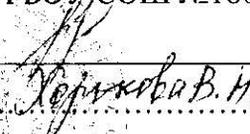


Принято на Педагогическом Совете ГБОУ СОШ №160 с углублённым изучением английского языка Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.2019</u> г.	Утверждено Приказ № <u>1</u> от <u>02.09.2019</u> г. Директор ГБОУ СОШ №160  Лоркова В. Н.
--	---

Субъект Российской Федерации - город федерального значения Санкт-Петербург,
Администрация Красногвардейского района Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №160
с углублённым изучением английского языка Красногвардейского района Санкт-Петербурга

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Алгебра»

8 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету алгебра для 8 класса разработана в соответствии с:

- ФЗ «Об образовании в РФ», N 273-ФЗ от 29.12.2012, ст. 12, 13, 48;
- Требованиями ФГОС (НОО, ООО),
- Методическими рекомендациями Комитета по образованию Санкт-Петербурга № 03-20-1587/16-0-0 «По разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Примерной программой основного общего образования по предмету алгебра, рекомендованной Министерством образования РФ, авторы Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева и др., «Просвещение», 2014
- Рекомендациями Комитета по образованию «Для проведения мероприятия по преодолению отставаний при реализации рабочих программ по предметам» №03-20-371/16 от 08.02.2016
- Основной образовательной программой школы.

Рабочая программа является основным регламентирующим документом учителя-предметника при работе с классом (параллелью), для которого она составлена. Так же, как и Примерная программа, Рабочая программа выполняет следующие функции:

- Информационно-методическая функция: позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета в ОУ;
- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, рекомендуемое структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для составления тематического планирования курса, содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Предмет «Алгебра» в учебном плане школы в соответствии с Образовательной программой школы предусматривает обязательное изучение алгебры в 8 классе в объёме 102 часов.

Цели и задачи обучения в 8 классе по предмету алгебра:

1) Предметные:

- осознание значения математики в повседневной жизни и практической деятельности человека;

- обучение применению математических знаний в решении практических задач и оценке полученных результатов;
- развитие представлений о числе, формирование понятия действительного числа, овладение навыками вычислений значений числовых выражений, содержащих действительные числа;
- формирование умения моделировать реальные процессы и явления на языке алгебры, интерпретировать полученные результаты;
- продолжить формирование навыков устных и письменных вычислений;
- развитие знаний о сравнении чисел;
- овладение способами решения неравенств и их систем;
- ознакомление с записью и изображением на числовой оси решения числового неравенства;
- формирование умения моделировать реальные ситуации с помощью неравенств;
- демонстрация применения полученных знаний и умений для решения прикладных задач и задач смежных дисциплин;
- развитие логического мышления, формирование умения обосновывать свои высказывания;
- формирование понятий квадратного корня, иррационального числа, тождества;
- формирование умений применять на практике навыки точных и приближенных вычислений квадратных корней, оценки квадратных корней целыми числами и десятичными дробями;
- использовать приёмы преобразований выражений, содержащих квадратные корни;
- овладение понятием квадратного уравнения; приёмами решения квадратных уравнений, уравнений, сводящихся к квадратным, систем уравнений;
- формирование умений решать текстовые и прикладные задачи, математической моделью которых является квадратное уравнение;
- овладение системой понятий, связанных с квадратичной функцией, функциональным языком и символикой;
- развитие умений описывать свойства функции, а именно: возрастание, убывание, наибольшее и наименьшее значения, интервалы знакопостоянства;
- формирование умений использовать функциональную символику для описания разнообразных моделей, связанных с квадратично функцией;

- формирование умений показывать схематически расположение графика квадратичной функции на координатной плоскости в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу;
- обучение решению квадратных неравенств методом сведения к системе линейных неравенств, графическим методом, методом интервалов;
- обучение решению систем неравенств, содержащих квадратное неравенство;
- развитие умения доказывать математическое утверждение;

Метапредметные:

- развитие представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средствах моделирования реальных явлений и процессах;
- формирование умения использовать определение и свойства понятий для доказательства утверждений;
- развитие умения преобразовывать знаки и символы для решения учебных познавательных задач;
- демонстрация широкой применимости знаний о действиях с числами и алгебраическими выражениями при решении практических и прикладных задач в геометрии, физике, астрономии, экономике и других отраслях знаний;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- формирование умений определять понятие, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, делать выводы;
- развитие умений соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать и корректировать свою деятельность
- развитие потребности в систематизации полученных знаний, в поиске недостающей информации, в нахождении различных способов решения проблемы и выборе оптимального из них;
- формирование умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- формирование умения организации учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- развитие умений применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

3) Личностные:

- воспитание заинтересованности в результатах обучения, расширении и углублении знаний; приобщение к основам культурного наследия человечества;

- формирование способности к самообразованию и саморазвитию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми людьми в процессе учебной деятельности;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи;

Место предмета в учебном плане в 8 классе: 102 часа, из расчета 3 уч. ч. в неделю.

Для наиболее успешного освоения материала при составлении данной программы учитывались следующие особенности учащихся.

Реализация программы по предмету Алгебра на ступени основного общего образования в 8 классе предполагает и определённую специфику межпредметных связей:

В ходе изучения алгебры 8 класса решается задача закрепления у учащихся вычислительных навыков, закрепления навыков алгебраических преобразований, работы с формулами, графиками, развития логического мышления, пространственных представлений. Тем самым заблаговременно осуществляется подготовка, необходимая для изучения смежных предметов: физики, химии, географии, черчения, информатики, биологии.

1) В предметах естественно-географического цикла получают активное применение сформированные вычислительные навыки, без которых не обойтись при решении расчетных задач, широко используются знания основных единиц измерения, умение перейти от одних единиц к другим, навыки вычисления процентов, среднего арифметического нескольких чисел, составление и решение пропорций, работа с графиками.

2) В курсах геометрии, черчения, физики, информатики опорными являются знания об измерении величин, о преобразовании алгебраических выражений, о геометрических фигурах.

Требования к уровню подготовки учащихся:

1) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

-владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, алгебраической дроби, уравнении, системе уравнений, функции;

- умения выполнять преобразования алгебраических выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах, уметь решать уравнение: линейное, приводимое к линейному; уметь решать систему линейных уравнений; выполнять простейшие задания, связанные с построением графика и исследованием линейной функции; уметь решать текстовые задачи с помощью линейного уравнения или системы линейных уравнений.

2) в метапредметном направлении:

-формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

-умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;

-умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

-развитие способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

-умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);

-умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

3) в направлении личностного развития:

-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;

- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;

-развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

-формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

-воспитание качеств личности, развивающих способность принимать самостоятельные решения;

-формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

-развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

С учётом общих особенностей организации учебного процесса основными формами работы являются:

- 1) Фронтальная
- 2) Индивидуальная
- 3) Парная
- 4) Групповая

Основными формами контроля являются:

- 1) Устный опрос
- 2) Контроль домашнего задания
- 3) Проверочная работа
- 4) Самостоятельная работа
- 5) Контрольная работа

Помимо основных форм контроля используются и другие формы, такие как письменный зачёт по теме, тест.

Предпочтительные педагогические технологии и формы внеурочной деятельности:

- 1) Технология развития критического мышления
- 2) Информационно-коммуникационные технологии
- 3) Технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа)

Выбор данных педагогических технологий обусловлен целями, а также требованиями к освоению данной программы.

Планируемые результаты:

Предметные

1) систематизация знаний, которые составляют основу алгебры: вычисление значений числовых выражений, преобразование числовых и буквенных выражений, действия с алгебраическими дробями, решение линейного уравнения, систем линейных уравнений, основных понятий о функции и линейной функции.

2) владеть понятиями: числовое неравенство, строгое и нестрогое неравенство, алгебраическое неравенство первой степени (линейное неравенство), решение линейного неравенства, свойства числовых неравенств; уметь решать линейные неравенства и системы неравенств.

3) владеть понятиями: погрешность приближения, оценка погрешности приближения; уметь применять правила округления для выполнения приближенных вычислений;

4) владеть понятиями: иррациональное число, действительное число, арифметический квадратный корень, свойства арифметического квадратного корня; уметь выполнять вычисления с арифметическими квадратными корнями и алгебраические преобразования арифметических квадратных корней;

5) владеть понятиями: квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, корни квадратного уравнения, решение квадратного уравнения, квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители; уметь решать: неполное квадратное уравнение методами разложения на множители, полное квадратное уравнение, используя общую формулу для решения квадратного уравнения, системы уравнений, содержащих уравнения второй степени; решать уравнение, приводимое к квадратному; решать задачи с помощью квадратного уравнения и системы уравнений; выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители;

6) владеть понятиями: график квадратичной функции (парабола), свойства графика квадратичной функции, параллельный перенос в координатной плоскости; уметь строить график квадратичной функции и проводить простейшие исследования графика квадратичной функции; применять параллельный перенос графика квадратичной функции в координатной плоскости; уметь соотносить уравнение квадратичной функции с видом графика;

7) владеть понятиями: квадратное неравенство, рациональное неравенство, решение рационального неравенства, метод интервалов в решении рационального неравенства; уметь решать квадратное неравенство графическим и аналитическим методом; уметь решать рациональное неравенство методом интервалов;

УУД

1) Регулятивные:

Ученик научится:

- учитывать правило в планировании и контроле способа решения.
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

2) Познавательные:

Ученик научится:

- выделять тип задач и способы их решения
- осуществлять поиск необходимой информации, которая нужна для решения задач

- обосновывать этапы решения учебной задачи
- производить анализ и преобразование информации
- проводить основные мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, аналогия)
- устанавливать причинно-следственные связи

3) Коммуникативные:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
- планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников
- контролировать действия партнера.

Учебно-тематический план

Тема	Кол-во часов всего	Из общего количества часов по теме:	
		Комбинированных уроков	контрольных работ
Неравенства	19	18	1
Приближенные вычисления	7	7	0
Квадратные корни	13	12	1
Квадратные уравнения	27	26	1
Квадратичная функция	12	11	1
Квадратные неравенства	12	11	1
Итоговое повторение	12	11	1

УМК:

Для учащихся: Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева и др., Алгебра 8, «Просвещение», 2014; М. В. Ткачева, Н. Е. Фёдорова и др.,

Для учителя: М. Колягин, М. В. Ткачева и др., Алгебра 8. Методические рекомендации, «Просвещение», 2014; Б. Г. Зив, В. А. Гольдич, Алгебра 8. Дидактические материалы по алгебре, СПб: Петроглиф, 2014

Материально-техническое обеспечение:

- 1) По желанию учащихся иметь для работы дома: «Дидактические материалы. Алгебра 8», «Просвещение», 2016
- 2) Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др.
- 3) Автоматизированное рабочее место учителя в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники
- 4) Аудиовизуальные средства и системы: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, документ-камера

Особенностями календарно-тематического планирования является тот факт, что государственные праздники и первые дни каникул выпадают на рабочие дни.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Домашнее задание
1	Положительные и отрицательные числа	§1
2	Положительные и отрицательные числа	§1
3	Числовые неравенства	§2
4	Основные свойства числовых неравенств	§3
5	Основные свойства числовых неравенств	§3
6	Сложение и умножение неравенств	§4
7	Строгие и нестрогие неравенства	§5
8	Неравенства с одним неизвестным	§6
9	Решение неравенств	§7
10	Решение неравенств	§7
11	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	§8
12	Решение систем неравенств	§9
13	Решение систем неравенств	§9
14	Решение систем неравенств	§9
15	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	§10
16	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	§10
17	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	§10
18	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§1 - §10
19	Контрольная работа №1	нет
20	Приближенные значения величин. Погрешность вычисления	§11
21	Оценка погрешности	§12
22	Округление чисел	§13
23	Относительная погрешность	§14
24	Практические приёмы приближенных вычислений	§15
25	Действия с числами, записанными в стандартном виде	§17
26	Действия с числами, записанными в стандартном виде	§17
27	Арифметический квадратный корень	§20
28	Арифметический квадратный корень	§20
29	Действительные числа	§21
30	Квадратный корень из степени	§22
31	Квадратный корень из степени	§22

32	Квадратный корень из произведения	§23
33	Квадратный корень из произведения	§23
34	Квадратный корень из произведения	§23
35	Квадратный корень из дроби	§24
36	Квадратный корень из дроби	§24
37	Квадратный корень из дроби	§24
38	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§20-§24
39	Контрольная работа №2	нет
40	Квадратные уравнения и его корни	§25
41	Неполные квадратные уравнения	§26
42	Неполные квадратные уравнения	§26
43	Метод выделения полного квадрата	§27
44	Метод выделения полного квадрата	§27
45	Решение квадратных уравнений	§28
46	Решение квадратных уравнений	§28
47	Решение квадратных уравнений	§28
48	Решение квадратных уравнений	§28
49	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	§29
50	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	§29
51	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	§29
52	Уравнения, сводящиеся к квадратным	§30
53	Уравнения, сводящиеся к квадратным	§30
54	Уравнения, сводящиеся к квадратным	§30
55	Уравнения, сводящиеся к квадратным	§30
56	Решение задач с помощью квадратных уравнений	§31
57	Решение задач с помощью квадратных уравнений	§31
58	Решение задач с помощью квадратных уравнений	§31
59	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	§32
60	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	§32
61	Различные способы решения систем уравнений	§33
62	Различные способы решения систем уравнений	§33
63	Решение задач с помощью систем уравнений	§34
64	Решение задач с помощью систем уравнений	§34
65	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§25-§34
66	Контрольная работа №3	нет

67	Определение квадратичной функции	§35
68	Функция $y=x^2$	§36
69	Функция $y=x^2$	§36
70	Функция $y=ax^2$	§37
71	Функция $y=ax^2$	§37
72	Функция $y=ax^2+bx+c$	§38
73	Построение графика квадратичной функции	§39
74	Построение графика квадратичной функции	§39
75	Построение графика квадратичной функции	§39
76	Построение графика квадратичной функции	§39
77	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§35-§39
78	Контрольная работа №4	нет
79	Квадратные неравенства и его решения	§40
80	Квадратные неравенства и его решения	§40
81	Квадратные неравенства и его решения	§40
82	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	§41
83	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	§41
84	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	§41
85	Метод интервалов	§42
86	Метод интервалов	§42
87	Метод интервалов	§42
88	Метод интервалов	§42
89	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§40-§42
90	Контрольная работа №5	нет
91	Повторение. Решение линейных неравенств	стр. 285 - 301
92	Повторение. Решение систем линейных неравенств	стр. 285 - 301
93	Повторение. Преобразование выражений, содержащих арифметический квадратный корень	стр. 285 - 301
94	Повторение. Решение квадратных уравнений	стр. 285 - 301
95	Повторение. Решение квадратных неравенств	стр. 285 - 301
96	Контрольная работа №б. Итоговая	стр. 285 - 301
97	Повторение. Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений	стр. 285 - 301
98	Повторение. Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений	стр. 285 - 301
99	Повторение. Решение неравенств методом интервалов	стр. 285 - 301
100	Повторение. Решение неравенств методом интервалов	стр. 285 - 301

101	Повторение. Решение систем рациональных уравнений	стр. 285 - 301
102	Повторение. Решение систем рациональных уравнений	стр. 285 - 301