

## МБОУ Васильсурская средняя школа

«Рассмотрена»	«Согласована»	«Утверждаю»
Руководитель ШМО:	Заместитель директора	Директор
Протокол № ___ от	школы по УВР:	_____ Д. Г. Толобов
« 28 » 08 2020	« 28 » 08 2020 г.	Приказ № 84-ОД
г.		от « 28 » 08. 2020

## Рабочая программа

**по индивидуально-групповым занятиям**

**по математике**

**на 2020 – 2022 учебный год**

**8 класс**

**Учитель: Сорвашкина Валентина Васильевна**

**2020**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике в 8 классе составлена на основе рабочей программы по алгебре и геометрии основного общего образования и учебников «Алгебра», А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Н.Г. Москва издательский центр «Вентана-Граф» 2018 год, «Геометрия», А.Г. Мерзляк и др., Москва Издательский центр «Вентана-Граф» 2019 год.

**Цель ИГЗ:** ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам.

В ходе ИГЗ 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 ИГЗ:**

- 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».

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

В соответствии с учебным планом МБОУ Васильсурской средней школы программа курса ИГЗ предназначена для учащихся 8 класса, рассчитана на 35 часов, из расчета 1 час в неделю.

### **Содержание программы**

#### **1. Повторение Уравнений (9 часа)**

Уравнение с двумя переменными, график уравнений с двумя переменными, системы уравнений

#### **2. Рациональные дроби (4 часа)**

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

#### **3. 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. Тождественные преобразования, содержащие арифметический квадратный корень, функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

#### **4. Квадратные уравнения (3 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.

### **5. Решение прямоугольного треугольника.(5)**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике, теорема Пифагора, решение прямоугольного треугольника.

### **6. Подобные треугольники (1 часа)**

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

### **7. Многоугольники. Площадь многоугольника.(5 часов)**

Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции.

## **8. Обобщающее повторение (3 часа)**

Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса

### **УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

#### **Требования к уровню подготовки обучающихся элективных курсов**

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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- 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).

п/п	Темы	количество часов
1	<b>Повторение уравнений за 7 класс</b>	9
	• Уравнения с двумя переменными.	1
	• График уравнения с двумя переменными	1
	• Система линейных уравнений с двумя переменными	1
	• Графический способ решения систем уравнений	2
	• Способ сложения	1
	• Способ подстановки	1
	Решение задач с помощью систем	2
2	Рациональные дроби	4

	Сложение и вычитание рациональных дробей	1
	Умножение и и деление рациональных дробей	1
	Тождественные преобразования	2
3	Квадратные корни	5
	Квадратные корни. Свойства квадратных корней	3
	Тождественные преобразования	1
	Функция $y=\sqrt{x}$ и её свойства	1
4	Подобные треугольники	1
5	Квадратные уравнения	3
	Неполные квадратные уравнения	1
	Формула корней квадратного уравнения	2
6	Решение прямоугольного треугольника	5
	Теорема Пифагора	1
	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
	Решение задач	1
	Решение прямоугольных треугольников	1
7	Многоугольники	5
	Понятие площади	1
	Площадь параллелограмма	1
	Площадь треугольника и трапеции	1
	Решение задач	2
	Повторение и систематизации знаний	3