**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Борисоглебская средняя общеобразовательная школа № 2**

**Борисоглебского района Ярославской области.**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**Заместитель руководителя по УВР МОУ БСОШ № 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. | **УТВЕРЖДЕНО**Руководитель МОУ БСОШ № 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИОПр. №\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО математике плюс**

 предмет

**9**

 класс

 **базовый**

 уровень (базовый, профильный, углубленный)

 Составитель:

 учитель математики

 предмет

 Колесова Вера Николаевна

 Ф.И.О.

 высшая

 категория

**п. Борисоглебский**

**2023-2024 учебный год**

 **Пояснительная записка.**

 **Рабочая программа по математике плюс для 9 класса на 2023-2024 учебный год** составлена на основе Кодификатора элементов содержания, Спецификации КИМ и демонстрационного варианта для проведения основного государственного экзамена по математике.

 Программа рассчитана на 34 часов, по 1 часу в неделю .

 Содержание курса нацелено на повторение теоретического и практического материала по разделам математики: алгебра, геометрия, реальная математика, в соответствии с Кодификатором элементов содержания, Спецификацией КИМ для проведения основного государственного экзамена по математике.

**Поурочно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №/№ урока курса и урока раздела курса | Тема урока курса | Дата проведения |
| План  | Факт |
|  **Модуль «Алгебра»** |
| 1\1 | Числа и вычисления |  |  |
| 2\2 | Действия с корнями |  |  |
| 3\3 | Решение 21 задания из ОГЭ  |  |  |
| 4\4 | Алгебраические выражения |  |  |
| 5\5 | Уравнения и неравенства |  |  |
| 6\6 | Дробно-рациональные уравнения |  |  |
| 7\7 | Системы уравнений  |  |  |
|  |  **Модуль «Реальная математика»** |  |  |
| 8\1 | Описательная статистика |  |  |
| 9\2 | Комбинаторика |  |  |
| 10\3 | Вероятность |  |  |
| 11\4 | Диагностическая работа №1 |  |  |
|  |  **Модуль «Геометрия»** |  |  |
| 12\1 | Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Треугольники |  |  |
| 13\2 | Решение прямоугольных треугольников |  |  |
| 14\3 | Решение треугольников. Теорема синусов. Теорема косинусов. |  |  |
| 15\4 | Четырехугольники.  |  |  |
| 16\5 | Подобные треугольники. |  |  |
| 17\6 | Теорема Пифагора. Задачи на лестницу. |  |  |
|  |  **Модуль «Алгебра»** |  |  |
| 18\1 | Числовые последовательности |  |  |
| 19\2 | Функции  |  |  |
| 20\3 | Текстовые задачи на движение  |  |  |
| 21\4 | Движение по воде. |  |  |
| 22\5 | Задачи на поезд. |  |  |
| 23\6 | Задачи на совместную работу. |  |  |
| 24\7 | Задачи на движение по кругу. |  |  |
| 25\8 | Построение графиков. |  |  |
| 26\9 | Построение кусочно –заданных графиков. |  |  |
| 27\10 | Диагностическая работа №2 |  |  |
|  |  **Модуль «Геометрия»** |  |  |
| 28\1 | Окружность и круг. |  |  |
| 29\2 | Решение задач на окружность. |  |  |
| 30\3 | Измерение геометрических величин. |  |  |
| 31\4 | Площади фигур. |  |  |
| 32\5 | Тестовая работа |  |  |
| 33\6 | Тестовая работа. |  |  |
| 34\7 | Диагностическая работа №3 |  |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся по математике в 9 классе.**

 В результате повторения курса математики ученик должен

 **научиться:**

* Выполнять вычисления и преобразования числовых и алгебраических выражений.
* Решать уравнения, неравенства и их системы.
* Строить и читать графики функций.
* Строить и исследовать простейшие математические модели.
* Выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.
* Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
* Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы в мелкие и наоборот.
* Описывать с помощью функций различные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей.
* Решать несложные расчетные практические задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться прикидкой и оценкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.
* Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи , связанные с нахождением геометрических величин.
* Анализировать реальные числовые данные , представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.
* Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальных ситуаций с использованием аппарата вероятности и статистики.

Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.

 **Получит возможность научиться:**

* характеризовать и различать параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию;
* находить на рисунке названные четырехугольники, их стороны, вершины и углы;
* изображать названные четырехугольники, заданные своими элементами;
* использовать свойства названных четырехугольников при решении задач;
* применять теорему Фалеса при решении задач;
* пользоваться свойствами средней линии треугольника и трапеции при решении задач;
* вычислять сторону прямоугольного треугольника по двум другим его сторонам;
* устанавливать и характеризовать взаимное расположение точек, отрезков и прямых;
* находить расстояние от данной точки до данной прямой;
* знать свойства длины отрезка;
* применять неравенство треугольника;
* записывать синус, косинус и тангенс острого угла как отношение сторон прямоугольного треугольника;
* помнить значения синуса, косинуса и тангенса для углов в 30, 45 и 60 градусов;
* пользуясь при необходимости калькулятором или таблицами. Вычислять стороны и углы прямоугольного треугольника, зная одну из сторон и острый угол;
* используя основное тригонометрическое тождество, вычислять значение синуса острого угла при известном значении косинуса и наоборот;
* вычислять значение тангенса острого угла как отношение синуса и косинуса этого угла;
* характеризовать синус, косинус и тангенс угла от 0 до 180 градусов
* определять координаты точки на координатной плоскости;
* изображать точку, заданную своими координатами, на координатной плоскости;
* находить расстояние между двумя точками , заданными своими координатами;
* узнавать и составлять уравнение окружности заданного радиуса с центром в заданной точке;
* по уравнению прямой установить ее расположение относительно системы координат;
* приводить примеры центральной и осевой симметрии в жизни, искусстве, на моделях и рисунках фигур;
* строить точки и отрезки симметричные данным; вычислять координаты вектора, его абсолютную величину;
* находить сумму векторов и произведение вектора на число в геометрической и координатной форме;
* вычислять скалярное произведение векторов;

 **Использовать приобретенные знания и умения при выполнении работы на государственной итоговой аттестации.**

  **Перечень учебно-методического обеспечения**

Для обучения используются:

* А.В. Погорелов Геометрия 7-9.Учебник /М, Просвещение, 2010г.
* «Математика-7;8;9 Г.В. Дорофеев, Просвещение 20010г.
* Математика. Подготовка к ОГЭ в 2017 году. Диагностические работы. Библиотечка СтатГрад. Москва изд. МЦНМО 2017.
* ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты/под ред. И.В.Ященко/изд. «Национальное образование» 2017г.
* Сайт «Открытый банк ФИПИ»