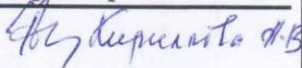
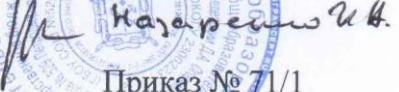



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 529  
Петродворцового района Санкт-Петербурга  
имени Героя Российской Федерации Д.А.Опарина

<p><b>«Согласовано»</b> Зам. директора по УВР  «15» июня 2021г.</p>	<p><b>«Принято»</b> Педагогический совет Протокол №5 «15» июня 2021г..</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор ГБОУ СОШ №529  Приказ № 71/1 «15» июня 2021г..</p> 
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету « Алгебра», 9 класс

Разработчик программы:

учитель математики

**Кириллова Алевтина Викторовна**

**Ягофарова Зоя Рашидовна**

**Миронова Наталья Владимировна**

**Санкт-Петербург**

## Пояснительная записка

Программа по алгебре 9 класса составлена на основе Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 N1897 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577, в соответствии с примерной Программой основного общего образования, автор программы Бурмистровой Т.А. Учебник: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра. Алгебра. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 4-е изд. - М.: Просвещение, 2018.

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- обучить:
  - действиям со степенью с любым показателем и арифметическим корнем;
  - применять свойства степенной функции, графическому методу решения уравнений и систем, решению уравнений и неравенств, содержащих степень;
  - применению понятий об арифметической и геометрической прогрессиях к решению практических задач
  - оперированию простейшими случайными величинами;
- в плане подготовки к ОГЭ:
  - обобщить и систематизировать знания курса алгебры 7-9 классов;
  - формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений, способствующих развитию навыков решения задач реальной математики;
  - формировать опыт планирования и осуществления алгоритмической

деятельности;

- создать условия для развития, формирования умений, которые находятся в ЗБР учащихся (по результатам диагностики метапредметных умений-данные КИС «Развитие», а также внешнего и внутреннего мониторинга предметных умений и УУД предыдущего учебного периода)

На изучение предмета отводится 4 часа в неделю. Всего: 136 часов, из них 6 контрольных работ.

Значительное количество времени (36 час) отводится на повторение курса. Из них 10 часов вводного повторения для актуализации знаний по программе 8 класса и 26 часов итогового повторения.

Предпочтительные формы организации учебного процесса: на основе технологий модульного обучения, РКМЧП, КСО с применением индивидуального и дифференцированного подхода. Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, числовых математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника, тренировочных работ в формате ОГЭ.

### **Планируемые результаты освоения обучающимися программы**

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

#### **1) предметные результаты:**

##### **учащийся научится:**

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

##### **учащийся получит возможность:**

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результата;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## **2) метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
  - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

## **3) личностные результаты:**

- развитие адекватной самооценки
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

□ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

□ формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

□ освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

□ развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

□ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

□ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

□ формирование западающих предметных, метапредметных, личностных умений, выявленных в процессе диагностики предыдущего учебного периода.

## Учебно-тематический план

№ раздела / темы	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Теоретические занятия	Лабораторные, практические занятия, проекты, экскурсии и др.	Контрольные занятия
1.	Актуализация знаний по программе 8 класса. Повторение.	10		9	1
3.	Степень с рациональным показателем.	17		16	1
4.	Степенная функция	24	1	22	1
5.	Прогрессии.	22		20	2
6.	Случайные события и величины.	12	2	9	1
7.	Множества. Логика.	6	1	5	
8.	Повторение. Решение задач	26		26	
9.	Резерв	19		19	
<b>Итого</b>		136	4	126	6

### Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
1.	Актуализация знаний по программе 8 класса. Повторение.	Повторение Числовые неравенства	2.09	
2		Повторение уравнения	5.09	
3.		Повторение Решение квадратных неравенств.	7.09	
4		Повторение Метод интервалов	7.09	
5		Повторение Метод интервалов	9.09	
6		Повторение Квадратичная функция	12.09	
7		Повторение Квадратичная функция	14.09	
8		Повторение Квадратичная функция	16.09	
9		Обобщающий урок повторения	19.09	
10		Контрольная работа №1	21.09	
11	Степень с рациональным показателем	Степень с целым показателем	21.09	
12		Степень с целым показателем	23.09	
13		Арифметический корень натуральной степени	26.09	
14		Арифметический корень натуральной степени	28.09	
15		Свойства арифметического корня	28.09	
16		Свойства арифметического корня	30.09	
17		Свойства арифметического корня	3.10	
18		Степень с рациональным показателем	5.10	
19		Возведение в степень числового неравенства	5.10	
20		Возведение в степень числового неравенства	7.10	
21		Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем»	10.10	
22		Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем»	12.10	
23		Резерв. Решение задач	12.10	
24		Резерв. Решение задач	14.10	
25		Резерв. Решение задач	17.10	
26		Контрольная работа №2 по теме «Степень с целым показателем»	19.10	
27		Анализ контрольной работы	19.10 21.10	
28		Степенная функция	Область определения функции	24.10
29	Область определения функции		26.10	
30	Область определения функции		26.10	
31	Возрастание и убывание функции		5.11	
32	Возрастание и убывание функции		9.11	
33	Возрастание и убывание функции		9.11	
34	Четность и нечетность функции		11.11	
35	Четность и нечетность функции		14.11	
36	Четность и нечетность функции		16.11	
37	Функция $y = k/x$		16.11	
38	Функция $y = k/x$		18.11	
39	Графический метод решения уравнений и систем		21.11	

40		Уравнения и неравенства, содержащие степень	23.11	
41		Уравнения и неравенства, содержащие степень	23.11	
42		Уравнения и неравенства, содержащие степень	25.11	
43		Урок-обобщение, систематизация знаний	28.11	
44		Урок-обобщение, систематизация знаний	30.11	
45		Урок-обобщение, систематизация знаний	30.11	
46		Контрольная работа № 3 по теме: «Степенная функция».	2.12	
47		Анализ контрольной работы.	5.12	
48		Резерв. Решение задач	7.12-12.12	
49		Резерв. Решение задач		
50		Резерв. Решение задач		
51		Резерв. Решение задач		
52	Прогрессии	Числовая последовательность	14.12	
53		Числовая последовательность	14.12	
54		Арифметическая прогрессия	16.12	
55		Арифметическая прогрессия	19.12	
56		Сумма n- первых членов арифметической прогрессии	21.12	
57		Сумма n- первых членов арифметической прогрессии	21.12	
58		Решение задач	23.12	
59		Резерв. Решение задач	26.12	
60		Контрольная работа № 4 по теме: «Арифметическая прогрессия».	28.12	
61		Анализ контрольной работы	28.12	
62		Геометрическая прогрессия	13.01	
63		Геометрическая прогрессия	16.01	
64		Сумма n- первых членов геометрической прогрессии	18.01	
65		Сумма n- первых членов геометрической прогрессии	18.01 20.01	
66		Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	23.01	
67		Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	25.01	
68		Прогрессии. Решение задач	25.01	
69		Прогрессии. Решение задач	27.01	
70		Прогрессии. Решение задач	30.01	
71		Контрольная работа № 5 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1.02	
72	Анализ контрольной работы.	1.02		
73	Резерв	3.02		
74	Случайные события и величины	События. Вероятность события	6.02	
75		Вероятность случайного события	8.02	
76		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	8.02	
77		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	10.02	
78		Геометрическая вероятность	13.02	
79		Относительная частота и закон больших чисел.	15.02	
80		Таблица распределения	15.02	



81		Полигоны частот	17.02	
82		Генеральная совокупность и выборка	20.02	
83		Размах и центральные тенденции	22.02	
84		Контрольная работа № 6 по теме: «Случайные события и величины»	22.02	
85		Анализ контрольной работы	24.02	
86	Множеств а. Логика	Множества	27.02	
87		Высказывания. Теоремы.	1.03	
88		Уравнения окружности	1.03	
89		Уравнение прямой	3.03	
90		Множества точек на координатной плоскости.	6.03	
91		Резерв. Решение задач	10.03	
92	Повторен ие. Решение задач	Повторение. Арифметические действия с рациональными числами	13.03	
93		Повторение. Арифметические действия с рациональными числами	15.03	
94		Повторение. Выражения и их преобразования	15.03	
95		Повторение. Выражения и их преобразования	17.03	
96		Повторение. Решение уравнений, неравенств и их систем	20.03	
97		Повторение. Решение уравнений, неравенств и их систем	22.03	
98		Повторение. Решение уравнений, неравенств и их систем	22.03	
99		Повторение. Уроки-решения текстовых задач	24.03	
100		Повторение. Уроки-решения текстовых задач	3.04	
101		Повторение. Уроки-решения текстовых задач	5.04	
102		Повторение. Решение задач на использование свойств функций.	5.04	
103		Повторение	7.04	
104		Решение задач на использование свойств функций	10.04	
105		Решение задач на использование свойств функций	12.04	
106	Решение задач на использование свойств функций	12.04		
107- 117	Решение задач формата ОГЭ	14.04- 3.05		
118- 136		Резерв. Решение задач	5.05- 25.05	

## Ресурсное обеспечение

### Учебно-методический комплекс

1. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра. Алгебра. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 4-е изд. - М.: Просвещение, 2018.

### Рекомендуемая литература для учителя

1. Бурмистрова Т.А. Алгебра 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011.
2. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра. Алгебра. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 4-е изд. - М.: Просвещение, 2017.
3. Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Ю. В. Сидоров, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. Алгебра 9 класс. Рабочая тетрадь. - М., Просвещение , 2013.
4. М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. Алгебра 9 класс. Дидактические материалы. - М., Просвещение , 2013.
5. Л.В.Кузнецова «Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе».-М.,: Просвещение, 2006.
6. Зив БГ Гольдич Дидактические материалы по алгебре 9кл . М.: Просвещение, 2004.

### Рекомендуемая литература для учащихся:

1. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра. Алгебра. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 4-е изд. - М.: Просвещение, 2017.
2. Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Ю. В. Сидоров, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. Алгебра 9 класс. Рабочая тетрадь. - М., Просвещение , 2013.
3. М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. Алгебра 9 класс. Дидактические материалы. - М., Просвещение , 2013.
4. Л.В.Кузнецова «Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе».-М.,: Просвещение, 2006.
5. Зив БГ Гольдич Дидактические материалы по алгебре 9кл . М.: Просвещение, 2004.

### Медиа-ресурсы

- 1) Презентации для уроков. .
- 2) Материалы для урока алгебра-9 <http://www.alivt.com>

### Интернет – ресурсы:

#### Сайты для учащихся:

- 1) Интерактивный учебник.. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
- 2) Энциклопедия по математике  
[http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html)
- 3) Справочник по математике для школьников  
<http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 4) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>
- 5) Подготовка к экзамене <http://peshy.erz.pф>

#### Сайты для учителя:

- 3) Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
- 4) Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>

- 5) Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии  
<http://www.uroki.net/docmat.htm>
- 6) Дистанционные образовательные платформы

Оборудование:

1. доска или мультимедиапроектор
2. компьютер
3. принтер