

Раздел I. Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Рабочая программа по курсу «Решение математических задач» для учащихся 9 класса составлена на основе:

-примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике и на основе кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике.

-приказа Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции от 07.06.2017)

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Учебный план МАОУ Дубровинская СОШ

- Положение о рабочей программе МАОУ Дубровинской СОШ.

Направленность программы

Курс "Решение математических задач" направлен на отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ГИА по математике на тестовом материале.

Цели и задачи

Цель: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся, совершенствовать их математическую подготовку для подготовки к успешной сдачи ОГЭ.

Задачи:

* Проводить корректировку знаний учащихся по изученным темам;
* Выявить соответствие подготовки школьников требованиям образовательных стандартов;
* Формирование "базы знаний" по алгебре и геометрии, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом;
* Научить правильной интерпретации формулировок заданий;
* Развить навыки решения тестов;
* Научить эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания;

Формы и режим занятий

В соответствии с   учебным планом программа предметного курса предназначена для учащихся 9 класса, рассчитана на 16 часов, из расчета 1 час в неделю, всего 16 ч. Занятия по предметному курсу спланированы на 1– 2 четверти.

Ожидаемые результаты

1. Алгебраические задания базового уровня (10 часов)

Научатся: Арифметические действия и порядок вычислений. Формулы сокращенного умножения. Правила вычисления всех видов дробей. Правила преобразования символических форм. Знать о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.).

Получат возможность научиться: Выполнять арифметические вычисления, используя порядок действий. Логически развивать и формировать умения пользоваться алгоритмами. Развивать алгоритмическое мышление; применять навыки дедуктивных рассуждений.

2. Геометрические задачи базового уровня (4 часа)

Научатся: Определения, теоремы, признаки, свойства и формулы из курса геометрии (планиметрии) 7-9 класса.

Получат возможность научиться: Осваивать основные факты и методы планиметрии, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры,

3.Задания повышенного уровня сложности (2часа)

Научатся: Решать основными методами, используя основные правила математики, некоторые задачи математики повышенного уровня

Получат возможность научиться: Уметь использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы

Выставление оценок при изучении данного курса не предусмотрено.

Результатом изучения курса должно стать умение решать различные математические задачи; углубление имеющихся знаний по математике; развитие самостоятельного, активного, творческого мышления у учащихся; качественно сдать выпускные экзамены по математике

Раздел II. Тематический план занятий

| № | Тема | Кол-во часов | Практическая работа |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Алгебраические задания базового уровня (10 часов) |  |  |
|  | Вычисления (1 часа) |  |  |
| 1 | Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
|  | Уравнения и неравенства (2 часа) |  |  |
| 2 | Линейные и квадратные уравнения. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
| 3 | Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств. | 1 |
|  | Координатная прямая. Графики (2 часа) |  |  |
| 4 | Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
| 5 | Графики функций и их свойства. | 1 |
|  | Алгебраические выражения(1 часа) |  |  |
| 6 | Многочлены. Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
|  | Последовательности (1 часа) |  |  |
| 7 | Числовые последовательности. Прогрессии. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
|  | Графики и диаграммы. Текстовые задачи (2 часа) |  |  |
| 8 | Чтение графиков и диаграмм. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
| 9 | Текстовые задачи на практический расчет. | 1 |
|  | 2.Геометрические задачи базового уровня (4 часов) |  |  |
|  | Подсчет углов (2час) |  |  |
| 10 | Треугольник. Четырехугольник. Окружность. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
| 11 | Подобие треугольников. Решение задач. |  |
|  | Площади фигур (2 часа) |  |  |
| 12 | Четырехугольники. Треугольник. | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
| 13 | Окружность и круг. | 1 |
|  | 3.Задания повышенного уровня сложности (4 часа) |  |  |
| 14 | Задачи на движение | 1 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. |
| 15 | Задачи на смеси и сплавы | 1 |
| 16 | Задачи на совместную работу | 1 |

Раздел III. Содержание программы

1.Алгебраические задания базового уровня.

Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Проценты. Составление математической модели по условию задачи. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Выражение величины из формулы Задачи, решаемые с помощью прогрессий. Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

2. Геометрические задачи базового уровня.

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Текстовые задачи на практический расчет. Чтение графиков и диаграмм. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

3.Задания повышенного уровня сложности.

Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Задачи на совместную работу.

Раздел IV. Методическое обеспечение программы

Формы проведения занятий: практические занятия, выполнение тестов, самостоятельные работы.

Занятия по каждой теме целесообразно разбивать на этапы. Каждая тема начинается с повторения основных теорем и формул, а также рассмотрения новых, не входящих в основную программу, но необходимых при решении ряда задач на экзамене. Выделяется первый этап «Основные сведения».

Второй этап «Решаем вместе» предполагает разбор решений опорных демонстрационных задач, использующих основные теоремы и формулы данного раздела и решаемые разными способами, повторяется алгоритм решения задач по теме. Учителем уделяется серьезное внимание разбору типичных ошибок в ходе решения задания, а также записи ответа в экзаменационный бланк. Решаются задания из части 1 экзаменационной работы с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом и на установление соответствия между объектами двух множеств.

Занятие продолжается решением задач группами и самостоятельным решением. Это этапы «Решаем в группах» и «Решаем сами». В ходе решения задач рекомендуется придерживаться принципа «От простого к сложному» под руководством учителя.

Учитель может спланировать уроки парной работы, где учащиеся готовятся к решению тренировочных работ.

Учителю необходимо поощрять стремление учащихся работать в индивидуальном режиме. На всех типах занятий учителю следует поддерживать активный диалог с учащимися. Учитель систематически осуществляет мониторинг достижения обязательных результатов обучения, своевременно осуществляет коррекцию знаний учащихся.

Раздел V. Список литературы

1. Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2009;
2. А. В. Погорелов. Геометрия: учебник для 7- 9 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2010 . Интернет-ресурсы:
3. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа. http://www.bymath.net
4. Графики функций. http://graphfunk.narod.ru
5. ГИА по математике: подготовка к тестированию. ttp://www.uztest.ru
6. Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике). http://www.math\_on\_line.com
7. Математика on\_line: справочная информация в помощь учащемуся. http://www.mathem.h1.ru
8. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online). http://www.mathtest.ru
9. Международный математический конкурс "Кенгуру". http://www.kenguru.sp.ru
10. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина. http://www.mathnet.spb.ru

Лист внесения изменений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Внесенные изменения | число |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |