

"Рассмотрено" на
заседании
МО учителей
естественно-
математического цикла
Протокол
№ 1 от 28.08.2018 г.
Руководитель МО
И.Ф.Игнатова

"Согласовано"
Старший методист

Л.А. Молокова

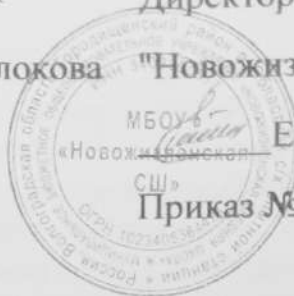
"Утверждаю"

Директор МБОУ

"Новожи́зненская СШ"

Е.Н. Шестеренко

Приказ № 334 от 30.08 2018 г.



**Программа
элективного курса
по математике**

«Решение текстовых задач»

(10 класс)

МБОУ «Новожи́зненская средняя школа»

Подготовил учитель математики и информатики
МБОУ «Новожи́зненская СШ»
Арькова Н.С.

2018 – 2019 уч.год

Пояснительная записка к программе элективного курса по математике «Решение текстовых задач» 10 класс

Основная задача обучения математике – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Одним из вопросов методики преподавания математики является вопрос формирования у школьников умений и навыков решения текстовых задач.

В школьном курсе математики очень мало времени и внимания уделяется изучению приемов и методов решения текстовых задач. Текстовые задачи предлагаются на вступительных экзаменах в вузы и входят в КИМы ЕГЭ по математике за курс средней школы, а на старшей ступени их практически нет. Текстовые задачи как никакие другие наиболее полно формируют у обучающихся понимание сути математического моделирования, готовят их к использованию математических знаний в качестве инструмента познания, позволяют привить им навыки моделирования реальных процессов. Задачи являются материалом для ознакомления школьников с новыми понятиями, для развития логического мышления, формирования межпредметных связей. Задачи позволяют применять знания, полученные при изучении математики, при решении вопросов, которые возникают в жизни человека. Этапы решения задачи являются формами развития мыслительной деятельности. Именно в учебно – познавательной деятельности при решении текстовых задач реализуется развивающая функция обучения, так как при этом в большей степени обеспечивается развитие сообразительности и наблюдательности, умения самостоятельно осуществлять небольшие исследования.

Для решения текстовых задач применяются три основных метода: арифметический, алгебраический и комбинированный. Планируется организация разных форм деятельности обучающихся: индивидуальная, групповая, коллективная.

Курс рассчитан на 34 часа, то есть 1 час в неделю.

Цели и задачи курса:

- развитие интереса школьников к предмету;
- систематизировать ранее полученные знания по решению задач;
- знакомство с основными методами и идеями решения текстовых задач различных типов, в том числе практического и прикладного характера;
- способствовать развитию творческих способностей у школьников, формированию у них самостоятельности в постановке и решении познавательных проблем,
- создание условий для обоснованного выбора обучающимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о решении текстовых задач.

В результате изучения курса обучающиеся должны научиться:

- составлять план решения текстовой задачи;
- составлять уравнение, неравенство или систему уравнений для решения задачи;
- решать основные типы задач, перечисленные в плане;

- понимать классификацию основных типов текстовых задач по содержанию и способам решения;
- уметь выполнять схематизацию по условию текстовых задач различных типов;
- уметь переводить условие задачи на математический язык;
- выбирать методы и приемы решения задачи в соответствии с ее типом;
- применять полученные знания в практической и повседневной жизни.

Содержание курса

1. Задачи на движение. Рассмотреть следующие виды задач:

- движение из одного пункта в другой в одном направлении;
- движение из одного пункта в другой с остановкой в пути;
- движение из разных пунктов навстречу друг другу;
- движение по водному пути;
- определение скорости при встречном прямолинейном движении;
- задачи, в которых пройденный путь принимается за единицу, а единственной данной величиной является время;
- задачи, в которых скорость выражена косвенно через время;
- задачи, в которых тело движется по окружности;
- задачи, на составление неравенств.

2. Задачи на совместную работу:

- задачи на вычисление неизвестного времени работы;
- задачи о «бассейне», который одновременно наполняется разными трубами;
- задачи на вычисление неизвестной производительности работы.

3. Задачи на планирование.

- задачи на вычисление объема выполняемой работы;
- задачи на определение времени, затраченного на выполнение предусмотренного объема работ;
- задачи, в которых вместо времени выполнения некоторой работы дано число рабочих, участвующих в выполнении работы.

4. Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий.

- задачи, в которых требуется найти сумму слагаемых, каждое из которых составляет ту или иную часть искомой суммы;
- задачи, в которых используется формула двузначного числа;
- задачи, в которых слагаемые пропорциональны некоторым числам;
- задачи, компонентами которых являются геометрические величины.

5. Задачи на проценты.

- задачи, решаемые арифметическим способом;
- задачи, в которых известно, сколько процентов одно число составляет от другого;
- задачи экономического характера;
- задачи, в которых цена понижается или повышается на несколько процентов.

6. Задачи на сплавы и смеси.

- схематизация при решении задач.
- задачи с химическим содержанием;
- нестандартные задачи на сплавы и смеси.

7. Задачи на прогрессии.

- задачи на арифметическую прогрессию;
- задачи на геометрическую прогрессию;
- задачи на применение характеристических свойств прогрессий.

8. Математическое моделирование как основа решения текстовых задач.

- основные понятия математического моделирования. Роль проверки в решении текстовых задач.

Учебно – методическое обеспечение элективного курса:

1. А.В.Шевкин. Текстовые задачи. – М. Просвещение, 1997г.
2. А.Г. Цыпкин, А.И. Пинский. Справочное пособие по методам решения задач по математике для средней школы – М. Наука, 1999г.
3. А.Симонов. Экономические задачи на уроках математики. Математика, приложение к «Первое сентября», №44, 2000г.
4. В.Ф. Чаплыгин. Некоторые соображения по решению текстовых задач. Математика в школе, №4, 2000г
5. Интернет- ресурсы.
6. ЕГЭ 2019. Математика. Базовый уровень. 36 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ/А.В. Антропов, А.В. Забелин, Е.А. Семенко, Н.А. Сопрунова, С.В. Странченко, И.А. Хованская, Д.Э. Шноль, И.В. Яценко; под ред. И.В. Яценко. - М.: Издательство "Экзамен", 2019.- 199, [1] с. (Серия «ЕГЭ. 30вариантов. Тесты от разработчиков»).
7. ЕГЭ. Математика. Базовый и профильный уровни: типовые экзаменационные варианты: 20 вариантов/ под ред. И.В. Яценко. - М.: Издательство " Национальное образование", 2018.- 144 с. (ЕГЭ. ФИПИ - школе).