СЛЕДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАДЕТСКИЙ КОРПУС СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО»
109462, г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, дом 26 корп.1 тел./факс:(495) 123-50-57; email:info@kkskr.ru

СОГЛАСОВАНО
Начальник учебно-
методического отдела
Е.А.Астафьева
«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
В.И.Ковригина
«27» августа 2019 г.

Рабочая программа
по алгебре
для 9 класса

Рассмотрено на заседании
методического объединения
учителей математики и информатики
Протокол № 1 от «25» августа 2019 г.

Москва 2019

Содержание.

1. Пояснительная записка
1.1. Цели и задачи реализации программы
1.2. Планируемые результаты
1.2.1. Личностные результаты.
1.2.2. Метапредметные результаты
1.2.3. Предметные результаты
2. Содержание учебного предмета
3.Тематический план
4.Ресурсное обеспечение программы

1. Пояснительная записка

Количество часов: 132

В неделю: 4

Плановых контрольных работ: 7+2 (входная и итоговая контрольные работы).

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 № 1897 (ред. от 31.12.2015)
3. Основной образовательной программы основного общего образования ФГКОУ «Кадетский корпус Следственного комитета Российской Федерации имени Александра Невского» на 2018-2020 годы с учётом примерной основной общеобразовательной программы
4. Учебного плана ФГКОУ «Кадетский корпус Следственного комитета Российской Федерации имени Александра Невского»

1.1. Цели и задачи реализации программы

Целями реализации основной образовательной программы основного общего образования являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы основного общего образования предусматривает решение следующих основных **задач:**

- обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося, формированию образовательного базиса, основанного не только на знаниях, но и на соответствующем культурном уровне развития личности, созданию необходимых условий для ее самореализации;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с социальными партнерами;
- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности, детей с ОВЗ и инвалидов, их интересов через систему клубов, секций, студий и кружков, общественно полезную деятельность, в том числе с использованием возможностей образовательных организаций дополнительного образования;
- организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды, школьного уклада;
- включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;

сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

1.2.Планируемые результаты изучения учебного предмета.

1.2.1. Личностными результатами изучения программы по алгебре являются:

1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать

аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

2. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

3. Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

4. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

5. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

6. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

1.2.2. Метапредметными результатами изучения программы по алгебре являются:

1. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

2. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

3. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

4. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

5. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

6. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

7. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

8.Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

9.Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

1.2.3. Предметными результатами изучения программы являются:

1. Предметная область «Арифметика»

1.1 Умение переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки.

1.2 Умение выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений.

1.3 Умение округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с избытком и недостатком, выполнять оценку числовых выражений.

1.4 Умение пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади , объёма, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.

1.5 Умение решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

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

2.1 Решения несложных практических расчётных задач, в том числе и использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

2.2 Устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приёмов.

2.3 Интерпретация результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

3. Предметная область «Алгебра»

3.1 Умение составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления. Осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные.

3.2 Умение выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями, выполнять разложение многочленов на множители, выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

3.3 Решать линейные, квадратные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

3.4 Решать линейные неравенства с одной переменной.

3.5 Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.

3.6 Изображать числа точками на координатной прямой.

3.7 Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства.

3.8 Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по

3.8 Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.

3.9 Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.

1. Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

4.1 Оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров.

4.2 Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения.

4.3 Вычислять средние значения результатов измерений; находить частоту события.

4.4 В простейших случаях находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики.

2. Применять полученные знания:

5.1 При записи математических утверждений, доказательств, решении задач.

5.2 В анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков.

5.3 При решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов.

5.4 При сравнении шансов наступления случайных событий.

2. Содержание учебного предмета

Повторение материала 7-8 класса

Формулы сокращенного умножения. Свойства степени и корня. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Неравенства.

Раздел I. Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков

функций. Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени. Понятие о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Усвоение свойств квадратичной и степенной функций. Изучение квадратичной функции $y=ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Свойства степенной функции $y=x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n. Понятие корня n-й степени. Нахождение значений корня с помощью калькулятора.

Раздел II. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Раздел III. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Уравнение окружности. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Раздел IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Раздел V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

Раздел VI. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 класс

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства (курс алгебры 9 класса).

функций. Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени. Понятие о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Усвоение свойств квадратичной и степенной функций. Изучение квадратичной функции $y=ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Свойства степенной функции $y=x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n. Понятие корня n-й степени. Нахождение значений корня с помощью калькулятора.

Раздел II. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Раздел III. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Уравнение окружности. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Раздел IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Раздел V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

Раздел VI. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 класс

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства (курс алгебры 9 класса).