

Аннотация к рабочей программе по математике для 9 класса

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы

Данная рабочая программа по математике для 9 класса разработана в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике с учетом Примерной программы по математике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 9 класс», «Геометрия 7-9 классы», составитель: Бурмистрова Т.А.

Учебники:

1. Алгебра 9 / Учебник для общеобразовательных учреждений/ С.А.Теляковского, Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И. Нешков и др – М. Просвещение, 2010.
2. Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.

2. Цель изучения учебного предмета

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение *следующих целей:*

- формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

Структура учебного предмета

Квадратичная функция. Уравнения и неравенства с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Векторы. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Длина окружности и площадь круга. Движения. Метод координат. Аксиомы планиметрии
Итоговое повторение

4. Основные образовательные технологии

Дифференцированное обучение; проблемное обучение; исследовательские методы; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

Алгебра

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;

уметь

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы; решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; изображать числа точками на координатной прямой и плоскости;
- изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- строить графики функций, определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

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 исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

знать

Понятие вектора. Правило сложения векторов. Определение синуса косинуса, тангенса, котангенса. Теорему синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Определение многоугольника. Формулы длины окружности и площади круга. Свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника. Понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

уметь:

Применять вектора к решению простейших задач. Складывать, вычитать вектора, умножать вектор на число. Решать задачи, применяя теорему синуса и косинуса. Применять алгоритм решения произвольных треугольников при решении задач. Решать задачи на применение формул - вычисление площадей и сторон правильных многоугольников. Применять свойства окружностей при решении задач. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или

ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контр примеры 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, а также 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 и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ☐ выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- ☐ распознавания логически некорректных рассуждений;
- ☐ анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- ☐ решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- ☐ решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- ☐ сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- ☐ понимания статистических утверждений.

6. Место предмета в учебном плане

Учебный план в 9 классе составляет 170 учебных часов в год, из расчета 5 часов в неделю, из них на изучение тем по алгебре отводится 102 часа и 68 часов по геометрии.

При этом предполагается построение курса в форме последовательного чередования материала по алгебре и началам математического анализа (3ч) и геометрии (2ч) в течение недели. Количество контрольных работ за год – 12.

7. Формы контроля Дифференцированные контрольные работы, содержащие задания обязательного и повышенного уровня, время

Входной контроль: контрольная работа.

Текущий контроль: устный опрос, фронтальный опрос, тестовый контроль знаний, письменные ответы на вопросы (задания с кратким ответом, задания с развёрнутым ответом), самостоятельная работа; контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, математический диктант и др.

Промежуточная аттестация: контрольная работа, зачет.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию в форме ОГЭ

8. Составитель рабочей программы Воробьева В.П., учитель математики первой квалификационной категории.