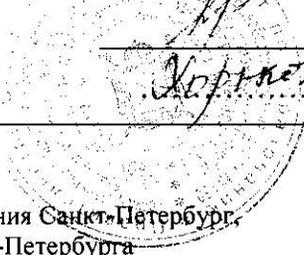


Принято на Педагогическом Совете ГБОУ СОШ №160 с углублённым изучением английского языка Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.2019</u> г.	Утверждено Приказ № <u>1</u> от <u>08.09.2019</u> г. Директор ГБОУ СОШ №160  <u>Хоркина В.Н.</u>
--	---

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»

7 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету алгебра для 7 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 7 классе в объёме 102 часов.

Цели и задачи обучения в 7 классе по предмету алгебра:

1) Предметные:

- систематизировать известные учащимся знания из арифметики и показать их неразрывную связь с начальными алгебраическими понятиями;
- продолжить формирование навыков устных и письменных вычислений;

- формирование умений решать учебные, прикладные и познавательные задачи с помощью линейных уравнений и сводящихся к ним уравнений;
- интерпретировать и оценивать полученные результаты;
- обучение логическим обоснованиям в ходе создания математических моделей;
- введение фундаментальных понятий алгебры: степень с натуральным показателем, одночлен и многочлен, стандартный вид одночлена и многочлена;
- овладение приёмами выполнения преобразований одночленов и многочленов;
- усвоение различных способов разложения многочленов на множители, применение алгоритмов разложения многочленов на множители;
- изучение формул сокращённого умножения, применение их в преобразованиях алгебраических выражений и в вычислениях;
- развитие умений: грамотно выражать свои мысли с применением математической символики и терминологии; доказывать математические утверждения; выполнять преобразования алгебраических выражений; упрощать вычисления; развитие логического и алгоритмического мышления учащихся.
- овладение приёмами выполнения преобразований алгебраических дробей;
- формирование умений применять приёмы преобразования алгебраических дробей при решении уравнений;
- овладение основными функциональными понятиями (функция; зависимая и независимая переменные; задание функции с помощью формулы, таблицы, графика; прямая пропорциональная зависимость; функции $y = kx$ и $y = kx + b$, их графики);
- формирование начального умения использовать функционально-графические представления для решения учебных и прикладных задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение приёмами решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными;
- формирование умения моделировать реальные явления с помощью систем уравнений, исследовать созданные модели и интерпретировать результаты решения задач;
- формирование умения организованного перебора элементов выборки небольшого объёма;
- обучение составлению комбинаций (упорядоченных и неупорядоченных) из двух-трёх элементов; знакомство с комбинаторным правилом произведения;

формирование навыков подсчёта комбинаций из двух элементов с помощью таблиц, графов, правила произведения;

2) **Метапредметные:**

- формирование представлений о развитии алгебры от Диофанта до И. Ньютона, о значимости алгебры в современной науке;
- демонстрация широкой применимости знаний о действиях с числами и алгебраическими выражениями при решении практических и прикладных задач в геометрии, физике, экономике и других отраслях знаний;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- формирование начальных умений создавать обобщения и устанавливать аналогии;
- 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;
- развитие навыков самоконтроля и самооценки;
- формирование умения организации учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;

3) **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к обучению, готовности к самообразованию;
- формирование уважительного отношения к собеседнику, умения корректно вести беседы и диалоги, аргументировать свои высказывания;
- помощь в осознанном выборе и построении индивидуальной траектории обучения содержания и структуры учебника;
- формирование умения самостоятельной работы с учебной книгой и другими источниками информации.

Место предмета в учебном плане в 7 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 7 классе предполагает и определённую специфику межпредметных связей:

В ходе изучения алгебры 7 класса решается задача закрепления у учащихся вычислительных навыков, формирование 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, 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, 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, дроби;

- умения выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах.

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 начальной алгебры: вычисление значений числовых выражений, свойства арифметических действий, порядок выполнения действий, простейшие преобразования числовых и буквенных выражений, в частности: раскрытие скобок, заключение в скобки и вычисление алгебраической суммы.

2) владеть понятиями: уравнение; корень уравнения, решение уравнения. Решать линейное уравнение и уравнение, сводящееся к линейному, используя алгоритм.

3) владеть понятиями: степень с натуральным показателем, свойства степени с натуральным показателем; уметь применять их в действиях над одночленами и многочленами; уметь приводить одночлены и многочлены к стандартному виду, выполнять действия с одночленами и многочленами.

4) изучить и уметь применять методы разложения многочленов на множители.

5) владеть понятиями: алгебраическая дробь, область допустимых значений алгебраической дроби, сокращение алгебраической дроби; уметь выполнять различные действия с алгебраическими дробями: сокращение алгебраической дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметические действия над дробями.

6) владеть понятиями: функция, аргумент и значение функции, линейная функция, прямая пропорциональность, график функции; уметь: строить график линейной функции и выполнять простейшие задачи, связанные с чтением графика.

7) владеть понятиями: уравнение с двумя неизвестными, решение уравнения с двумя неизвестными, график уравнения с двумя неизвестными, система двух уравнений с двумя неизвестными; уметь: решать систему двух уравнений с двумя неизвестными графическим способом, способом подстановки, способом алгебраического сложения, методом замены переменной; решать простейшие задачи с помощью систем двух линейных уравнений.

8) владеть понятиями: комбинаторика, размещения, перестановки, граф; перебирать и подсчитывать комбинации из двух и более вариантов; решать простейшие прикладные комбинаторные задачи.

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:	
		Комбинирован- ных уроков	контрольных работ/ зачётов
Алгебраические выражения	8	7	1
Уравнения с одним неизвестным	7	6	1
Одночлены и многочлены	15	14	1
Разложение многочленов на множители	14	13	1
Алгебраические дроби	19	18	1
Линейная функция и её график	9	8	1
Системы двух уравнений с двумя неизвестными	12	11	1
Элементы комбинаторики	4	4	0
Итоговое повторение	14	13	1

УМК:

Для учащихся: Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева и др., Алгебра 7, «Просвещение», 2014;
М. В. Ткачева, Н. Е. Фёдорова и др.

Для учителя: М. Колягин, М. В. Ткачева и др., Алгебра 7. Методические рекомендации, «Просвещение», 2014; Б. Г. Зив, В. А. Гольдич, Алгебра 7. Дидактические материалы по алгебре, СПб: Петроглиф, 2014

Материально-техническое обеспечение:

1) По желанию учащихся иметь для работы дома: «Дидактические материалы. Алгебра 7», «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 на 2018/2019 уч. г. является тот факт, что государственные праздники и первые дни каникул выпадают на рабочие дни, а именно 27.10.18, 29.12.18, 23.02.19, 8.03.19, 23.03.19, 1.05.19, 9.05.19. Календарно-тематическое планирование может корректироваться в течение учебного года.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Домашнее задание
1	Повторение курса математики 5-6 класса	§1
2	Числовые выражения	§1
3	Алгебраические выражения	§2
4	Алгебраические равенства. Формулы	§3
5	Свойства арифметических действий	§4
6	Правила раскрытия скобок	§5
7	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§1 - §5
8	Контрольная работа №1 "Алгебраические выражения"	нет
9	Уравнения и его корни	§6
10	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	§7
11	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	§7
12	Решение задач с помощью уравнений	§8
13	Решение задач с помощью уравнений	§8
14	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§6 - §8
15	Контрольная работа №2 "Уравнения с одним неизвестным"	нет
16	Степень с натуральным показателем	§9
17	Свойства степени с натуральным показателем	§10
18	Свойства степени с натуральным показателем	§11
19	Одночлен. Стандартный вид одночлена	§11
20	Умножение одночленов	§12

21	Многочлены	§13
22	Приведение подобных членов	§14
23	Сложение и вычитание многочленов	§15
24	Сложение и вычитание многочленов	§15
25	Умножение многочлена на одночлен	§16
26	Умножение многочлена на многочлен	§17
27	Деление одночлена и многочлена на одночлен	§18
28	Деление одночлена и многочлена на одночлен	§18
29	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§9 - §18
30	Контрольная работа №3 "Одночлены и многочлены"	нет
31	Вынесение общего множителя за скобки	§19
32	Вынесение общего множителя за скобки	§19
33	Способ группировки	§20
34	Способ группировки	§20
35	Формула разности квадратов	§21
36	Формула разности квадратов	§21
37	Квадрат суммы. Квадрат разности	§22
38	Квадрат суммы. Квадрат разности	§22
39	Квадрат суммы. Квадрат разности	§22
40	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	§23
41	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	§23
42	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	§23
43	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§19 - §23
44	Контрольная работа №4 "Разложение многочлена на множители"	нет
45	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	§24
46	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	§24
47	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	§24
48	Приведение дробей к общему знаменателю	§25
49	Приведение дробей к общему знаменателю	§25
50	Сложение и вычитание алгебраических дробей	§26
51	Сложение и вычитание алгебраических дробей	§26
52	Сложение и вычитание алгебраических дробей	§26
53	Сложение и вычитание алгебраических дробей	§26
54	Сложение и вычитание алгебраических дробей	§26
55	Умножение и деление алгебраических дробей	§27
56	Умножение и деление алгебраических дробей	§27
57	Умножение и деление алгебраических дробей	§27
58	Совместные действия над алгебраическими дробями	§28
59	Совместные действия над алгебраическими дробями	§28
60	Совместные действия над алгебраическими дробями	§28
61	Совместные действия над алгебраическими дробями	§28
62	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§24 - §28
63	Контрольная работа №5 "Алгебраические дроби"	нет
64	Прямоугольная система координат на плоскости	§29

65	Функция	§30
66	Функция $y=kx$ и её график	§31
67	Функция $y=kx$ и её график	§31
68	Линейная функция и её график	§32
69	Линейная функция и её график	§32
70	Линейная функция и её график	§32
71	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§29 - §32
72	Контрольная работа №6 "Линейная функция и её график"	нет
73	Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений	§33
74	Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений	§33
75	Способ подстановки	§34
76	Способ подстановки	§34
77	Способ сложения	§35
78	Способ сложения	§35
79	Графический способ решения систем уравнений	§36
80	Графический способ решения систем уравнений	§36
81	Решение задач с помощью систем уравнений	§37
82	Решение задач с помощью систем уравнений	§37
83	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	§33 - §37
84	Контрольная работа №7 "Система двух уравнений с двумя неизвестными"	нет
85	Различные комбинации из трёх элементов	§38
86	Различные комбинации из трёх элементов	§38
87	Таблица вариантов и правило произведения	§39
88	Подсчёт вариантов с помощью графов	§40
89	Повторение курса алгебры 7 класса. Преобразование алгебраических выражений	стр. 277 - 286
90	Повторение курса алгебры 7 класса. Алгебраические равенства. Формулы	стр. 277 - 286
91	Повторение курса алгебры 7 класса. Решение линейного уравнения	стр. 277 - 286
92	Повторение курса алгебры 7 класса. Решение уравнения, приводимого к линейному	стр. 277 - 286
93	Итоговая контрольная работа	нет
94	Повторение курса алгебры 7 класса. Формулы сокращённого умножения	стр. 277 - 286
95	Повторение курса алгебры 7 класса. Формулы сокращённого умножения	стр. 277 - 286
96	Повторение курса алгебры 7 класса. Сокращение алгебраических дробей	стр. 277 - 286
97	Повторение курса алгебры 7 класса. Действия с алгебраическими дробями	стр. 277 - 286
98	Повторение курса алгебры 7 класса. Действия с алгебраическими дробями	стр. 277 - 286
99	Повторение курса алгебры 7 класса. Линейная функция и её график	стр. 277 - 286
100	Повторение курса алгебры 7 класса. Линейная функция и её график	стр. 277 - 286
101	Повторение курса алгебры 7 класса. Решение систем линейных уравнений	стр. 277 - 286
102	Повторение курса алгебры 7 класса. Решение задач с помощью систем уравнений	стр. 277 - 286