b4</a>
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f436b88">https://m.edsoo.ru/7f436b88</a>
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f437858">https://m.edsoo.ru/7f437858</a>

	классов, обобщение знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	4		

## 9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-racionalnye-chisla-konechnye-i-beskonechnye-desyaticnye-drobi-irracionalnye-chisla-9-klass-6242524.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-racionalnye-chisla-konechnye-i-beskonechnye-desyaticnye-drobi-irracionalnye-chisla-9-klass-6242524.html</a>
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				<a href="https://infourok.ru/oporniy-konspekt-po-algebre-mnozhestvo-deystvitelnih-chisel-klass-3029453.html">https://infourok.ru/oporniy-konspekt-po-algebre-mnozhestvo-deystvitelnih-chisel-klass-3029453.html</a>
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1				<a href="https://infourok.ru/kartochka-s-zadaniyami-vzaimno-odnoznachnoe-sootvetstvie-mezhdu-mnozhestvom-dejstvitelnyh-chisel-i-mnozhestvom-toчек-koordinatnoy-pryamoy">https://infourok.ru/kartochka-s-zadaniyami-vzaimno-odnoznachnoe-sootvetstvie-mezhdu-mnozhestvom-dejstvitelnyh-chisel-i-mnozhestvom-toчек-koordinatnoy-pryamoy</a>
4	Сравнение действительных чисел,	1				<a href="https://multiurok.ru/index.php/files/povtorenie-deistviia-s-deistvitelnymi-chislami.html">https://multiurok.ru/index.php/files/povtorenie-deistviia-s-deistvitelnymi-chislami.html</a>

	арифметические действия с действительными числами					
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html</a>
6	Округление чисел	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html</a>
7	Округление чисел	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html</a>
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-priblizhyonnoe-znachenie-velichiny-tochnost-priblizheniya-okruglenie-chisel-prikidka-i-ocenka-rezul-6242536.html</a>
9	<i>Самостоятельная работа «Числа и вычисления. Действительные числа»</i>	1		1		<a href="https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-algebre-9-klass-chisla-i-vychisleniya-dejstvitelnye-chisla-6236979.html">https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-algebre-9-klass-chisla-i-vychisleniya-dejstvitelnye-chisla-6236979.html</a>

10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотек ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43bf66">https://m.edsoo.ru/7f43bf66</a>
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотек ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43bf66">https://m.edsoo.ru/7f43bf66</a>
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>
14	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>
15	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>
16	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-primery-resheniya-uravnenij-tretej-i-chetvyortoj-stepenej-razlozheniem-na-mnozhiteli-9-klass-6242565.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-primery-resheniya-uravnenij-tretej-i-chetvyortoj-stepenej-razlozheniem-na-mnozhiteli-9-klass-6242565.html</a>

17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-primery-resheniya-uravnenij-tretej-i-chetvyortoj-stepenej-razlozheniem-na-mnozhiteli-9-klass-6242565.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-primery-resheniya-uravnenij-tretej-i-chetvyortoj-stepenej-razlozheniem-na-mnozhiteli-9-klass-6242565.html</a>
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html</a>
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html</a>
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html</a>
23	<b>Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"</b>	1	1			<a href="https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-teme-uravneniya-s-odnoj-peremennoj-9-klass-5069837.html">https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-teme-uravneniya-s-odnoj-peremennoj-9-klass-5069837.html</a>
24	Уравнение с двумя переменными и его	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>

	график					
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html</a>
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html</a>
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html</a>
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistema-dvuh-linejnyh-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-i-eyo-reshenie-sposob-slozheniya-9-klass-6316819.html</a>
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d23a">https://m.edsoo.ru/7f43d23a</a>

31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a>
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a>
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a>
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-graficheskaya-interpretaciya-sistemy-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-9-klass-6316826.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-graficheskaya-interpretaciya-sistemy-uravnenij-s-dvumya-peremennymi-9-klass-6316826.html</a>
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html</a>
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-reshenie-tekstovyh-zadach-algebraicheskim-metodom-9-klass-6257623.html</a>
37	<b>Контрольная</b>	1	1			<a href="https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-matematike-">https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-matematike-</a>



	<i>работа по теме "Системы уравнений"</i>					<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">sistemi-uravneniy-klass-652666.html</a>
38	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a>
39	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a>
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
42	<i>Самостоятельная работа «Линейные неравенства с одной переменной и их решение»</i>	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistemy-linejnyh-neravenstv-s-odnoj-peremennoj-i-ih-reshenie-9-klass-6377477.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistemy-linejnyh-neravenstv-s-odnoj-peremennoj-i-ih-reshenie-9-klass-6377477.html</a>
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistemy-linejnyh-neravenstv-s-odnoj-peremennoj-i-ih-reshenie-9-klass-6377477.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistemy-linejnyh-neravenstv-s-odnoj-peremennoj-i-ih-reshenie-9-klass-6377477.html</a>

	решение					
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistemy-linejnyh-neravenstv-s-odnoj-peremennoj-i-ih-reshenie-9-klass-6377477.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-sistemy-linejnyh-neravenstv-s-odnoj-peremennoj-i-ih-reshenie-9-klass-6377477.html</a>
46	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>
47	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a>
48	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a>
49	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a>
50	<i>Самостоятельная работа «Квадратные неравенства и их решение»</i>	1		1		<a href="https://uchitelya.com/matematika/176643-samostoyatel'naya-rabota-kvadratnye-neravenstva.html">https://uchitelya.com/matematika/176643-samostoyatel'naya-rabota-kvadratnye-neravenstva.html</a>
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>
52	Графическая	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>

	интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными					
53	<b>Контрольная работа по теме "Неравенства"</b>	1	1			<a href="https://uchitelya.com/algebra/208071-kontrolnaya-rabota-po-algebre-neravenstva-9-klass.html">https://uchitelya.com/algebra/208071-kontrolnaya-rabota-po-algebre-neravenstva-9-klass.html</a>
54	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4396c6">https://m.edsoo.ru/7f4396c6</a>
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f439842">https://m.edsoo.ru/7f439842</a>
56	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4399b4">https://m.edsoo.ru/7f4399b4</a>
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a03a">https://m.edsoo.ru/7f43a03a</a>
59	Парабола, координаты вершины параболы,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a1ac">https://m.edsoo.ru/7f43a1ac</a>

	ось симметрии параболы					
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a31e">https://m.edsoo.ru/7f43a31e</a>
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a>
62	<i>Самостоятельная работа «Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы»</i>	1		1		<a href="https://multiurok.ru/index.php/files/samostoiatelnaia-rabota-po-teme-kvadratichnaia-fun.html">https://multiurok.ru/index.php/files/samostoiatelnaia-rabota-po-teme-kvadratichnaia-fun.html</a>
63	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1				<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-linejnaya-funkciya-u-kx-5425133.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-linejnaya-funkciya-u-kx-5425133.html</a>
64	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-konspekt-uroka-lineynaya-funkciya-y-k-b-i-eyo-grafik-klass-1392408.html">https://infourok.ru/prezentaciya-konspekt-uroka-lineynaya-funkciya-y-k-b-i-eyo-grafik-klass-1392408.html</a>
65	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ ,	1				<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-funkciya-yk-eyo-grafik-i-svoystva-2350576.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-funkciya-yk-eyo-grafik-i-svoystva-2350576.html</a>

	$y= x $					
66	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y=k/x$ , $y=x^3$ , $y=√x$ , $y= x $	1				<a href="https://infourok.ru/konspekt_uroka_algebry_v_7_klasse_-304117.htm">https://infourok.ru/konspekt_uroka_algebry_v_7_klasse_-304117.htm</a>
67	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y=k/x$ , $y=x^3$ , $y=√x$ , $y= x $	1				<a href="https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2022/03/12/urok-funktsiya-yvx-ee-svoystva-i-grafik-gruppovaya-rabota-0">https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2022/03/12/urok-funktsiya-yvx-ee-svoystva-i-grafik-gruppovaya-rabota-0</a>
68	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y=k/x$ , $y=x^3$ , $y=√x$ , $y= x $	1				<a href="https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2018/01/19/funktsii-ux-i-ey-grafik">https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2018/01/19/funktsii-ux-i-ey-grafik</a>
69	<b>Контрольная работа по теме "Функции"</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ab84">https://m.edsoo.ru/7f43ab84</a>
70	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43e6c6">https://m.edsoo.ru/7f43e6c6</a>
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a>
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a>
73	Арифметическая и	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f3b4">https://m.edsoo.ru/7f43f3b4</a>

	геометрическая прогрессии					
74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f58a">https://m.edsoo.ru/7f43f58a</a>
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ef2c">https://m.edsoo.ru/7f43ef2c</a>
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f0c6">https://m.edsoo.ru/7f43f0c6</a>
77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f72e">https://m.edsoo.ru/7f43f72e</a>
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f8a0">https://m.edsoo.ru/7f43f8a0</a>
79	Изображение членов	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-izobrazhenie-chlenov-arifmeticheskoi-i-">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-izobrazhenie-chlenov-arifmeticheskoi-i-</a>

	арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости					<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-izobrazhenie-chlenov-arifmeticheskoy-i-geometricheskoy-progressij-tochkami-na-koordinatnoj-ploskost-6580500.html">geometricheskoy-progressij-tochkami-na-koordinatnoj-ploskost-6580500.html</a>
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-izobrazhenie-chlenov-arifmeticheskoy-i-geometricheskoy-progressij-tochkami-na-koordinatnoj-ploskost-6580500.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-izobrazhenie-chlenov-arifmeticheskoy-i-geometricheskoy-progressij-tochkami-na-koordinatnoj-ploskost-6580500.html</a>
81	Линейный и экспоненциальный рост	1				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-izobrazhenie-chlenov-arifmeticheskoy-i-geometricheskoy-progressij-tochkami-na-koordinatnoj-ploskost-6580500.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebry-izobrazhenie-chlenov-arifmeticheskoy-i-geometricheskoy-progressij-tochkami-na-koordinatnoj-ploskost-6580500.html</a>
82	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43fe0e">https://m.edsoo.ru/7f43fe0e</a>
83	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4401a6">https://m.edsoo.ru/7f4401a6</a>
84	<b>Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4404f8">https://m.edsoo.ru/7f4404f8</a>
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>

	с действительными числами, числовая прямая					
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443cd4">https://m.edsoo.ru/7f443cd4</a>



90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443fea">https://m.edsoo.ru/7f443fea</a>
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4441ca">https://m.edsoo.ru/7f4441ca</a>
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f444364">https://m.edsoo.ru/7f444364</a>
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4446f2">https://m.edsoo.ru/7f4446f2</a>

	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения					
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f444a94">https://m.edsoo.ru/7f444a94</a>
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f444c56">https://m.edsoo.ru/7f444c56</a>
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f444f44">https://m.edsoo.ru/7f444f44</a>
97	Повторение,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f44516a">https://m.edsoo.ru/7f44516a</a>

	обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций					
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4452e6">https://m.edsoo.ru/7f4452e6</a>
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f445516">https://m.edsoo.ru/7f445516</a>
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>
101	<b>Итоговая контрольная</b>	1	1			

	<i>работа</i>					
102	Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	4		

## **Формы учета рабочей программы воспитания**

### **Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:**

1. Воспитание интереса к учению, к процессу познания (способы создания и поддержания интереса, активизации познавательной деятельности учащихся).
2. Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).
3. Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).
4. Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).
5. Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).
6. Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).

Связывание педагогом учебного материала с жизнью, с потребностями учащихся, с общественной моралью, с актуальными нравственными проблемами. Воспитание у учащихся определенных качеств на разных этапах урока:

- ♣ **Организационный момент.** Воспитываются организованность, внимательность, формируются умения быстро сосредоточиваться.
- ♣ **Проверка домашнего задания.** Воспитываются ответственность за порученное дело, уверенность в себе, умения слышать и слушать другого ученика, реагировать на неожиданную ситуацию, сдерживать эмоции, выступать публично.
- ♣ **Объяснение новых знаний.** Воспитываются умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинноследственные связи между событиями и явлениями.
- ♣ **Объявление домашнего задания.** Воспитываются терпение, аккуратность, умение сосредоточиваться.
- ♣ **Проверка усвоенного материала.** Воспитывается критическое отношение к своим знаниям, развивается способность оценить эффективность собственной работы.

Математика всегда сопровождает человека в жизни. Она помогает развитию других наук. Математика развивает у человека важные качества личности:

- целеустремлённость и сильную волю;
- устойчивое внимание, сосредоточенность;
- хорошую память и логическое мышление;
- работоспособность и трудолюбие, честность и упорство;
- чувство предвидения, умение прикидывать и оценивать результаты;
- способность к творчеству и научной фантазии;
- чёткость, аккуратность и реализм в своих суждениях и выводах;
- находчивость и смекалку.

А такие качества, как интуиция, вдохновение, озарение, ведут к великим открытиям в науке.

### **Формы реализации воспитательного потенциала:**

1. Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.

2. Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний

3. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

4. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися

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

## Календарь знаменательных и памятных дат на 2023-2024 учебный год

### Сентябрь

<b>8 сентября</b>	<b>Международный день грамотности.</b> Был учреждён ЮНЕСКО в 1966 году по рекомендации Всемирной конференции министров образования по ликвидации неграмотности (Тегеран, сентябрь 1965 года) – с целью напомнить о важности грамотности в жизни людей и общества и о необходимости укрепления усилий по её распространению. Дата празднования (8 сентября) – день открытия этой конференции.
<b>17 сентября</b>	165 лет со дня рождения Константина Эдуардовича Циолковского, ученого, изобретателя (1857–1935)

### Декабрь

<b>10 декабря</b>	Нобелевский день
-------------------	------------------

### Январь

<b>4 января</b>	380 лет со дня рождения Исаака Ньютона, английского математика, астронома (1643-1727)
<b>23 января</b>	<b>День ручного письма (День почерка).</b> Праздник учреждён в 1977 году с целью напомнить всем нам об уникальности ручного письма, о необходимости практиковаться в нём, о неповторимости почерка каждого человека. Инициатор – Ассоциация производителей пишущих принадлежностей, которая и провозгласила датой «рукописного» праздника 23 января.
<b>24 января</b>	Международный день образования
<b>30 января</b>	Международный день без интернета

### Февраль

<b>3 февраля</b>	<b>Всемирный день борьбы с ненормативной лексикой.</b> Борьба с ненормативной лексикой ведётся во всём мире: созываются комитеты, привлекаются активисты, изучаются возможные пути решения проблемы.
------------------	--

	<p>В России по юридическим законам сквернословие рассматривается как нарушение общественного порядка, оскорбление личности. В российском законодательстве предусмотрены меры наказания за нецензурную брань в общественных местах.</p> <p>Академик Д.С. Лихачёв писал: «В основе любых циничных выражений и ругани лежит слабость. По-настоящему сильный человек не будет ругаться. Ведь он уверен, что его слово и так весомо».</p>
<b>8 февраля</b>	День российской науки

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗПР ПО МАТЕМАТИКЕ**

Выставляемые оценки обучающимся с ОВЗ не могут быть приравнены к оценкам обучающихся общеобразовательных школ, а являются лишь показателем успешности продвижения школьников по отношению к самим себе. Оценка также играет роль стимулирующего фактора, поэтому допустимо работу некоторых учеников оценивать более высоким баллом.

### **ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
  - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
  - допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
  - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.



## **ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ**

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

### **Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного
- двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными.
- Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного обучающимся знания или способа его выполнения;

- неаккуратная запись; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; нерациональные приемы вычислений и преобразований.

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

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

- Алгебра, 7 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс /Потапов М. К., Шевкин А. В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
- Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс /Потапов М. К., Шевкин А. В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
- Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс /Потапов М. К., Шевкин А. В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
- Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс /Потапов М. К., Шевкин А. В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
- Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс /Потапов М. К., Шевкин А. В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
- Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс /Потапов М. К., Шевкин А. В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

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

- <https://lesson.edu.ru/>
- <https://uchi.ru/>
- <https://vprklass.ru/7-klass/matematika-7-klass/varianty-vpr-2023-po-matematike-7-klass-s-otvetami>
- <https://vprklass.ru/8-klass/matematika-8-klass/vpr-po-matematike-8-klass-2023-varianty-s-otvetami>
- <https://resh.edu.ru/>
- <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>