

Рассмотрено на заседании
МО естественно-
математического цикла
Митина Е.А. _____
«29» августа 2019 год

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
Богатырева Е.А. 
«29» августа 2019 год

Утверждено
Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа №27»
Поставнева Т.Б.
«29» августа 2019 год



«Избранные вопросы математики»

10 класс

Составитель Иванова Н.Н.
учитель математики
первой категории

2019 год

Рабочая программа элективного курса для 10 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и Примерной основной образовательной программы.

Элективный курс соответствует авторской программе Мамелиной Н.А. (Мамелина Н.А. Текстовые задачи. – 2014. (серия «Математика: элективный курс»)- М.: ИЛЕКСА, 2014)

Данный элективный курс рассчитан в первую очередь на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике. Он поможет школьникам систематизировать полученные на уроках знания по решению текстовых задач и открыть для себя новые методы их решения, которые не рассматриваются в рамках школьной программы.

Учебный план отводит 34 часа для освоения элективного курса в 11 классе из расчёта 1 час в неделю.

Цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- формировать умение применять полученные знания и методы для решения алгебраических задач;
- формирование аналитического мышления, развития памяти, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.

Планируемые результаты освоения элективного курса

В результате изучения элективного курса ученик должен
знать/понимать

- виды текстовых задач;
- основные приемы решения задач;
- что такое проценты и сложные проценты,
- основное свойство пропорции;
- виды задач на движение;
- способы решения уравнений и систем уравнений;
- формулу общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий;

уметь

- определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, использовать при решении различные способы;
- составлять таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы;
- применять полученные математические знания при решении задач;
- работать с различными источниками информации;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;
- построения и исследования простейших математических моделей.

Содержание элективного курса

Текстовые задачи и техника их решения (4 ч)

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.

Задачи на проценты (4 ч)

Нахождение нескольких процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Процентное соотношение чисел.

Задачи на движение (4 ч)

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение 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. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

Задачи на сплавы, смеси, растворы (6 ч)

Формула зависимости массы или объема вещества от концентрации и концентрации от массы или объема. Особенности выбора переменных и методика решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

Задачи на работу (4 ч)

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

Задачи на прогрессии (4 ч)

Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Особенности выбора переменных и методика решения задач на прогрессии.

Задачи с экономическим содержанием (6 ч)

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

Итоговая работа (2 ч)

Календарно-тематическое планирование

№	Содержание	Дата	
		план	факт
	1. Текстовые задачи и техника их решения - 4 ч		
1	Виды текстовых задач		
2	Решение текстовых задач арифметическим способом		
3	Решение текстовых задач методом составления уравнения		
4	Решение текстовой задачи с помощью графика		
Задачи на проценты - 4 ч			
5	Нахождение нескольких процентов числа		
6	Нахождение числа по его процентам		
7	Процентное соотношение чисел		
8	Решение задач на проценты		
Задачи на движение - 4 ч			
9	Движение тел по течению и против течения		
10	Движение тел по окружности		
11	Чтение графиков движения		
12	Составление таблицы данных задачи		
Задачи на сплавы, смеси, растворы - 6 ч			
13	Формула зависимости массы или объема вещества от концентрации		
14	Составление таблицы данных задачи		
15	Решение задач на сплавы, смеси, растворы		
16	Решение задач на сплавы, смеси, растворы		
17	Решение задач на сплавы, смеси, растворы		
18	Решение задач на сплавы, смеси, растворы		
Задачи на работу - 4 ч			
19	Формула зависимости объема выполненной работы от производительности		
20	Составление таблицы данных задачи		
21	Решение задач на работу		
22	Решение задач на работу		
Задачи на прогрессии - 4 ч			
23	Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий		
24	Решение задач на прогрессии		
25	Решение задач на прогрессии		
26	Решение задач на прогрессии		
Задачи с экономическим содержанием - 6 ч			
27	Формулы процентов и сложных процентов		
28	Решение задач с экономическим содержанием: кредиты		
29	Решение задач с экономическим содержанием: вклады		
30	Производственные и бытовые задачи		
31	Задачи на нахождение экстремумов		
32	Решение задач с экономическим содержанием		
Итоговая работа - 2 ч			

33	Итоговая работа		
34	Итоговая работа		

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]

