

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

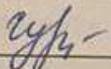
Министерство образования и науки Астраханской области

**Управление образования и науки администрации муниципального
образования "Город Астрахань"**

МКОУ г. Астрахани "СОШ № 6"

РАССМОТРЕНО

Председатель



Гурбаева Н.М.

Принято

Протокол

Педагогического совета

от 30.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Кагиян. А.Э.

Приказ №159 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(Идентификатор 1467940)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-8 классов

Астрахань 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.

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» отводится 136 часов: в 7 классе – 68 часа (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часа (2 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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

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	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

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	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	11			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практическ ие работы		
1	Понятие рационального числа	1				
2	Арифметические действия с рациональными числами	1				
3	Арифметические действия с рациональными числами	1				
4	Арифметические действия с рациональными числами	1				
5	Арифметические действия с рациональными числами	1				
6	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				
8	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
9	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
10	Степень с натуральным показателем	1				

11	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
12	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
13	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				
14	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				
15	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				
16	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				
17	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1			
18	Буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
19	Переменные. Допустимые значения переменных	1				
20	Формулы	1				
21	Формулы	1				
22	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa

	и приведение подобных слагаемых					
23	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
24	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
25	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
26	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
27	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
28	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
29	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
30	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
31	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
32	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
33	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
34	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe

35	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			
36	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				
37	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				
38	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
39	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
40	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
41	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
42	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
43	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
44	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
45	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				

46	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
47	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
48	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
49	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
50	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
51	Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
52	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
53	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
54	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
55	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
56	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
57	График функции	1				
58	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078

59	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
60	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
61	График функции $y = x $	1				
62	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
63	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
64	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
65	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
66	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
67	Итоговая контрольная работа	1				
68	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Квадратный корень из числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Действительные числа. Сравнение действительных чисел	1				
4	Арифметический квадратный корень. Уравнение вида $x^2 = a$	1				
5	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
6	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
7	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
8	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
9	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4

10	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
11	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
12	Свойства степени с целым показателем	1				
13	Квадратный трёхчлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
14	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				
15	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				
16	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
17	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
18	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				
19	Основное свойство алгебраической дроби	1				
20	Сокращение дробей	1				
21	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6

22	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
23	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
24	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
25	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
26	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
27	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
28	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
29	Квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
30	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
31	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
32	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6

33	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
34	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
35	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
36	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				
37	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
38	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
39	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
40	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
41	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
42	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
43	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
44	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				

45	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				
46	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
47	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
48	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
49	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
50	Числовые неравенства и их свойства	1				
51	Числовые неравенства и их свойства	1				
52	Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
53	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
54	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c

	неравенства и их систем на числовой прямой.					
55	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			
56	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
57	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
58	Способы задания функций. График функции	1				
59	Свойства функции, их отображение на графике. Чтение и построение графиков функций	1				
60	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
61	Гипербола	1				
62	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
63	График функции $y = x^2$	1				
64	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38

65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5			

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 56329272446943365375691549892248362578707919154

Владелец Кагиян Армен Эдуардович

Действителен с 24.03.2023 по 23.03.2024