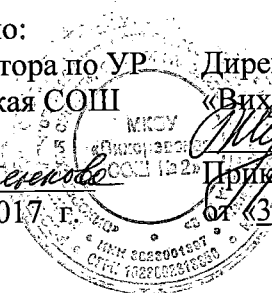


Министерство образования и науки РФ  
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Вихоревская средняя общеобразовательная школа №2»  
Братского района Иркутской области

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
МКОУ «Вихоревская  
СОШ №2»  
*И.В. Дресвиной*  
Протокол № 1  
от «31» августа 2017 г.

Согласовано:  
Заместитель директора по УР  
МКОУ «Вихоревская СОШ  
№2»  
*И.В. Дресвиной*  
«31» августа 2017 г.

Утверждаю:  
Директор МКОУ  
«Вихоревская СОШ №2»  
Т.А. Жеребцова/  
Приказ № 96-а  
от «31» августа 2017 г.



Рабочая программа  
факультативного курса  
«Практикум по решению задач»  
для учащихся 9 классов

Предметная область: «Математика и информатика»

Срок реализации – 1 год

Разработала:  
Букштынова И.В.,  
учитель математики  
высшей квалификационной категории

Данная рабочая программа факультативного курса «Практикум по решению задач» для учащихся 9 классов разработана на основе учебного методического пособия «Предпрофильная подготовка учащихся 9 классов по математике»: общие положения, структура портфолио, программы курсов, разработки занятий. Данкова И.Н., Бондаренко Т.Е., Емелина Л.Л.М: «5 - за знания», 2006г. в соответствии с ФГОС и учебным планом ООП ООО МКОУ «Вихоревская СОШ № 2».

#### **Основные цели курса:**

- диагностика проблемных зон;
- эффективное выстраивание стратегии и тактики систематического повторения;
- помочь приобрести опыт планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в формате работ ОГЭ.

#### **Задачи курса:**

- повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 и 9 классах; расширение объема знаний
- развить способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях;
- сформировать спокойное, уравновешенное отношение к экзамену;
- вести планомерную подготовку к экзамену;
- закрепить математические знания, которые пригодятся в обычной жизни и при продолжении образования;
- подготовка к более осмысленному пониманию теоретического материала;
- применение полученных знаний в практической деятельности;
  - а) при решении уравнений и неравенств;
  - б) при преобразовании выражений;
  - в) при построении и исследовании графиков функций.

#### **Микроцели:**

1. Представить учащимся возможность реализовать свой интерес к предмету;
2. Уточнить готовность и способность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне;
3. Создать условия для подготовки к ОГЭ.

Данный курс реализуется через часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана МКОУ «Вихоревская СОШ №2», относится к предметной области «Математика и Информатика». Курс проводится 1 час в неделю, всего 34 часа. Срок реализации программы – 1 год.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

***регулятивные универсальные учебные действия:***

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***познавательные универсальные учебные действия:***

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

**выпускник научится:**

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами 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;
- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, сводящие к ним, системы двух линейных уравнений и нелинейные системы;
- решать тестовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить обзор решений, исходя из формулировки задачи;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; находить значения функции, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**выпускник получит возможность научиться:**

- использовать математические знания, алгебраический и геометрический материал для описания и решения задач будущей профессиональной деятельности;
- применять приобретенные геометрические представления, алгебраические преобразования для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире;
- проводить обобщения и открывать закономерности на основе анализа частных примеров, эксперимента, выдвигать гипотезы и делать необходимые проверки;
- знать существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как использовать математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических задач;
- как математические определённые функции могут описывать реальные зависимости;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **«Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости» - 8 часов.**

Система координат. Координаты точки на плоскости. Формула площади треугольника. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Цель раздела – помочь учащимся изучить основы задачи аналитической геометрии, а также научиться широкий класс задач, в которых используется метод координат., предполагает компактное и четкое изложение вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу.

### **Выражения и их преобразования – 5 часов**

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

### **Уравнения и системы уравнений - 5 часов**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

### **Неравенства – 5 часов**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

### **Текстовые задачи – 6 часов**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу»

### **Функции – 5 часов.**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел/Тема	Кол-во часов
	<b>1. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости (8 ч).</b>	8
1	Декартовы координаты на плоскости	1
2	Деление отрезка в данном отношении.	1
3	Площадь треугольника.	1
4	Прямая и виды ее уравнений.	1
5	Взаимное расположение прямых на плоскости.	1
6	Расстояние от точки до прямой	1
7	Расстояние между параллельными прямыми.	1
8	Решение задач «Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости»	1
	<b>2. Выражения и их преобразования (5 ч.)</b>	5
9	Свойства степени с натуральным и целым показателями.	1
10	Свойства арифметического квадратного корня.	1

11	Стандартный вид числа.	1
12	Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители.	1
13	Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.	1
	<b>3. Уравнения и системы уравнений (5 ч.)</b>	5
14	Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и приводимых к ним).	1
15	Способы решения различных уравнений (дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	1
16	Различные методы решения систем уравнений (графический).	1
17	Различные методы решения систем уравнений (метод подстановки, метод сложения).	1
18	Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.	1
	<b>4. Неравенства (5ч.)</b>	5
19	Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем.	1
20	Метод интервалов. Область определения выражения.	1
21	Решение квадратных неравенств и систем, включающих квадратные неравенства.	1
22	Решение систем неравенств.	1
23	Решение задач из других разделов курса, требующих применение аппарата неравенств.	1
	<b>5. Текстовые задачи (6 ч.)</b>	6
24	Задачи на проценты.	1
25	Задачи на «движение».	1
26	Задачи на «концентрацию».	1
27	Задачи на «смеси и сплавы».	1
28	Задачи на «работу».	1
29	Задачи геометрического содержания.	1
	<b>6. Функции (5 ч.)</b>	5
30	Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) .	1
31	«Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков.	1
32	Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследованием этих функций.	1
33	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	1
34	Построение более сложных графиков (кусочно-заданные, с «выбитыми» точками и т.п.).	1