**Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Алгебра» и «Геометрия»**

**9,9-Б класс ( учитель Афанасьева С.А., Чернышова Л.а.).**

**Цели рабочей программы по предмету «Алгебра» и «Геометрия»:**

* формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
* развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
* овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
* овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
* формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
* овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
* развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

**На каком уровне изучается предмет- базовый.**

**Количество часов по учебному плану:**

* 9 класс: алгебра - по 4 часа в неделю, 140 часов за год, из них контрольных работ – 9;

геометрия **-**  по 2 часа в неделю, 70 часов за год, из них контрольных работ – 6; (5 часов – базис + 1 час за счёт школьного компонента).

**Учебники:**

1. 7-9 кл. Алгебра. Автор А.Г. Мордкович. (М.: Мнемозина. 9 кл. – 2008-2013 г.г.);
2. 7-9 кл. Геометрия. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев. (М.: Просвещение. 2007-2012 г.г.).

**Предметные результаты обучения:**

**9-й класс.**

**Алгебра**

**Знать и понимать:**

* свойства числовых неравенств;
* методы решения линейных неравенств;
* свойства квадратичной функции;
* методы решения квадратных неравенств;
* метод интервалов для решения рациональных неравенств;
* методы решения систем неравенств;
* свойства и график функции при натуральном n;
* определение и свойства корней степени n;
* степени с рациональными показателями и их свойства;
* определение и основные свойства арифметической прогрессии; формулу для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* определение и основные свойства геометрической прогрессии; формулу для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* формулу для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.

**Уметь:**

* использовать свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
* доказывать простейшие неравенства;
* решать линейные неравенства;
* строить график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
* решать квадратные неравенства;
* решать рациональные неравенства методом интервалов;
* решать системы неравенств;
* строить график функции при натуральном n и использовать его при решении задач;
* находить корни степени n;
* использовать свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
* находить значения степеней с рациональными показателями;
* решать основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
* находить сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
* находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**9-й класс.**

**Геометрия**

**Знать и понимать:**

* признаки подобия треугольников;
* теорему о пропорциональных отрезках;
* свойство биссектрисы треугольника;
* пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике;
* пропорциональные отрезки в круге;
* теорему об отношении площадей подобных многоугольников;
* свойства правильных многоугольников; связь между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
* определение длины окружности и формулу для её вычисления;
* формулу площади правильного многоугольника;
* определение площади круга и формулу для её вычисления; формулу для вычисления площадей частей круга;
* правило нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
* определение координат вектора и методы их нахождения;
* правило выполнений операций над векторами в координатной форме;
* определение скалярного произведения векторов и формулу для его нахождения;
* связь между координатами векторов и координатами точек;
* векторный и координатный метод решения геометрических задач.
* формулы объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.

**Уметь:**

* Применять признаки подобия треугольников при решении задач;
* решать простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
* решать простейшие задачи на правильные многоугольники;
* находить длину окружности, площадь круга и его частей;
* выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;
* находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
* решать геометрические задачи векторным и координатным методом;
* применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
* находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
* находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.