

1. Пояснительная записка.

1.1. Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне, примерной программы основного общего образования по математике и в соответствии с авторской программой Г.М. Кузнецовой, Н.Г. Миндюка.

1.2. Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской: Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ для обязательного изучения математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часов в неделю с 5 по 9 класс. На изучение математики в 9 классе отводится не менее 140 часов из расчета 4 часа в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

- 3 часа в неделю алгебры, итого 105 часов;
- 1 час в неделю геометрии, итого 35 часов.

1.3. Особенности организации учебного предмета. Программа составлена на 140 часов (4 часа в неделю, 35 учебных недель); предусматривает базовый уровень усвоения знаний.

1.4. Ведущая идея программы. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающегося в процессе изучения математики на базовом уровне следует уделять внимание не передаче готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требованиям от обучающихся самостоятельной деятельности по их решению.

1.5. Цели и задачи изучения математики:

Изучение математики на ступени основного общего образования 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.

1.6. Срок реализации программы - данная рабочая программа по предмету рассчитана на реализацию в 2015-2016 учебном году.

1.7. Предусматривается применение форм, методов, технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная (основная форма организации образовательного процесса)
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. метод проектов
5. технологии уровневой дифференциации
6. здоровьесберегающие технологии
7. ИКТ

При использовании ИКТ учитываются здоровьесберегающие аспекты урока.

Авторские цифровые образовательные ресурсы: презентации PowerPoint к урокам

Оборудование:

- Компьютеры;
- Мультимедийный проектор;

Используемое программное обеспечение:

- Word
- PowerPoint

1.8. Место учебного предмета. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ для обязательного изучения математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часов в неделю с 5 по 9 класс.

1.9. Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения математики ученик должен:

Знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации. Позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации

Арифметика

уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным числителем и знаменателем;
- переходить от одной формы записи числа к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь:

- 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;
- 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;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графическое представление при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- 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 правил 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 и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- 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 я случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений;

Геометрия

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), находить стороны, углы и площади треугольников, длин ломанных, длин окружности;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, выполняя дополнительные построения, алгебраический и геометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

1.10. Условия реализации программы.

Для качественной реализации данной программы созданы благоприятные условия. Все учащиеся обеспечены учебной литературой, справочниками, электронными образовательными ресурсами. Преподавание осуществляется в кабинете физики, который соответствует требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации (постановление от 29.12.2010 г. № 189).

Материально-техническая база кабинета частично соответствует требованиям к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, что позволяет реализовать программу среднего (полного) общего образования по физике в полном объеме.

2. Содержание тем учебного курса.

2.1. Повторение курса 8 класса (4 ч.).

2.2. **Квадратичная функция (22ч.).** Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция и ее график. Степенная функция. Корень n -ой степени. Дробно-линейная функция и ее график. Степень с рациональным показателем.

2.3. Подобие фигур (10 ч.).

2.4. **Уравнения и неравенства с одной переменной (12 ч.).** Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов. Некоторые приемы решения целых уравнений.

2.5. Решение треугольников (8ч.).

2.6. **Уравнения и неравенства с двумя переменными (9ч.).** Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени.

2.7. Многоугольники (11ч.).

2.8. **Неравенства с двумя переменными и их системы (6ч.).** Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.

2.9. Площади фигур (10 ч.)

2.10. **Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 ч.).** Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Метод математической индукции.

2.11. **Элементы комбинаторики и теории вероятностей (9ч.).** Комбинаторные задачи. Перестановки. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий. Сложение и умножение вероятностей.

2.12. Итоговое повторение (17ч.).

2.13. Резерв времени – 5 часов.

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:				
			уроки	лабораторно- практические работы	контроль- ные работы	зачеты	Самостоятельные работы
1	Повторение курса математики 8 класса	4	4	0	0	0	0
2	Квадратичная функция	22	20	0	1	1	0
3	Подобие фигур	10	8	0	1	1	0
4	Уравнения и неравенства с одной переменной	12	10	0	1	1	0
5	Решение треугольников	8	6	0	1	1	0
6	Уравнения и неравенства с двумя переменными	9	7	0	1	1	0
7	Многоугольники	11	9	0	1	1	0
8	Неравенства с двумя переменными и их системы	6	5	0	0	0	1
9	Площади фигур	10	8	0	1	1	0
10	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	15	0	1	1	0
11	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	9	7	0	1	1	0

12	Итоговое повторение	17	17	0	0	0	0
	Резерв времени	5	5	0	0	0	0
	ИТОГО	140	121	0	9	9	1