муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Харловская средняя общеобразовательная школа

(МКОУ Харловская СОШ)

Приложение № 35 к

ООП СОО МКОУ Харловской СОШ

**Рабочая программа**

**учебного предмета**

 **«Как научиться решать задачи»**

среднее общее образование

базовый уровень

Составители

 Сосновских Ольга Владимировна

 I квалификационная категория

 Ваганова Яна Владимировна

 I квалификационная категория

с. Харловское

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Как научиться решать задачи»**

В результате изучения предмета учащиеся должны уметь:

* **Уметь выполнять вычислительные преобразования повышенного уровня сложности.** Выполнять рациональными способами арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы: находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, логарифмы и тригонометрические функции.
* **Уметь решать уравнения и неравенства повышенного уровня сложности.** Решать рациональные, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, их системы. Решать уравнения, комбинированные системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.
* **Уметь выполнять действия с функциями.** Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций.
* **Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.** Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.
* **Уметь использовать приобретенные знания и умения в изучении других предметов, в практической деятельности и повседневной жизни.** Анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, графиках на диаграммах. Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера на наибольшее и наименьшее значения.
1. **Основное содержание**

При разработке рабочей программы учитывалось то, что предмет «Как научиться решать задачи» должен быть направ­лен на удовлетворение познавательных потребностей и инте­ресов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые неха­рактерны для традиционных учебных предметов.

Содержание предмета соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям диф­ференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Дан­ный предмет дает учащимся возможность познакомиться с нестан­дартными способами решения математических задач, способ­ствует формированию и развитию таких качеств, как интел­лектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Структура предмета представляет собой девять логически закон­ченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение кото­рых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников:

**Решение нетипичных текстовых задач.** Общие подходы к решению текстовых задач.Решение задач на движение. Решение задач на проценты и сложные проценты. Решение практико-ориентированных задач. Решение задач на смеси и сплавы.

**Элементарные графики и статистическая обработка информации.** Работа с графиками. Работа со схемами и таблицами.

**Геометрия.** Планиметрия: Площадь треугольника. Площадь четырехугольника. Площадь многоугольника. Площадь круга и его частей. Вписанные окружности. Описанные окружности. Касательная к окружности. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Стереометрия: Многогранники. Тела и поверхности вращения. Измерение геометрических величин в пространстве. Координаты и векторы.

**Уравнения и системы уравнений.** Линейные и квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Уравнения с модулем. Системы уравнений, приемы их решений. Решение различных уравнений графическим способом.

**Неравенства.** Квадратные неравенства.Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Тригонометрические неравенства. Показательные и логарифмические неравенства. Комбинированные неравенства. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем.

**Производная.**  Физический и геометрический смысл производной. Использование производной для решения прикладных, в том числе социально-экономических задач.

**Первообразная и интеграл.** Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.** Элементы комбинаторики. Элементы статистики. Элементы теории вероятностей.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел, тема урока** | **Количество часов** |
|  | **Решение текстовых задач**  |  |
| 1-3 | Общие подходы к решению текстовых задач | 3 |
| 4-6 | Решение задач на движение | 3 |
| 7-9 | Решение практико- ориентированных задач | 3 |
|  | **Геометрия. Планиметрия** |  |
| 10-11 | Площадь треугольника | 2 |
| 12 | Площадь четырехугольника | 1 |
| 13-14 | Площадь многоугольника | 2 |
| 15-16 | Площадь круга и его частей | 2 |
| 17 | Вписанные окружности | 1 |
| 18 | Описанные окружности | 1 |
| 19 | Касательная к окружности | 1 |
| 20-22 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 3 |
|  | **Уравнения и системы уравнений**  |  |
| 23-24 | Линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним | 2 |
| 25-26 | Дробно-рациональные уравнения | 2 |
| 27-29 | Показательные уравнения | 3 |
| 30-32 | Логарифмические уравнения | 3 |
| 34 | *Годовая контрольная работа* | 2 |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел, тема урока** | **Коррекция** |
|  | **Решение текстовых задач (8 часов)** |  |
| 1-4 | Решение задач на проценты | 4 |
| 5-8 | Решение задач на сложные проценты | 3 |
|  | **Элементарные графики и статистическая обработка информации (6 часов)** |  |
| 9-10 | Работа с графиками | 2 |
| 11-14 | Работа со схемами и таблицами | 4 |
|  | **Геометрия. Стереометрия (7 часов)** |  |
| 15 | Многогранники | 1 |
| 16-17 | Тела и поверхности вращения | 2 |
| 18-19 | Измерение геометрических величин в пространстве | 2 |
| 20-21 | Координаты и векторы | 2 |
|  | **Уравнения и системы уравнений (11 часов)** |  |
| 22-24 | Тригонометрические уравнения | 3 |
| 25-27 | Уравнения с модулем | 3 |
| 28-32 | Иррациональные уравнения | 5 |
|  | **Неравенства (12 часов)** |  |
| 33-36 | Рациональные и иррациональные неравенства | 4 |
| 37-40 | Показательные и логарифмические неравенства | 4 |
| 41-44 | Комбинированные неравенства | 4 |
|  | **Производная (6 часов)** |  |
| 45-47 | Физический и геометрический смысл производной | 3 |
| 48-50 | Использование производной для решения прикладных, в том числе социально-экономических задач | 3 |
|  | **Первообразная и интеграл (6 часов)** |  |
| 51-53 | Примеры применения интеграла в физике | 3 |
| 54-56 | Примеры применения производной в геометрии | 3 |
|  | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов)** |  |
| 57-59 | Элементы комбинаторики | 3 |
| 60-62 | Элементы статистики | 3 |
| 63-67 | Элементы теории вероятностей | 5 |
| 68 | *Годовая контрольная работа* | 1 |