

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная база

- Образовательная программа ООО (ФКГОС) ГБОУ СОШ № 484 Московского района Санкт-Петербурга на 2018-2019 учебный год. Приказ № 156-оу от 06.04.2018
- Программы общеобразовательных учреждений Алгебра 7-9 составитель Т. А. Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2008
- Учебный план ГБОУ СОШ № 484 Московского района Санкт-Петербурга на 2018-2019 учебный год. Приказ № 156-оу от 06.04.2018

Место предмета в Федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на базовом уровне на ступени основного общего образования отводится 102 ч из расчета 3 ч в неделю. Из регионального и компонента образовательной организации дополнительно на изучение алгебры добавлено 34 часа. Таким образом преподавание алгебры ведется по 4 часа в неделю. Всего 136 часов.

Программа составлена с учетом следующего УМК:

Алгебра. 9 класс. Колягин, Ю.В., Ткачев В.М., Федорова, М.И. Шабунин, 17-е изд. – М.: Просвещение, 2013

Изменения, внесенные в примерную основную программу по предмету

Тема, раздел, глава	кол-во часов по примерной основной программе	количество часов по календарно-поурочному планированию
Повторение курса алгебры 8 класса	4	6
Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений	15	16
Степень с рациональным показателем	10	14
Степенная функция	17	20
Прогрессии	14	18
Случайные события	11	14
Случайные величины	12	12
Множества, логика	9	9
Повторение курса алгебры	10	17
Резерв	0	10
Итого	102	136

Цели изучения курса

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.).

В задачи обучения математики входит:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, необходимой, в частности, для освоения курса информатики;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и

техники, средства моделирования явлений и процессов;
получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);
воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Содержание учебного курса

Повторение курса алгебры 8 класса.

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.

Деления многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Степень с рациональным показателем.

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n -й степени, степень с рациональным показателем.

Степенная функция.

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Степенная функция и её свойства.

Прогрессии.

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Случайные события.

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Случайные величины.

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся должны уметь:

уметь решать уравнения, системы уравнений более высоких степеней.

находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;

понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;

бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;

решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными;

решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;

решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

вычислять значения тригонометрических функций по известному значению одной из них;

выполнять несложные преобразования тригонометрических выражений;
проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
вычислять средние значения результатов измерений;
находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
- интерпретации результата решения задач.

Педагогические технологии , используемые для реализации рабочей программы :
традиционная , частно-предметная , ИКТ , личностно-ориентированная