

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

ГБОУ "СОШ №18 г.Малгобек"

УТВЕРЖДЕНО

и.о.директора школы

М. М. Медова

от « » 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7 классов

на 2023-2024 учебный год

Составитель : Бокова П.М.

Малгобек 2023

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.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 7 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897, Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. N 1897, авторской программы. Г Миндюк. Алгебра.. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. – Москва: «Просвещение», 2019 г и учебника для общеобразовательных учреждений Алгебра 7 класс. /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова/; под редакцией С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2020.

Цели

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формировать интеллектуальное развитие, интерес к предмету «математика», качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений.
-

Количество часов:

по программе — 102 ч.

по учебному плану — 102ч.

Планирование рассчитано на 3 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

У обучающегося сформируется:

1. нормы поведения в рамках межличностных отношений, правосознание;
 - ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;

- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- основы социально-критического мышления.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- морального сознания на конвенциональном уровне,
- способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;

- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Предметные результаты

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Ученик научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность:

1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

УРАВНЕНИЯ

Ученик научится:

1) решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важную математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

1) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Ученик научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов.

Содержание учебного предмета

1. Выражения. Тождества. Уравнения.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования»; «среднее арифметическое», «размах», «мода», «медиана как статистическая характеристика»

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Функции

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$.

Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Контрольная работа.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Выражения, тождества, уравнения	22	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Функции	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Степень с натуральным показателем	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Многочлены	17	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Формулы сокращенного умножения	19	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Системы линейных уравнений	16	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Повторение	6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	11	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Планируемая дата изучения	Дата изучения
		Всего	Контрольные работы			
1	Числовые выражения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de		
2	Нахождение значений числовых выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382		
3	Сравнение значений выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e		
4	Сравнение значений выражений. Двойные неравенства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be		
5	Свойства действий над числами	1				
6	Входная контрольная работа	1	1			
7	Тождества.	1				
8	Тождественные преобразования выражений	1				
9	Свойства действий над числами. Тождественные преобразования	1				

10	Контрольная работа №2 «Выражения. Тождества»	1	1			
11	Уравнение и его корни	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382		
12	Уравнение и его корни. Равносильные уравнения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e		
13	Линейное уравнение с одной переменной	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be		
14	Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним	1				
15	Решение задач на движение с помощью уравнений	1				
16	Решение задач на проценты с помощью уравнений	1				
17	Линейное уравнение с одной переменной, решение задач с помощью уравнений	1				
18	Среднее арифметическое, размах и мода	1				
19	Нахождение статистических характеристик	1				
20	Медиана как статистическая	1				

	характеристика					
21	Нахождение медианы ряда	1				
22	Контрольная работа №3 «Уравнение с одной переменной»	1	1			
23	Что такое функция	1				
24	Вычисление значений функций по формуле	1				
25	Вычисление значений функций по графику	1				
26	График функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec		
27	Чтение графика функции	1				
28	Прямая пропорциональность и ее график	1				
29	Угловой коэффициент	1				
30	Прямая пропорциональность и ее график. Решение задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa		
31	Линейная функция и ее график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70		
32	Взаимное расположение графиков линейных функций	1				
33	Контрольная работа №4 «Линейная функция»	1	1			
34	Определение степени с	1		Библиотека ЦОК		

	натуральным показателем			https://m.edsoo.ru/7f421382		
35	Умножение и деление степеней	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e		
36	Преобразование алгебраических выражений с помощью основных свойств степени	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be		
37	Возведение в степень произведения и степени	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e		
38	Упрощение выражений со степенями	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930		
39	Одночлен и его стандартный вид	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2		
40	Умножение одночленов.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8		
41	Возведение одночлена в натуральную степень	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca		
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ графики функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182		
43	Решение уравнений графическим способом	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a		
44	Контрольная работа №5 «Степень с натуральным показателем»	1	1			
45	Многочлен и его стандартный вид	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12		
46	Приведение многочлена к стандартному виду	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2		

47	Действия с многочленами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0		
48	Умножение одночлена на многочлен	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312		
49	Решение уравнений с многочленами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe		
50	Вынесение общего множителя за скобки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de		
51	Вынесение общего множителя за скобки. Решение задач	1				
52	Разложение многочленов на множители	1				
53	Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание многочленов»	1	1			
54	Умножение многочлена на многочлен	1				
55	Решение уравнений и задач на применение правила умножения многочлена на многочлен	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482		
56	Доказательство тождества многочленов	1				
57	Способ группировки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e		
58	Разложение многочлена на множители способом	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806		

	группировки					
59	Разложение на множители трехчлена	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0		
60	Разложение многочлена на множители способом группировки . Решение задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e		
61	Контрольная работа №7 «Произведение многочленов».	1	1			
62	Основные формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a		
63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c		
64	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1				
65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1				
66	Представление многочлена в виде произведения	1				
67	Формула сокращенного умножения - разность	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de		

	квадратов.					
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a		
69	Формула разности квадратов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6		
70	Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов	1				
71	Разложение разности квадратов на множители	1				
72	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044		
73	Контрольная работа №8 «Формулы сокращенного умножения»	1	1			
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2		
75	Применение формул сокращенного умножения при преобразовании целого выражения в многочлен	1				
76	Решение уравнений. Доказательство тождеств. Задачи на делимость	1				
77	Способы разложения многочленов на	1				

	множители					
78	Применение различных способов для разложения на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e		
79	Обобщающий урок по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a		
80	Линейное уравнение с двумя переменными	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8		
81	Выражение одной переменной через другую в линейном уравнении	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80		
82	Контрольная работа №9 «Преобразование целого выражения в многочлен»	1	1			
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1				
84	Решение уравнений с двумя переменными	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24		
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				
86	Графическое решение системы линейных уравнений с двумя переменными	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06		

87	Способ подстановки	1				
88	Решение системы уравнений способом подстановки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078		
89	Способ сложения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe		
90	Способ сложения. Решение систем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282		
91	Решение системы уравнений способом сложения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412		
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e		
93	Решение задач на движение с помощью систем уравнений	1				
94	Решение задач на работу с помощью систем уравнений	1				
95	Решение задач. Обобщающий урок «Системы линейных уравнений»	1				
96	Контрольная работа №10 «Системы линейных уравнений»	1	1			
97	Повторение. Уравнения с одной переменной	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c		

98	Линейная функция	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32		
99	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0		
100	Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a		
101	Итоговая контрольная работа	1	1			
102	Системы линейных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	11			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК:

<https://lesson.edu.ru/02.2/07>