

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по алгебре к учебнику для 8 класса общеобразовательных школ авторов Ш.А. Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В. Сидоров, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные 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. *Организационно-планирующая* функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Общая характеристика учебного предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Цели

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе изучения материала планируется проведение заданий контрольно-измерительных материалов, которые должны быть разнообразны по уровню сложности, что позволяет учителю применять личностно-ориентированный подход к обучению.

Рабочая программа разработана на основе следующих **нормативно-правовых и инструктивно – методических** документов:

- 1.Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённым приказом Минобразования России от 05.03.2004 г. №1089 « Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования».
- 2.Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. « Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
- 3.Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации « Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях и имеющих государственную аккредитацию на 2014/2015 учебный год».
4. Распоряжение КО СПб « О формировании учебных планов образовательных учреждений СПб, реализующих программы общего образования на 2014/2015 учебный год».

5. Примерные программы основного общего и среднего общего образования по предмету физическая культура доктора педагогических наук В.И.Ляха и кандидата педагогических наук А.А. Зданевича.(М.: Просвещение, 2010.Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации.)

6.Учебный план образовательного учреждения ГБОУ школы № 627 Невского района Санкт-Петербурга на 2014/2015 учебный год принят на заседании педагогического совета №..... от, утвержденный директором школы № 627 №.....от.....

Данная программа построена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного/среднего общего образования.

Содержание обучения

Неравенства. Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства. Основные свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Решение неравенств. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Решение систем неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.

Приближенные вычисления величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Стандартный вид числа.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени. Квадратный корень из произведения. Квадратный корень из дроби.

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 простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

Квадратичная функция. Определение квадратичной функции. Функция $y=x^2$. Функция $y=ax^2$. Функция $y=ax^2+bx+c$. Построение квадратичной функции.

Квадратные неравенства. Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов.

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения курса учащиеся должны **знать:**

- основные понятия и определения по программе;

уметь:

- формулировать свойства числовых неравенств;
- иллюстрировать их на координатной прямой;
- доказывать алгебраически;
- применять свойства неравенств при решении задач;
- распознавать линейные и квадратные неравенства;
- решать линейные неравенства, системы линейных неравенств;
- решать квадратные неравенства на основе графических представлений;
- описывать множества целых, рациональных, иррациональных и действительных чисел;
- распознавать и изображать эти числа точками на координатной прямой;
- использовать запись чисел в стандартном виде для выражения длительности процессов в окружающем мире;
- сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10;
- делать выводы о точности приближения по записи приближенного значения;
- выполнять прикидку и оценку результатов вычислений;
- доказывать свойства арифметических квадратных корней и применять их для преобразования выражений;
- вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни;
- исследовать квадратные уравнения и находить точные и приближенные корни;
- распознавать квадратные уравнения;
- решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним;
- решать дробно-рациональные уравнения;
- исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение;
- интерпретировать результат;
- распознавать виды изучаемых функций;
- показывать схематически положение на координатной плоскости графиков различных видов квадратичной функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы;

- строить графики изучаемых функций;
- описывать их свойства;

Используемый учебно-методический комплект

Алгебра: Учебник 8 класса общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. – М.: Просвещение, 2013. – 255 с.

Общая характеристика класса

Данный раздел формируется при наличии контингента обучающихся класса

Используемые образовательные технологии

- Технологии исследовательской деятельности
- Технологии межпредметной интеграции
- Технологии тестовой оценки знаний
- Интерактивные технологии обучения
- Технологии проектного обучения
- Технологии проблемного обучения
- Технологии нетрадиционного домашнего задания
- Работа в парах и группах сменного состава
- Элементы игровых технологий и деловых игр
- Индивидуально – дифференцированный подход

Учебное и учебно-методическое обеспечение

1. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. – М.: Просвещение, 2013. – 255 с.
2. Алгебра: математические диктанты. 7-9 классы / авт.- сост. А.С. Конте.- Волгоград: Учитель, 2012
3. Алтынов П.И. Алгебра. Тесты. 7-9 классы. – Дрофа, 2012. – 128 с.
4. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике. – М.: Наука, 2013. – 514 с.
5. Жохов В.И. преподавание математики в 5/6 классах. – М.: Вербум-М, 2012. – 157 с.
6. Математика. Тесты для 5-6 классов. Учебно-метод. Пособие. / Юрченко Е.В. – М.: Дрофа, 2012.
7. Сборник задач и контрольных работ для 6 класса/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. и др. – М.: Илекса, 2013. – 128 с.

8. Система тренировочных задач и упражнений по математике/ А.Я. Симонов, Д.С. Бакаев, А.Г. Эпельман и др. – М.: Просвещение, 2012. – 208 с.
9. Хачатурьян И. В. Практическое руководство по решению задач по алгебре в 7-9 классах. – М.: Яхонт, 2013. – 320 с.
10. Чулков П.В., Федулкин Л.Е. краткий справочник по алгебре для 7-11 классов. – М.: Издат-Школа, 2012. – 112 с.