

**Частное общеобразовательное учреждение
«Гимназия им. А.Невского»**

«РАЗРАБОТАНО
И ОБСУЖДЕНО»
Заседание ПС
Протокол № 6
31 мая 2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УВР
Константинова И.В.
31 мая 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ЧОУ
«Гимназия им. А.Невского»
Арутюнова К.Х. / /
Приказ № 19/1
31 мая 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7 класса

3 часа в неделю, 102 часа в год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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».

На изучение учебного курса «Алгебра» в 7 классе отводится 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические выражения	11	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Уравнения с одним неизвестным	8	1	0	
3	Одночлены и многочлены	17	1	0	
4	Разложение многочленов на множители	17	1	0	
5	Алгебраические дроби	19	1	0	
6	Линейная функция и её график	11	1	0	
7	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	13	1	0	
8	Элементы комбинаторики	6	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Глава 1. Натуральные числа						
	Глава 1. Алгебраические выражения	11	1			
1	Числовые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
2	Числовые выражения	1				
3	Алгебраические выражения	1				
4	Стартовая контрольная работа	1				
5	Анализ контрольных работ. Алгебраические равенства. Формулы.	1				
6	Свойства арифметических действий.	1				
7	Свойства арифметических действий.	1				
8	Правила раскрытия скобок.	1				
9	Правила раскрытия скобок.	1				
10	Обобщающий урок по теме: "Алгебраические выражения"	1				
11	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	1			
	Глава 2. Уравнения с одним неизвестным	8	1			

12	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
13	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	1				
14	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	1				
15	Решение задач с помощью уравнений.	1				
16	Решение задач с помощью уравнений.	1				
17	Решение задач с помощью уравнений.	1				
18	Обобщающий урок по теме "Уравнения с одним неизвестным"	1				
19	<i>Контрольная работа № 2</i>	1	1			
	Глава 3. Одночлены и многочлены	17	1			
20	Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем	1				
21	Степень с натуральным показателем	1				
22	Свойства степени с натуральным показателем	1				
23	Свойства степени с натуральным	1				

	показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
24	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1				
25	Умножение одночленов	1				
26	Умножение одночленов.	1				
27	Многочлены	1				
28	Приведение подобных членов	1				
29	Сложение и вычитание многочленов	1				
30	Умножение многочлена на одночлен	1				
31	Умножение многочлена на многочлен	1				
32	Умножение многочлена на многочлен	1				
33	Деление одночлена и многочлена на одночлен	1				
34	Деление одночлена и многочлена на одночлен	1				
35	Обобщение по теме: " Одночлены и многочлены"	1				
36	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	1			
	Глава 4. Разложение многочлена на	17	1			

	множители				
37	Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки.	1			
38	Вынесение общего множителя за скобки.	1			
39	Вынесение общего множителя за скобки.	1			
40	Способ группировки	1			
41	Способ группировки	1			
42	Способ группировки	1			
43	Формула разности квадратов	1		1	
44	Формула разности квадратов	1			
45	Квадрат суммы. Квадрат разности	1			
46	Квадрат суммы. Квадрат разности	1			
47	Применение нескольких способов разложения на множители	1			
48	Применение нескольких способов разложения на множители	1			
49	Применение нескольких способов разложения на множители	1			
50	Обобщение по теме: "Разложение	1			

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a1302a>
Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a1319c>
Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a132fa>
Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a13476>
Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a13606>
Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a13764>
Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a13c8c>
Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/f2a14146>

	многочлена на множители"					
51	Контрольная работа № 4	1	1			
	Глава 5.Алгебраические дроби	19	1			
52	Анализ контрольной работы. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
53	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
54	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
55	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
56	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
57	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
58	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
59	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
60	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
61	Умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e

62	Умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
63	Умножение и деление алгебраических дробей	1				
64	Умножение и деление алгебраических дробей	1				
65	Совместные действия над алгебраическими дробями	1				
66	Совместные действия над алгебраическими дробями	1				
67	Совместные действия над алгебраическими дробями	1				
68	Совместные действия над алгебраическими дробями	1				
69	Обобщение по теме: Алгебраические дроби"	1				
70	Анализ контрольной работы. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1				
71	<i>Контрольная работа № 5</i>	1	1			
	Глава 6. Линейная функция и её график	11	1			
72	Анализ контрольной работы. Прямоугольная	1				Библиотека ЦОК

	система координат на плоскости					https://m.edsoo.ru/f2a16fe0 Библиотека ЦОК
73	Функция	1				https://m.edsoo.ru/f2a17184 Библиотека ЦОК
74	Функция	1				https://m.edsoo.ru/f2a17328 Библиотека ЦОК
75	Функция $y=k/x$ и ее график	1				https://m.edsoo.ru/f2a1691e Библиотека ЦОК
76	Функция $y=k/x$ и ее график	1				https://m.edsoo.ru/f2a1b55e Библиотека ЦОК
77	Функция $y=k/x$ и ее график	1				https://m.edsoo.ru/f2a1b87e Библиотека ЦОК
78	Линейная функция и её график	1				https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc Библиотека ЦОК
79	Линейная функция и её график	1				https://m.edsoo.ru/f2a1c49a Библиотека ЦОК
80	Линейная функция и её график	1				https://m.edsoo.ru/f2a1c63e Библиотека ЦОК
81	Обобщение по теме : "Линейная функция и ее график"	1				https://m.edsoo.ru/f2a1cb02 Библиотека ЦОК
82	<i>Контрольная работа № 6</i>	1	1			
	Глава 7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными	1	1	1		
83	Анализ контрольной работы. Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
84	Способ подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028

85	Способ подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
86	Способ сложения	1				
87	Способ сложения	1				
88	Способ сложения	1				
89	Графический способ решения систем уравнений	1				
90	Графический способ решения систем уравнений	1				
91	Решение задач с помощью систем уравнений.	1				
92	Решение задач с помощью систем уравнений.	1				
93	Решение задач с помощью систем уравнений.					
94	Обобщение по теме: "Системы двух уравнений с двумя неизвестными"					
95	<i>Контрольная работа № 7</i>	1	1			
	Глава 8. Элементы комбинаторики	6	1			
160	Анализ контрольной работы. Различные комбинации из трех элементов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6 Библиотека ЦОК
161	Таблица вариантов и правило произведения.	1				

162	Годовая контрольная работа.	1	1			https://m.edsoo.ru/f2a1b09a Библиотека ЦОК
163	Анализ контрольных работ. Подсчет вариантов с помощью графов.	1				https://m.edsoo.ru/f2a1b248 Библиотека ЦОК
164	Подсчет вариантов с помощью графов.	1				https://m.edsoo.ru/f2a1f76c Библиотека ЦОК
165	Обобщение за курс 7 класса	1				https://m.edsoo.ru/f2a1f924 Библиотека ЦОК
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	8	0		https://m.edsoo.ru/f2a1faaa Би

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Алгебра. 7 класс : учеб. Для общеобразоват. учреждений/ [Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин]. – М. : Просвещение, 2023. – 319 с. : ил. – ISBN 978-5-09-026877-6.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

- Библиотека ЦОК