

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 581  
Приморского района Санкт-Петербурга

Принята педагогическим Советом  
ГБОУ школы № 581  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
От «31» августа 2017 года  
Протокол № 33

Утверждена  
Приказ от «01» сентября 2017г  
№ 182-д  
Директор ГБОУ школы № 581  
\_\_\_\_\_ Меиссе И.О.



**Рабочая программа  
по предмету «Алгебра»  
класс 8а  
на 2017-2018 учебный год**

учитель: Солоденникова Т.Ф.

Санкт-Петербург  
2017

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основании нормативно правовых документов:

- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (8-11 классов);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года №1089 «Об утверждении государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (8-11 классов);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 года № 1312 (вступил в силу с 01.09.2012)»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 (с изменениями и дополнениями приказ Минобрнауки России от 5 июля 2017 года № 629) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Распоряжение КО № 931-Р от 20.03.2017 «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные образовательные программы на 2017-18 учебный год»;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии на 2017-2018 г.;
- Учебного плана ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии на 2017-18 учебный год;
- Программы для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий. Математика. Составители: Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. М. Дрофа, 2004 г..
- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Составитель Т.А.Бурмитсрова. М., изд. «Просвещение», 2011г.

- Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н.Макарычева и др. 7-9 классы. Автор Н.Г.Миндюк. М., изд. «Просвещение, 2011 г.»

*Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры отводится 119 часа - 4 часа в неделю в I полугодии, 3 часа в неделю во 2 полугодии*

*Рабочая программа составлена с учетом следующих учебных пособий (УМК):*

- Учебник Алгебра 8. /Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М., Просвещение, 2015.
- Дидактические материалы по алгебре для 8 класса В.Н.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. / 12 изд. – М.Просвещение, 2007.
- Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и геометрии 8 класс/ С.Г.Журавлев, С.А.Изотова, С.В.Киреева /М. Изд. «Экзамен», 2017
- Дидактические материалы по алгебре/ М.А.Попов /М. Изд. «Экзамен», 2016
- Рабочая программа и технологические карты уроков по учебнику Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б.Суворовой 8 класс/Волгоград, Изд.»Учитель», 2017

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктантов, тестов, экспресс - контроля, взаимоконтроля.

***Содержание учебного предмета (119 часов)***

- **Рациональные дроби (32 час)**  
 Рациональные выражения  
 Основное свойство дроби. Сокращение дробей  
 Сложение, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  
 Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями  
 Умножение дробей. Возведение дроби в степень  
 Деление дробей  
 Преобразование рациональных выражений  
 Функция  $y = \frac{k}{x}$  и ее график  
 Представление дроби в виде суммы дробей

- **Квадратные корни (23 час)**
  - Рациональные числа
  - Иррациональные числа
  - Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
  - Уравнение  $x^2 = a$
  - Функция  $y = \sqrt{x}$  и ее график
  - Квадратный корень из произведения и дроби
  - Квадратный корень из степени
  - Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня
  - Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
  - Преобразование двойных радикалов
- **Квадратные уравнения (24 час)**
  - Неполные квадратные уравнения
  - Формула корней квадратного уравнения
  - Решение задач, с помощью квадратных уравнений
  - Теорема Виета
  - Решение дробных рациональных уравнений
  - Решение задач, с помощью рациональных уравнений
  - Уравнение с параметром
- **Неравенства (21 час)**
  - Числовые неравенства
  - Свойства числовых неравенств
  - Сложение и умножение числовых неравенств
  - Погрешность и точность приближения
  - Пересечение и объединение множеств
  - Числовые промежутки
  - Решение неравенств с одной переменной
  - Решение систем неравенств с одной переменной
  - Доказательство неравенств
- **Степень с целым показателем. Элементы статистики (14час)**
  - Определение степени с целым отрицательным показателем
  - Свойства степени с целым показателем
  - Стандартный вид числа
  - Сбор и группировка статистических данных
  - Наглядное представление статистической информации
  - Функции  $y = x^{-1}$  и  $y = x^{-2}$  и их свойства
  - Дисперсия и среднее квадратичное отклонение

***.В результате изучения курса алгебры в 8 классе учащиеся должны***  
**Знать/понимать**

- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математические определенные функции могут описывать реальные зависимости: приводить примеры такого описания:

**Уметь**

- находить значение рационального выражения при заданных значениях переменных и допустимые значения переменных, входящих в рациональное выражение; приводить дробь к новому знаменателю, к общему знаменателю; решать математические задачи, используя основное свойство дроби
- применять правила сложения и вычитания рациональных дробей с одинаковыми и разными знаменателями; решать математические задачи, используя сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми и разными знаменателями; выполнять умножение и деление рациональных дробей, применять правило возведения рациональной дроби в степень; преобразовывать рациональные выражения; задавать обратно пропорциональную зависимость величин, строить график и исследовать функцию вида  $y = \frac{k}{x}$ ; представлять всякое рациональное число в виде бесконечной десятичной периодической дроби и наоборот
- находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни, применять свойства арифметического квадратного корня; решать уравнения вида  $x^2 = a$ ; извлекать арифметический квадратный корень из числа с любой точностью; строить и исследовать функцию вида  $y = \sqrt{x}$ , применять свойства функции для решения задач; выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня; преобразовывать выражения, содержащие арифметические квадратные корни, освобождать дробь от иррациональности в знаменателе
- распознавать и приводить примеры, решать полные, неполные, приведенные квадратные уравнения; решать задачи, используя квадратные уравнения; решать дробно-рациональные уравнения, с отбором корней, принадлежащих области определения уравнения

- решать текстовые задачи на движение, на покупку, на проценты, на производительность с помощью рациональных уравнений; решать уравнения с параметром
- сравнивать числа и доказывать неравенства; доказывать свойства числовых неравенств, применять свойства числовых неравенств; находить абсолютную и относительную погрешности приближенных вычислений
- решать неравенства с одной переменной и изображать множество его решений на координатной прямой; решать неравенства, сводящиеся к линейным неравенствам с одной переменной, применять линейные неравенства к решению задач; решать двойные неравенства, решать системы неравенств с одной переменной
- вычислять значение выражения, содержащего степени с целым отрицательным показателем, записывать число в стандартном виде, выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде
- находить для ряда данных все статистические характеристики, наглядно представлять данные статистических исследований в виде столбчатой или круговой диаграммы, в виде гистограммы

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между фактическими величинами соответствующими формулами при исследовании практических ситуаций;
- интерпретирования графиков реальных зависимостей между величинами.

***На уроках алгебры используются следующие виды и формы контроля:***

- фронтальный опрос;
- тесты;
- математический диктант;

- письменная работа по карточкам;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- индивидуальный опрос;
- уроки-зачеты по темам;
- дифференцированный контроль знаний.

***На уроках алгебры используются следующие формы организации учебной занятости: фронтальная, индивидуальная и групповая.***

***На уроках алгебры используются следующие виды учебной деятельности:***

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Обсуждение новых понятий и сравнение с уже изученными.
- Систематизация учебного материала.
- Разбор ошибок и нахождение правильного решения.

***Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в форме консультаций.***

Консультации проводятся в индивидуально-групповом формате. Данные занятия предусматривают работу с одаренными детьми, подготовку к олимпиадам, к конкурсам, помощь слабоуспевающим учащимся и тем, кто пропустил учебные занятия.

***Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме четвертных отметок.***

#### УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы
			уроки	Практические работы, уроки развития речи по предмету	
1	Рациональные дроби	32	24	6	2
2	Квадратные корни	23	16	5	2
3	Квадратные уравнения	24	17	5	2
4	Неравенства	21	15	4	2
5	Степень с целым показателем	14	10	3	1
6	Повторение	5	4		1
	Итого:	119	86	23	10

