

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 208  
Красносельского района Санкт-Петербурга

**Рабочая программа**  
**основного общего образования**  
**по алгебре**  
для обучающихся 8 классов  
на 2020-2021 учебный год

(является частью основной образовательной программы школы,  
принятой педагогическим советом от 15.05.2020, № 11 и утвержденной приказом директора от 15.05.2020, № 55-од)

Составил учитель: Швец Ольга Святославовна  
Квалификационная категория первая,  
Малапура Елена Анатольевна,  
Квалификационная категория высшая

Санкт-Петербург  
2020 год

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Нормативно-правовые документы**

Основанием для разработки рабочей программы являются следующие нормативно-правовые и инструктивно-методические документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минпросвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций по реализации ООП НОО, ООП ООО, ООП СОО и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий";
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189;
- Распоряжение Комитета по образованию от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020/2021 учебном году»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год»;
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 23.04.2020 № 03-28-3775/20-0-0 «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год»

- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию «Об организации внеурочной деятельности в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга» от 21.05.2015 № 03-20-2057/15-0-0;
- Письмо Комитета по образованию от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Основная образовательная программа основного общего образования (ФГОС ООО) для 5-9 классов, разработанная и принятая Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 208 от 13.05.2020 года, протокол № 11, утвержденная приказом от 13.05.2020 № 55-од;
- Календарный учебный график ГБОУ СОШ № 208 на 2020-2021 учебный год, принятый Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 208 от 13.05.2020 года протокол № 11, утвержденный приказом от 13.05.2020 № 55-од;
- Положение о рабочей программе ГБОУ СОШ № 208, принятое на Общем собрании работников, от 29.08.2017 протокол № 1, утвержденное приказом директора от 29.08.2017 № 121-од; с изменениями \_\_\_\_\_
- Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости ГБОУ СОШ № 208, принятое на Общем собрании работников, от 29.08.2017 протокол № 1, утвержденное приказом директора от 29.08.2017 № 121-од.
- Санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 13.07.2020 № 20 "О мероприятиях по профилактике гриппа и острых респираторных вирусных инфекций, в том числе новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в эпидемическом сезоне 2020-2021 годов";

- Письма Комитета по образованию «О подготовке к началу нового 2020/2021 учебного года» от 14.08.2020 № 03-28-6734/20-0-0;
- Письма Роспотребнадзора N 02/16587-2020-24, Минпросвещения России N ГД-1192/03 от 12.08.2020 "Об организации работы общеобразовательных организаций".

### 1.2. Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 208 на 2020-2021 учебный год рабочая программа рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю).

### 1.3. Цели и задачи

**Целью изучения курса математики** в 8 классе является развитие представлений о числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; овладение символьным языком овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

#### ***в направлении личностного развития:***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

#### ***в метапредметном направлении:***

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности

#### **1.4. Учебно-методический комплект**

##### 1.4.1. Учебные пособия

1. Колягин Ю.М. и др. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений – Москва: «Просвещение», 2014;
2. Колягин Ю. М. Алгебра, 8 кл.: рабочая тетрадь, в 2 ч. / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2015
3. Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса – СПб: Петроглиф, 2014;
4. Колягин Ю. М.и др. Алгебра. Методические рекомендации. 8 кл.: книга для учителя / М. Ю. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачёва и др. — М.: Просвещение, 2013;
5. Ткачева М.В. и др. Алгебра 8. Дидактические материалы - Москва: «Просвещение», 2016;
6. Ткачева М.В. Алгебра 8. Тематические тесты - Москва: «Просвещение», 2016;
7. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Контрольные работы по алгебре 8 класс – Москва: «ЭКЗАМЕН», 2013

##### **1.4.2. Электронные ресурсы (в т.ч. для уроков с использованием ДОТ и ЭО)**

- Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru/>);
- Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>);

- Образовательный портал (“Учи.ру”);
- Образовательный портал “Якласс (<https://www.yaklass.ru/>);
- Яндекс учебник (<https://education.yandex.ru/home/>);
- Портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Решу ЕГЭ” (<https://ege.sdamgia.ru/>), “Решу ОГЭ” (<https://oge.sdamgia.ru/>)

#### 1.4.3. Интернет – ресурсы

1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (сайт МОиН РФ).
2. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский общеобразовательный портал).
3. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. [www.math.ru](http://www.math.ru) (Интернет-поддержка учителей математики).
6. [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru) (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) (сеть творческих учителей)
8. [www.som.fsio.ru](http://www.som.fsio.ru) (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) (образовательный математический сайт).
13. [kvant.mcsme.ru](http://kvant.mcsme.ru) (электронная версия журнала «Квант»).
14. [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib) (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. [www.kokch.kts.ru](http://www.kokch.kts.ru) (on-line тестирование 5-11 классы).

17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. [www.uic.ssu.samara.ru](http://www.uic.ssu.samara.ru) (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).
21. <https://math8-vpr.sdangia.ru/> (Образовательный портал для подготовки к работам).

### 1.5. Планируемые результаты обучения

#### *в личностном направлении:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### *в метапредметном направлении:*

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***в предметном направлении:***

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;



- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

### **1.6. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (в т.ч. для уроков с использованием ДОТ и ЭО)**

Согласно Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используются следующие виды контроля:

- **Стартовый (входной) контроль** осуществляется в начале учебного года и направлен на выявление знаний, умений и навыков обучающихся, значимых для дальнейшего обучения по предмету.
- **Текущий контроль** осуществляется в повседневной учебной работе, как правило, во время каждого урока. Текущий контроль - это систематическая проверка учебных достижений учащихся, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.
- **Промежуточный контроль** проводится обычно на основе материала нескольких уроков.
- **Тематический контроль** состоит в проверке знаний, умений и навыков учащихся, охватывающей материал одного раздела программы или одной темы.
- **Промежуточная аттестация** проводится в конце учебного года в виде письменной проверочной работы.

Формами текущего контроля успеваемости являются:

- индивидуальный контроль
- групповой контроль
- фронтальный контроль

- самооценка и взаимооценка.

Методами текущего контроля успеваемости являются:

- письменный контроль – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста; сочинения, изложения, диктанты, рефераты и другое;
- устный контроль – устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированный контроль - сочетание письменных и устных форм контроля.
- Электронный контроль.

#### **Форматы контроля при обучении с применением ДОТ и ЭО:**

- синхронное взаимодействие между учителем и учеником в режиме реального времени во время проведения онлайн урока (устный опрос);
- онлайн обсуждение изучаемых вопросов (форум, чат, электронная переписка)
- тестирование (автоматическая проверка, проверка учителем);
- выполнение учеником заданий, требующих развернутого ответа (проверка учителем, рецензия учителя на ответ, критериальная оценка), задание выполняется либо синхронно, либо асинхронно;
- взаимооценка.

Основная форма проверки при текущем и итоговом контроле: компьютерное тестирование с автоматизированной проверкой и последующим формированием ведомостей оценивания, либо тестирование в режиме онлайн, когда оценка выставляется автоматически (если в тесте только выбираются ответы или ответ может быть однозначно сопоставлен с эталоном) или учителем (если в тесте есть открытые вопросы).

## **2. Содержание учебного предмета, курса**

В условиях ограничительных мероприятий, вызванных введением режима повышенной готовности и усилением санитарно-эпидемиологических мероприятий, общеобразовательным организациям необходимо осуществить корректировку рабочих программ в целях ее интенсификации.

Согласно распоряжению Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 24.03.2020 № 818-р в 2019/2020 учебном году образовательные организации осуществляли обучение с помощью дистанционных образовательных технологий, начиная с 6 апреля 2020 года.

Не все темы были изучены в полном объеме в связи со сложившимися эпидемиологическими обстоятельствами. Темы, требующие корректировки, предлагается дополнительно рассмотреть в 2020/2021 учебном году.

***Планирование учебных недель на 2019-2020 учебный год.***

Количество учебных недель по плану в 2019-2020 гг	Недели форсмажора в первой половине 2020 г. (выделены на повторение)	Количество штатных учебных недель в 2019-2020 гг
<b>34 учебные недели</b>	<b>30.03-04.04</b>	<b>30 учебных недель</b>
	<b>04.05-09.05</b>	
	<b>11.05-16.05</b>	
	<b>18.05-22.05</b>	

Из таблицы видно, что в этом учебном году из-за сложившейся эпидемиологической ситуации фактически получается не 34, а 30 учебных недель.

***Оптимизация программы в связи с дистанционным обучением.***

Класс	Предмет	Кол-во часов в неделю	Изменения программы (часы)
7	Алгебра	3	12

***Изменения в тематическом планировании на 2020-2021 уч. год.***

***УМК Алгебра, 8\_ Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин***

Учебные темы 7класса, требующие корректировки	Оригинал программы 8 класс (102 часа)	Планируемые изменения в программе 8 класса (102 часа)	
Всего 12 часов			
1. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными (6 из 13 часов)	1. Повторение курса алгебры 7 класс (2 часа)	1. Повторение курса алгебры 7 класс. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Элементы комбинаторики (6 часов)	+2 +2
2. Элементы комбинаторики (6 часов)	2. Неравенства (21 часов)	2. Неравенства (21 часов)	
	3. Приближенные вычисления (6 часов)	3. Приближенные вычисления (6 часов)	
	4. Квадратные корни (14часов)	4. Квадратные корни (14часов)	
	5. Квадратные уравнения (25часов)	5. Квадратные уравнения (25 часа)	
	6. Квадратичная функция (12 часов)	6. Квадратичная функция (12 часов)	
	7.Квадратные неравенства (12 часов)	7.Квадратные неравенства (12 часов)	
	8. Повторение. (10 часов)	8. Повторение. (6 часов)	-4

Тему «Повторение курса алгебры 7 класс» увеличиваем на 4 часа, за счет уроков повторения за 8 класс.

Название темы	К-во часов
<b>Повторение</b> Правила выполнения арифметических действий с рациональными числами. Правила решений уравнений первой степени и систем двух уравнений с двумя неизвестными. Элементы комбинаторики	6
<b>Неравенства</b> Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Решение неравенств. Системы неравенств с одним неизвестным. Решение систем неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	21
<b>Приближенные вычисления*</b> Приближенные значения величин. Погрешность вычисления. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Стандартный вид числа. Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному.	6

Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе. Вычисления на микрокалькуляторе с использованием ячейки памяти.	
<b>Квадратные корни</b> Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени. Квадратный корень из произведения. Квадратный корень из дроби.	14
<b>Квадратные уравнения</b> Квадратные уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	25
<b>Квадратичная функция</b> Определение квадратичной функции. Функция $y=x^2$ . Функция $y=ax^2$ . Функция $y=ax^2+bx+c$ . Построение графика квадратичной функции.	12
<b>Квадратные неравенства</b> Квадратные неравенства и его решения. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов. Исследование квадратного трехчлена.	12
<b>Повторение</b>	6
<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>