

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Ольгино муниципального района Безенчукский Самарской области

Рассмотрено

На педагогическом совете

ГБОУ СОШ с. Ольгино

Протокол №7 от «30» августа 2017г

Согласовано:

Зам. директора по УВР

ГБОУ СОШ с. Ольгино

 Е.А. Хохрина

Утверждаю:

Директор

ГБОУ СОШ с. Ольгино



С.В. Шмаков

«30» августа 2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Индивидуальные занятия»

УМК « Математика для 8 класса».

Программа разработана

учителем математики

ГБОУ СОШ с. Ольгино

Т.В. Рохманько.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Общая характеристика учебного курса.....	3
3. Описание места учебного курса в учебном плане.....	4
4. Содержание учебного курса.....	4
5. Календарно-тематическое планирование.....	6
6. Описание учебно-методического и материально- технического обеспечения образовательного процесса.....	10
7. Требования к уровню подготовки учащихся.....	11

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Индивидуальные занятия по математике» для 8 класса составлена на основе рабочей программы учебного предмета «Математика (Алгебра)», рабочей программы учебного предмета «Математика (Геометрия)» для 8 класса и учебников Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразовательных учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского.- М.: Просвещение, 2014, Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений/[Л.И. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] - М.: Просвещение, 2013

Цель ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам.

В ходе индивидуальных занятия учащиеся закрепляют: нахождение значений выражений, тождественные преобразования выражений, решение уравнений с одной переменной, решение задач с помощью уравнений, построение графика линейной функции, вычисление значений функций, все действия степени с натуральным показателем, все действия с одночленами и многочленами, формулы сокращенного умножения, системы линейных уравнений с двумя переменными.

Задачи:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».

2. Общая характеристика учебного курса

Содержание учебного курса способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе. Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного

характера.

Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом МКОУ «Быковская средняя общеобразовательная школа» на 2014-2015 учебный год и в соответствии с годовым календарным учебным графиком МКОУ «Быковская СОШ» на 2014- 2015 учебный год продолжительность учебного года в 8 классе – 35 недель программа учебного курса «Индивидуальные занятия по математике» предназначена для учащихся 8 класса, рассчитана на 35 часов, из расчета 1 час в неделю.

4. Содержание учебного курса

1. Повторение за курс 7 класса (3 часа)

Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.

2. Рациональные дроби (3 часа)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественное преобразование выражений. Арифметические действия с дробями.

3. Четырехугольники (4 часа)

Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник и его свойства. Ромб. Квадрат. Решение задач по теме «Четырехугольники»

4. Квадратные корни (5 часов)

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Площадь (3 часа)

Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»

6. Квадратные уравнения (6 часов)

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

7. Подобные треугольники (3 часа)

Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

8. Неравенства (2 часа)

Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

9. Окружность (2 часа)

Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач). Вписанная и описанная окружность.

10. Степень с целым показателем (2 часа)

Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.

11. Обобщающее повторение (2 часа)

Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса

Учебно-тематический план

№ п\п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
1	Повторение за курс 7 класса	3	1	2
2	Рациональные дроби	3	1	2
3	Четырехугольники	4	1	3
4	Квадратные корни	5	1	4
5	Площадь	3	1	2
6	Квадратные уравнения	6	1	5
7	Подобные треугольники	3	1	2
8	Неравенства	2	1	1
9	Окружность	2	1	1
10	Степень с целым показателем	2	1	1
11	Обобщающее повторение	1	-	1
	Итого	34	10	24

5. Календарно-тематическое планирование учебного курса
«Индивидуальные занятия по математике» в 8 класс
1 часа в неделю, всего 34 часа

№п/п урока	Наименование раздела, тема урока	Сроки прохождения учебного материала		Планируемые результаты	Домашнее задание
		по плану	факт.		
	1. Повторение за курс 7 класса			Выполнять действия с многочленами, применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях выражений и вычислениях. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	А-8 стр. 266-267
1	Действия с многочленами.				А-8 стр. 267-268
2	Формулы сокращенного умножения.				А-8 стр. 268-269
3	Разложение многочленов на множители.				
	2. Рациональные дроби			Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.				А-8 стр. 17
5	Тождественное преобразование выражений.				А-8 стр. 28
5	Арифметические действия с дробями.				А-8 стр. 49
	3. Четырехугольники			Формулировать определения параллелограмма, квадрата, ромба, распознавать и изображать их на чертежах и рисунках Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, решать задачи по теме	
7	Параллелограмм и его свойства.				Г-8 стр. 114 в. 1-4
8	Прямоугольник и его свойства				Г-8 стр. 114 в. 5-8
9	Ромб. Квадрат				Г-8 стр. 114 в. 9-12
10	Решение задач по теме «Четырехугольники»				Г-8 стр. 114 в. 13-20

	4. Квадратные корни			Приводить примеры иррациональных чисел;	
11	Рациональные и иррациональные числа			распознавать рациональные и иррациональные числа;	А-8 стр.73
12	Квадратный корень из числа			изображать числа точками координатной прямой.	А-8 стр.88
13	Нахождение приближенных значений квадратного корня			Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни;	А-8 стр. 96
14	Внесение множителя под знак корня			выражать переменные из геометрических и физических формул.	А-8 стр. 105
15	Вынесение множителя из – под знака корня				А-8 стр. 109
	5. Площадь			Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Находить площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники.	
16	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»			Решать задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников.	Г-8 стр. 133 в. 1-4
17	Теорема Пифагора				Г-8 стр. 13-134 в. 5-7
18	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»				Г-8 стр. 134 в. 8-10
	6. Квадратные уравнения			Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	
19	Неполные квадратные уравнения			Решать текстовые задачи алгебраическим способом	А-8 стр.139 в. 1-3
20	Формула корней квадратного уравнения				А-8 стр.139 в. 4, 5
21	Теорема Виета				А-8 стр.151 №650
22	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений				А-8 стр.151 №651, 652

23	Дробно – рациональные уравнения				А-8 стр.148
24	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений				А-8 стр.155 №690,698
	7. Подобные треугольники			Формулировать определение подобных треугольников.	
25	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»			Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, теорему	Г-8 стр. 160 в.1-4
26	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике			Фалеса. Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Решать задачи по теме.	Г-8 стр. 160 в.11-14
27	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике				Г-8 стр. 160 в.15-18
	8. Неравенства			Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной	
28	Числовые промежутки			прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении линейных неравенств и их систем	А-8 стр.178
29	Решение линейных неравенств и их систем				А-8 стр. 202
	9. Окружность			Формулировать и доказывать теоремы о вписанных углах, углах, связанных с окружностью. Формулировать соответствие между величиной центрального угла	
30	Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач)				Г-8 стр. 187 в.10-15

31	Вписанная и описанная окружность			и длиной дуги окружности. Решать задачи по теме	Г-8 стр. 187 в.21-26
	10. Степень с целым показателем			Формулировать определение степени с целым показателем. ; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений	
32	Степень с отрицательным показателем				А-8 стр. 225 в.1-3
33	Преобразование выражений и вычисление значений выражений				А-8 стр.225 в.4-6
	11. Обобщающее повторение			Знать материал, изученный в курсе математики за 8 класс Уметь применять полученные знания на практике.	
34	Решение заданий КИМ за курс 8 класса				А-8 стр. 259-264

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Книгопечатная продукция

Список основной литературы:

- Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразовательных учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского.- М.: Просвещение, 2014.
- Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений/[Л.И. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] - М.: Просвещение, 2012
- Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. /В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк – М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература для учителя:

- ГИА 2014. Математика. 3 модуля. 30 вариантов типовых текстовых заданий / И. В. Ященко, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров. – М.: Издательство «Экзамен»
- Математика. 9-й класс. Подготовка к ГИА-2015: учебно-методическое пособие / Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова-ЛЕГИОН-М Ростов-на-Дону: Легион, 2014
- Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
- Контрольно- измерительные материалы: Алгебра: 8 класс/ Сост.Л. Ю. Бабушкина. – М.: ВАКО,2010

Дополнительная литература для учащихся:

- Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
- Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
- ГИА 2014. Математика. 3 модуля. 30 вариантов типовых текстовых заданий / И. В. Яценко, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров. – М.: Издательство «Экзамен», 2013
- Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005.
- Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

7. Требования к уровню подготовки учащихся

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.

АЛГЕБРА

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функций, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления 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, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).