

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1
ГО Богданович

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1
К ООП ООО МОУ СОШ №1
Утверждаю**

**Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1
от «28» августа 2019 г.**



Директор
МОУ СОШ № 1
_____/М.В.Дягилева/
Приказ № 145/25
от «30» августа 2019г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Математический практикум»**

Уровень обучения – 9 класс, основное общее образование
Нормативный срок освоения – 1 год

Разработчик: Иваненко И.Ю.,
учитель математики

Богданович

Структура рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета
3. Содержание учебного предмета
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
5. Календарно-тематическое планирование

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Математический практикум» для 9 класса предназначена для использования в части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана общеобразовательного учреждения.

Современный мир изучается на разных предметах с разных сторон и различных точек зрения. Математика – не исключение. Всевозможные процессы и явления в мире возможно описать, изучить при помощи математического языка. Один из таких методов – решение текстовых задач. Большинство обучающихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач. Об этом можно судить по статистическим данным анализа результатов проведения ОГЭ и ЕГЭ: решаемость задания, содержащего текстовую задачу, составляет около 30%. Задания второй части содержат задачу, которая оценивается максимумом баллов. За нетрадиционной формулировкой этой задачи обучающимся необходимо увидеть типовые задачи, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этим причинам возникла необходимость более глубокого изучения традиционного раздела элементарной математики: решение текстовых задач. Полный минимум знаний, необходимый для решения всех типов текстовых задач, формируется в течение первых девяти лет обучения в школе, поэтому представленный курс итоговый.

Необходимость рассмотрения техники решения текстовых задач обусловлена тем, что умение решать задачу является высшим этапом в познании математики и развитии учащихся. С помощью текстовой задачи формируются важные общеучебные умения решения, проверкой полученного результата и, наконец, развитием речи учащегося. В ходе решения текстовой задачи формируется умение переводить ее условие на математический язык уравнений, неравенств, их систем, графических образов, т.е. составлять математическую модель. Решение задач способствует развитию логического и образного мышления, повышает эффективность обучения математике и смежным дисциплинам.

Научить решать текстовые задачи – значит, научить такому подходу к задаче, при котором она выступает как объект тщательного изучения, а её решение – как объект математического моделирования. Умение производить процентные расчёты в настоящее время становится необходимым в силу неоднозначности в восприятии различных проблем, часто им необходимо дать оценку с точки зрения

математических знаний. Прикладное значение этой темы затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни. Предлагаемый курс демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Учебный материал курса будет способствовать успешному прохождению аттестации учащихся за курс основной школы. Этот предметный курс дополняет базовую программу, не нарушая её целостности

Курс рассчитан на 34 часа (один урок в неделю) и реализуется за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса обучающиеся должны:

знать:

- основные методы и приёмы решения текстовой задачи;
- классифицировать текстовые задачи и основные методы их решения;
- особенности их решения;
- знать применение текстовых задач в жизни, решать задачи на движение, работу, процентные расчёты, смеси и сплавы;

уметь:

- определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, используя при этом разные способы;
- определять тип текстовой задачи,
- правильно употреблять термины, связанные с различными видами задач;
- производить прикидку результатов вычислений;
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приёмы, применять компьютерные технологии;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

должны научиться:

- применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;
- получить навыки решения задач на сплавы, смеси, растворы.
- получить представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.
- применять математический аппарат к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства

3. Содержание учебного предмета

Текстовые задачи и техника их решения

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их систем. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Наглядные образы как средство решения математических задач;

Задачи на движение

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и ее значение для составления математической модели.

Задачи на сплавы, смеси, растворы

Формула зависимости массы или объема вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объема вещества в сплаве, смеси, растворе («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и ее значение для составления математической модели.

Задачи на работу

Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

Задачи на проценты

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Задачи на числа

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методики решения задач на числа.

Рациональные методы решения задач

Задачи на оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности выбора переменных и методики решения задач на оптимальный выбор и с выборкой целочисленных решений. Задачи, решаемые с помощью графов. Задачи, решаемые с конца.

Задачи повышенной трудности

Текстовые задачи.

4. Тематическое планирование

п/п	Наименование темы (раздела программы)	Часы
1	Введение. Методы решения текстовых задач: табличный, графический, алгебраический. Оформление решения текстовых задач: рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач.	1
2	Задачи на движение.	9
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	5
4	Задачи на работу.	4
5	Задачи на проценты.	6
6	Задачи на числа.	3
7	Рациональные методы решения задач.	3
8	Задачи повышенной трудности.	3
	Итого	34

5. Календарно - тематическое планирование

п/п	Наименование темы раздела программы	Тема занятия
1	Введение.	Текстовые задачи и техника их решения. Методы решения текстовых задач: табличный, графический, алгебраический. Оформление решения текстовых задач: рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач.
2	Задачи на движение.	Движение по течению и против течения.
3		Движение по воздуху.
4		Равномерное и равноускоренное движение по прямой.
5		Равномерное и равноускоренное движение по прямой.
6		Равномерное и равноускоренное движение по прямой.
7		Решение задач на движение по кольцевым дорогам в одном направлении. Относительность движения.
8		Решение задач на движение по кольцевым дорогам навстречу друг другу
9		Графический способ решения задач на движение.
10		Графический способ решения задач на движение.
11	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	Задачи на смеси и сплавы. Решение задач, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание» (формулы) смеси и сплава.
12		Решение задач на объёмную концентрацию смеси (сплава)
13		Решение задач на переливание
14		Решение задач на процентное содержание смеси (сплава)
15		Способы решения задач на смеси и сплавы (арифметический, алгебраический, с помощью линейных

		уравнений и систем линейных уравнений).
16	Задачи на работу.	Задачи на совместную работу. Алгоритм решения задач на работу. Вычисление неизвестного времени работ.
17		Решение задач на путь, пройденный движущимися телами, рассматриваемый как совместная работа.
18		Решение задач на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.
19		Решение задач, в которых требуется найти производительность труда
20	Задачи на проценты.	Задачи на проценты. Графическая интерпретация.
21		Задачи на удорожание и удешевление.
22		Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковские операции, голосования)
23		Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы)
24		Формула сложных процентов.
25		Формула сложных процентов.
26	Задачи на числа.	Задачи на числа. Признаки делимости на составные числа
27		Задачи на числа. Использование остатков от деления числа при решении задач.
28		Задачи на числа. Поиск числа, удовлетворяющего заданным условиям.
29	Рациональные методы решения задач.	Решение задач с конца.
30		Решение задач методом подбора.
31		Решение задач с помощью графов, дерева возможных вариантов.
32	Задачи повышенной трудности.	Задачи повышенной трудности.
33		Задачи повышенной трудности.
34		Решение задач
Итого 34 часа		