**МБОУ «Ковардицкая средняя общеобразовательная школа»**

***Индивидуальная программа***

***по математике***

**для ученика 8 класса**

**Щербакова Максима**

**Учитель математики: Парфенова Е.А.**

**2014 – 2015 учебный год**

**Пояснительная записка**

      Индивидуальная программа разработана для ученика 8 класса МБОУ «Ковардицкая средняя общеобразовательная школа» Щербакова Максима и

составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

* [Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ](http://www.edukuban.ru/docs/Zakon/2012/Zakon_RF_2012-12-29_N_273.rtf) (с изменениями и дополнениями).
* Федеральным компонентом образовательного стандарта первого поколения (приказ МО РФ от 05.03.04г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственного стандарта образования»)
* Программой для общеобразовательных учреждений «Алгебра. 7-9» / составитель Т.А.Бурмистрова, авт. Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович.- Москва, Просвещение, 2009
* Федеральным базисным учебным планом (Приказ Минобразования России № 1312 от 09.03.2004)
* 3. Письмо департамента образования администрации Владимирской области «*Методические рекомендации о преподавании учебного предмета «Математика» до 2015 г.»* (август, 2012 года)

***Особенности учебного процесса***

- использование коммуникативного подхода;

- личностно – ориентированный подход;

- самостоятельная мыслительная деятельность ученика;

- создание проблемной ситуации;

- зачетная и тестовая система контроля

***Принципы построения индивидуальной программы***

- демократичность;

- мотивированность;

- сотрудничество;

- самосовершенствование;

- самоконтроль

Ученик проявляет большой интерес к изучению математики, обладает высоким уровнем развития логического мышления, хорошей памятью, обладает способностью самостоятельного изучения предмета, показывает отличные знания по предмету, участвует в предметных олимпиадах. Осознает необходимость более глубокого изучения предмета для успешной сдачи ОГЭ по математике и выбора профиля дальнейшего обучения в старшей школе.

     Программа состоит из четырех разделов и рассчитана на 34 часа. Из общего количества часов  выделено время на проведение практических и контрольных работ

***Цель программы:***

- создание психолого – педагогических условий для формирования у обучающегося образовательной деятельности на основе самообразования, саморазвития и самоконтроля в изучении математики, развития творческих способностей и познавательной активности

***Задачи программы***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту через систему текстовых задач;
* углубление и расширение теоретических и практических знаний в области математики;
* подготовка к участию в математической олимпиаде.

***Требования к уровню подготовки учащегося***

- владеть приемами быстрого счета;

- знать общие подходы к решению задач, уравнений и систем уравнений;

- знать понятие процента, базовые задачи на проценты;

- знать общие подходы к решению геометрических задач

***Предполагаемые результаты:***

***Знать***

*- понятие процента, простые и сложные проценты;*

*- понятие модуля, его геометрический смысл;*

*- способы решения уравнений в целых числах, технологию решения олимпиадных задач;*

*- общие методы решения олимпиадных задач;*

*- методы построения и чтения графиков;*

*- свойства геометрических фигур*

***Уметь***

*- решать задачи на «смеси и сплавы», на применение простых и сложных процентов;*

*- решать уравнения в целых числах, олимпиадные задачи по комбинаторике;*

*- решать уравнения и неравенства с модулем, строить графики функций с модулем;*

*- решать уравнения, приводимые к квадратным уравнениям*

**Содержание курса**

**1.    За страницами учебника алгебры (10 часов)**

Проценты. Основные задачи на проценты. Задачи на «смеси» и «сплавы». Модуль. Геометрический смысл модуля. Решение олимпиадных задач

**2.   Учимся рассуждать (3 часа)**

Метод перебора. Правило умножения. Решение комбинаторных задач. Логические задачи.

**3.    В мире геометрии (10 часов)**

Треугольник. Виды треугольников. Замечательные точки треугольника. Элементы треугольника. Площадь треугольника. Площади плоских фигур. Окружность. Хорда. Касание внешнее и внутреннее. Касательная к окружности.

**4. Конструирование с квадратными уравнениями (10 часов)**

Свойства коэффициентов квадратного уравнения. Теорема Виета. Уравнения, приводимые к квадратным. Решение задач с помощью квадратного уравнения

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Основные понятия** | **Практикум** |
|  | **1.За страницами учебника алгебры (13 часов)** |  |  |
| 1. | Основные задачи на проценты. | Процент. Процент от данного числа. Нахождение числа по данному значению процента. Выражение числа в процентах | Решение задач |
| 2 - 3 | Задачи на «смеси» и  «сплавы» | Концентрация вещества | Решение задач |
| 4-5. | Простые и сложные проценты | Стратегия доходности. Цепные вклады. | Решение задач |
| 6. | Определение модуля. | Модуль (абсолютная величина). Геометрический смысл модуля. |  |
| 7. | Преобразование выражений, содержащих знак модуля. | Область допустимых значений модуля |  |
| 8 - 9 | Решение уравнений и неравенств с модулем | Геометрический смысл модуля. Основные методы решения. | Тестирование (20 мин) |
| 10- 13 | Решение олимпиадных задач |  | Решение задач  Контрольная работа |
|  | **2. Учимся рассуждать**  **(3 часа)** |  |  |
| 1 | Перебор возможных вариантов. Правило умножения | Комбинаторика | Практикум по решению задач |
| 2 - 3 | Решение комбинаторных задач | Комбинаторика  Перестановка. Сочетания и размещения. Факториал и действия с ними |  |
|  | **3. В мире геометрии**  **(9 часов)** |  |  |
| 1 | Треугольник. Виды треугольников. Замечательные точки треугольника | Медиана. Серединный перпендикуляр. Центр тяжести треугольника | Практическая работа №1 |
| 2- 4 | Соотношение сторон и высот треугольника. Площадь треугольника. Ортоцентр треугольника | Ортоцентр треугольника |  |
| 5 - 6 | Площади плоских фигур | Площади плоских фигур | Практикум по решению задач |
| 7 | Окружность. Касательная к окружности | Касательная к окружности. Хорда |  |
| 8-9. | Внешнее и внутреннее касания. |  | Зачет |
|  | **4. Конструирование с квадратными уравнениями (9 часов)** |  |  |
| 1-2 | Свойства коэффициентов квадратного уравнения |  |  |
| 3 - 4 | Терема Виета и ее применение | Теорема Виета и обратная теорема |  |
| 5 - 6 | Решение уравнений приводимых к квадратным | Общие методы решения уравнений |  |
| 7 -9 | Решение задач с помощью квадратного уравнения |  | тестирование |

**Литература**

1. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Г.В. Дорофеев – М. Просвещение 2013
2. Геометрия 7 – 9: учебник для общеобразовательных организаций Л.С. Атанасян – М. Просвещение 2013
3. А. В. Фарков Готовимся к олимпиаде по математике – М., издательство Экзамен 2010
4. А.В. Фарков Математические олимпиадные работы 5 – 11 классы. – СПб Питер 2010
5. Г.И. Ковалев Геометрия 7 – 9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля – Волгоград. Учитель 2011