

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Байдулинская средняя общеобразовательная школа» муниципального образования  
«Тереньгульский район» Ульяновской области

«Рассмотрено»  
на заседании ШМО учителей  
естественно-математического цикла  
протокол № 1 от «19» августа 2023 г.

Руководитель ШМО Петрова В.И.

«Согласовано»  
Заместитель директора по УР  
Т.Н.Ватина  
Протокол №10 от «29» 08. 2023г.

«Утверждаю»  
Директор С.В.Фещенко  
Приказ №104/3/о от 31.08.23г.

### Рабочая программа по алгебре на 2023-2024 учебный год

Класс: 7

Учитель: Петрова В.И.

Уровень обучения: базовый

Учебник: Г.В. Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова, Е.А. Бунимович и др; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина.-М.: Просвещение, 2019г.

Количество часов: 102 часа (3 часа в неделю)

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы по математике 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;

**б) 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 не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

### **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:**

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**

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7 классе: **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.

### Содержание учебного предмета.

Тема раздела	Количество часов	Содержание
<b>7 класс</b>		
1. Дроби и проценты	12	Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Статистические характеристики.
2. Прямая и обратная пропорциональность	8	Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление
3. Введение в алгебру	10	Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.
4. Уравнения	11	Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.
5. Координаты и графики	9	Множества точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики. Еще несколько важных графиков. Графики вокруг нас.
6. Свойства степени с натуральным показателем	9	Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки.
7. Многочлены	17	Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений.
8. Разложение многочленов на множители	17	Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.
9. Частота и вероятность	5	Случайные события. Частота случайного события. Вероятность случайного события.
10. Повторение.	4	Итоговый тест за курс 7 класса
<b>Итого</b>	<b>102</b>	



Рабочая программа по алгебре в 7 классе сформирована с учетом рабочей программы воспитания.

Тематическое планирование

№п/ п	№ урока по теме	Тема урока	ДЗ	Дата проведения	
				По плану	По факту
<b>Глава 1. Дроби и проценты (12 часов)</b>					
1.	1	Сравнение дробей	П.1.1, № 1, 4а	04.09	
2.	2	Сравнение дробей	П.1.1, №3, 8, 10	06.09	
3.	3	Вычисление с рациональными числами	П.1.2, № 19, 21б,д	07.09	
4.	4	Вычисление с рациональными числами	П.1.2, № 24, 27	11.09	
5.	5	Степень с натуральным показателем	П.1.3, № 35 (а,б,в), 36б,37	13.09	
6.	6	Степень с натуральным показателем	П.1.3, № 38, 44,53	14.09	
7.	7	Входной контроль		18.09	
8.	8	Задачи на проценты	П.1.4, №74	20.09	
9.	9	Задачи на проценты	П.1.4, №77, 82	21.09	

10.	10	Статистические характеристики	П.1.5, № 926, 102	25.09	
11.	11	Статистические характеристики	П.1.5, № 103, 97	27.09	
12.	12	<b>Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»</b>		28.09	
<b>Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность (8 часов)</b>					
13.	1.	Зависимости и формулы	П.2.1, № 1436, 152	02.10	
14.	2.	Зависимости и формулы	П.2.1, №151, 146	04.10	
15.	3.	Прямая пропорциональность	П.2.2, № 162, 174	05.10	
16.	4.	Обратная пропорциональность	П.2.2, №172,170	16.10	
17.	5.	Пропорции, решение задач с помощью пропорций.	П.2.3, №182, 192	18.10	
18.	6.	Пропорции, решение задач с помощью пропорций.	П.2.3, №181, 194	19.10	
19.	7.	Пропорциональное деление.	П.2.4, №203,208	23.10	
20.	8.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональности».</b>		25.10	
<b>Глава 3. Введение в алгебру(10 часов)</b>					
21.	1.	Буквенная запись свойств действий над числами.	П.3.1, №232, 240,241	26.10	
22.	2.	Преобразование буквенных выражений.	П.3.2, № 246, 256	30.10	
23.	3.	Преобразование буквенных выражений.	П.3.2, №255, 265	01.11	
24.	4.	Преобразование буквенных выражений.	П.3.2, №259, 268	02.11	

25.	5.	Раскрытие скобок	П.3.3, № 273, 287	06.11	
26.	6.	Раскрытие скобок	П.3.3, №274, 293	08.11	
27.	7.	Приведение подобных слагаемых.	П.3.4, № 297, 315	09.11	
28.	8.	Приведение подобных слагаемых.	П.3.4, №310, 300	13.11	
29.	9.	Приведение подобных слагаемых.	ДМ	15.11	
30.	10.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру».</b>		16.11	
<b>Глава 4.Уравнения(11 часов)</b>					
31.	1.	Алгебраический способ решения задач	П.4.1, № 339, 343б	27.11	
32.	2.	Корни уравнения	П.4.2., № 351, 354	29.11	
33.	3.	Решение уравнений	П.4.3, №357в,е,и., 359(г,д,е)	30.11	
34.	4.	Решение уравнений	П.4.3, №362(б,г,е), 364(а,в,д)	04.12	
35.	5.	Решение уравнений	П.4.3, №366	06.12	
36.	6.	Решение уравнений	П.4.3, №370, 374(б,д)	07.12	
37.	7.	Решение уравнений	П.4.3, №375, 376	11.12	
38.	8.	Решение задач с помощью уравнений.	П.4.4, №390	13.12	
39.	9.	Решение задач с помощью уравнений.	П.4.4, №392	14.12	
40.	10.	Решение задач с помощью уравнений.	П.4.4, №403	18.12	

41.	11.	<i>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения».</i>		20.12	
<b>Глава 5. Координаты и графики (9 часов)</b>					
42.	1.	Множество точек на координатной прямой	П.5.1, №439, 449	21.12	
43.	2.	Расстояние между точками координатной прямой	П.5.2, №455, 461	25.12	
44.	3.	Множество точек на координатной плоскости	П.5.3, № 466, 468	27.12	
45.	4.	Множество точек на координатной плоскости	П.5.3, № 470, 472	28.12	
46.	5.	Графики	П.5.4, № 477, 481в	08.01	
47.	6.	Графики	П.5.4, № 479, 482	10.01	
48.	7.	Еще несколько важных графиков	П.5.5, № 490, 494, 499	11.01	
49.	8.	Графики вокруг нас. Защита проектов	П.5.6, № 503, 507	15.01	
50.	9.	<i>Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики».</i>		17.01	
<b>Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем. (9 часов)</b>					
51.	1.	Произведение и частное степеней	П.6.1, № 526, 547	18.01	
52.	2.	Произведение и частное степеней	П.6.1, №529, 549	22.01	
53.	3.	Произведение и частное степеней	П.6.1, №530, 535, 550	24.01	
54.	4.	Степень степени, произведения и дроби	П.6.2, № 559, 566, 580	25.01	
55.	5.	Степень степени, произведения и дроби	П.6.2, №568, 570, 585	29.01	

56.	6.	Решение комбинаторных задач	П.6.3, № 590,595	31.01	
57.	7.	Решение комбинаторных задач	П.6.6, № 588, 594,597	01.02	
58.	8.	Перестановки	П.6.4, № 600, 607, 609	05.02	
59.	9.	<i>Контрольная работа №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем».</i>		07.02	
<b>Глава 7.Многочлены(17 часов)</b>					
60.	1.	Одночлены и многочлены	П.7.1, №638, 640, 650	08.02	
61.	2.	Сложение и вычитание многочленов	П.7.2, №655, 658	12.02	
62.	3.	Сложение и вычитание многочленов	П.7.2, № 661, 666, 667	14.02	
63.	4.	Умножение одночлена на многочлен	П.7.3, № 684, 685, 686	15.02	
64.	5.	Умножение одночлена на многочлен	П.7.3, № 690, 693, 694	26.02	
65.	6.	Умножение многочлена на многочлен	П.7.4, №704, 714	28.02	
66.	7.	Умножение многочлена на многочлен	П.7.4, №706, 715(б,г)	29.02	
67.	8.	Умножение многочлена на многочлен	П.7.4, №709, 716, 721	04.03	
68.	9.	<i>Контрольная работа №7 по теме «Многочлены».</i>		06.03	
69.	10.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	П.7.5, №727,729,742	07.03	
70.	11.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	П.7.5, №732, 744	11.03	
71.	12.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	П.7.5, №735, 745	13.03	

72.	13.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	П.7.5, №737, 738, 750	14.03	
73.	14.	Решение задач с помощью уравнений	П.7.6, №759а, 772	18.03	
74.	15.	Решение задач с помощью уравнений	П.7.6, №763б, 776	20.03	
75.	16.	Решение задач с помощью уравнений	П.7.6, №766, 778	21.03	
76.	17.	<b>Контрольная работа №8 по теме «Многочлены».</b>		25.03	
<b>Глава 8.Разложение многочлена на множители(17часов)</b>					
77.	1.	Вынесение общего множителя за скобки	П.8.1, №815, 819, 825	27.03	
78.	2.	Вынесение общего множителя за скобки	П.8.1, №816, 830	28.03	
79.	3.	Вынесение общего множителя за скобки	П.8.1, №820, 831	01.04	
80.	4.	Способ группировки	П.8.2, №839, 844б,г,е	03.04	
81.	5.	Способ группировки	П.8.2, №840, 844а,в,д	04.04	
82.	6.	Способ группировки	П.8.2, №842, 846	15.04	
83.	7.	Формула разности квадратов	П.8.3, №855,864	17.04	
84.	8.	Формула разности квадратов	П.8.3, №857, 863	18.04	
85.	9.	Формула разности квадратов	П.8.3, №866, 869, 870	22.04	
86.	10.	Формулы разности и суммы кубов	П.8.4, №874, 879	24.04	
87.	11.	Формулы разности и суммы кубов	П.8.4, №875, 877	25.04	

88.	12.	Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	П.8.5, №886,889	29.04	
89.	13.	Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	П.8.5, №887, 892, 891	01.05	
90.	14.	Разложения многочленов на множители с применением нескольких способов	П.8.5, №893,894	02.05	
91.	15.	Решение уравнений с помощью разложения на множители	П.8.6, № 904, 908	06.05	
92.	16.	Решение уравнений с помощью разложения на множители	П.8.6, № 905, 909, 911	08.05	
93.	17.	<b>Контрольная работа №9 по теме «Разложение многочленов на множители».</b>		13.05	
<b>Глава 9. Частота и вероятность( 5 часов)</b>					
94.	1.	Случайные события	П.9.1, №939,943,954	15.05	
95.	2.	Частота случайного события	П.9.2, №960, 962, 965	17.05	
96.	3.	Вероятность случайного события	П.9.3, №973, 978	18.05	
97.	4.	Вероятность случайного события	П.9.3, № 976,977, 981	20.05	
98.	5.	<b>Контрольная работа №10 по теме «Частота и вероятность».</b>		22.05	
<b>Повторение(4 часа)</b>					
99.	1.	Итоговое повторение Прямая и обратная пропорциональности.	ДМ	23.05	
100.	2.	Итоговое повторение. Разложение многочленов на множители.	ДМ	23.05	
101.	3.	<b>Итоговая контрольная работа.</b>		23..05	
102.	4.	Итоговое повторение. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.	ДМ	23.05.	

### Перечень учебно-методического обеспечения

Кл ас с	Учебник	Методические пособия для учителя	Инструментарий по отслеживанию результатов
7	<p>Алгебра. 7 класс: Учеб для общеобраз оват. учреждени й / Г.В. Дорофеев, С. Б. Суворова и др. под ред Г.В. Дорофеева. М.: Просвещен ие, 2019</p>	<p>1. Алгебра. Книга для учителя 7 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / СБ.Суворова и др.М.: Просвещение, 2014</p> <p>2. Кузнецова Л.В. Алгебра. Контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоватучр еждений / Л.В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2014</p> <p>3.Евстафьева Л.П. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ Л.П. Евстафьева, А.П. Карп. М.: Просвещение, 2013</p>	<p>1. Кузнецова Л.В. Алгебра. Контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразователь ных учреждений / Л.В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2014</p> <p>2. Евстафьева Л.П., Карп А.П. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ Л.П. Евстафьева, А.П. Карп. М.: Просвещение, 2014</p> <p>3. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс. / Л.В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2014</p>



## Электронное обеспечение

<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
<a href="http://window.edu.ru/window/catalog">http://window.edu.ru/window/catalog</a>
<a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
<a href="http://catalog.iot.ru">http://catalog.iot.ru</a>
<a href="https://resh.edu.ru/about">https://resh.edu.ru/about</a>
<a href="https://math-ege.sdangia.ru/">https://math-ege.sdangia.ru/</a>
<a href="https://alexlarin.net/">https://alexlarin.net/</a>