

**Департамент образования Администрации города Новый Уренгой
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 17»
г. Новый Уренгой**

“Рассмотрено”

на заседании ШМО учителей
иностранных языков
Протокол № 1
от 30.08. 2018 г.

Руководитель ШМО

 /Букина М.К./

“Принято”

педагогическим советом
Протокол № 1
от 30.08. 2018 г.



Рабочая программа

по курсу

«Решение сложных задач по математике»

(наименование предмета, курса, дисциплины)

для

8-9

(класс)

уровень образования

базовый

(базовый, профильный)

составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной основной образовательной программы основного общего образования

срок реализации программы: 2018-2019 учебный год

Учебник:

Алгебра 8 класс в 2 частях.

1 часть: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2010.

2 часть: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2010.

ОГЭ 3000 задач. Математика под редакцией И.В. Ященко, Москва, 2019 год

Рабочую программу составила
Облакова Валентина Егоровна
учитель математики
(предмет, категория)

**г. Новый Уренгой
2018/2019 учгод**

Пояснительная записка

Программа работы «Решение сложных задач по математике» рассчитана на 30 часов в учебном году и адресована учащимся 8 классов. Отличительной чертой является то, что данная рабочая программа дополнена 11 часами на решение большого количества содержательных логических задач.

Цель курса:

- формирование логической культуры учащихся, привитие навыков логического мышления
- формирование у учащихся целостного представления о математике и возможности её применения в различных областях
- самоопределение своих интересов, подготовка к осознанному выбору профиля
- создать педагогические условия для развития творческого мышления учащихся

Задачи курса:

- формирование умения выбирать самостоятельный способ решения и оценивать его в сравнении с другими способами
- показать возможности применения логики для решения текстовых задач практической направленности
- развивать умение школьников правильно и быстро совершать стандартные логические операции, принимать продуманное решение, находить ошибки в рассуждения собеседников

Программа предполагает вести занятия в проблемной форме. Введение нового материала в форме дискуссии на основе эвристического метода обучения, решение заданий для самостоятельной работы в форме индивидуальной, групповой работы с последующим обсуждением, самостоятельное выполнение отдельных заданий, включение учащихся в поисковую и творческую деятельность.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Обучающиеся узнают:

- основные законы алгебры логики
- понятие графа, основные элементы графа
- способы решения содержательных логических задач
- способы записи условия задачи
- выбирать способ решения содержательной задачи
- записывать условие задачи в соответствии с выбранным способом решения
- решать задачу в соответствии с выбранным способом
- применять основные логические законы для решения задачи алгебраическим способом
- анализировать информацию, сравнивать и сопоставлять ее
- выделять существенные высказывания в тексте задачи
- формализовать эти высказывания
- представлять условия и решение задачи в различных видах (таблицы, формулы, графы)
- решать одну и ту же задачу несколькими методами и уметь оценивать эти методы

Основное содержание курса

Множество (1ч)

Понятие множества. Элемент множества. Основные способы задания множества: перечисление и описание. Пустое множество. Число элементов множества.

Действия над множествами (2 ч)

Объединение и пересечение множеств. Непересекающиеся множества. Связь между объединением множеств и сложением натуральных чисел. Подмножество. Связь между подмножеством и вычитанием натуральных чисел. Взаимно-однозначные соответствие между множествами

Математический язык(6 ч)

Буквы как имена. Обозначение как собственное имя. Переменная. Выражения с переменными. Равносильные предложения. Следствия. Правила чтения и записи выражений с переменными (синтаксис математического языка). Логические символы математического языка. Языковые явления в математическом языке: синонимы и антонимы, эллипс, метонимия. Построение моделей текстовых задач.

Элементы логики (10 ч)

Высказывания. Истинность и ложность. Тема и рема высказывания. Противоречие. Общие высказывания и высказывания о существовании в естественном языке. «Сложные предложения: конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Выражение «сложных» предложений с помощью союзов в естественном языке. Связь «сложных» предложений со сложными предложениями естественного языка и предложениями с однородными членами. Определение. Название и описание. (Номинальное и реальное определения). Свойства объектов (предметов). Характеристические свойства. Предложения с переменными. Теорема. Связь между свойствами объектов. Обратное утверждение. Неопределённые понятия. Аксиома как высказывание, истинное по определению, и как очевидная истина. Аксиомы и неопределяемые понятия в алгебре и геометрии. Аксиоматика в повседневной жизни.

Решение задач (11ч)

Задачи с отношениями. Задачи, решаемые с помощью схем Задачи, решаемые с помощью таблиц Задачи на турниры Задачи на переправу. Задачи, решаемые с помощью графов Задачи на перебор возможных вариантов Арифметические ребусы и игровые логические задачи. Задачи о лунах. Логические игры и головоломки.

Тематический план.

№ п/п уроков	Тема занятия	Количество часов
1	Множество	1
2,3	Действия над множествами	2
4-9	Математический язык	6
10-19	Элементы логики	10
20-34	Решение задач	11

Тематическое планирование

№ п /п уроков	Тема занятия	Планируемые результаты
1	Множество 1 час	Понятие множества. Элемент множества. Основные способы задания множества: перечисление и описание. Пустое множество. Число элементов множества. Объединение и пересечение множеств. Непересекающиеся множества. Связь между объединением множеств и сложением натуральных чисел. Подмножество. Связь между подмножеством и вычитанием натуральных чисел. Взаимно-однозначные соответствие между множествами.
2,3	Действия над множествами 2 часа	
4,5 6,7 8 9	<p>Математический язык 6 часов</p> <p>Буквы как имена. Обозначение как собственное имя. Переменная. Выражения с переменными. Равносильные предложения. Следствия.</p> <p>Правила чтения и записи выражений с переменными (синтаксис математического языка). Логические символы математического языка.</p> <p>Языковые явления в математическом языке: синонимы и антонимы, эллипс</p> <p>Построение моделей текстовых задач.</p>	
10 11	<p>Элементы логики 10 часов</p> <p>Высказывания. Истинность и ложность. Тема и рема высказывания. Противоречие. Общие высказывания и высказывания о существовании в естественном языке</p> <p>«Сложные предложения: конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Выражение «сложных» предложений с помощью союзов в естественном языке. Связь «сложных» предложений со сложными предложениями естественного языка и предложениями с однородными членами</p>	<p>Высказывания. Истинность и ложность. Тема и рема высказывания. Противоречие. Общие высказывания и высказывания о существовании в естественном языке.</p> <p>«Сложные предложения: конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Выражение «сложных» предложений с помощью союзов в естественном языке. Связь «сложных» предложений со сложными предложениями естественного языка и предложениями с однородными членами.</p>

12,13	Определение. Название и описание. (Номинальное и реальное определения)	Определение. Название и описание. (Номинальное и реальное определения).
14	Свойства объектов (предметов).	Свойства объектов (предметов).
15	Характеристические свойства	Характеристические свойства.
16	Предложения с переменными Теорема. Связь между свойствами объектов. Обратное утверждение.	Предложения с переменными. Теорема. Связь между свойствами объектов.
17	Неопределённые понятия. Аксиома как высказывание, истинное по определению, и как очевидная истина. Аксиомы и неопределяемые понятия в алгебре и геометрии	Обратное утверждение. Неопределённые понятия. Аксиома как высказывание, истинное по определению, и как очевидная истина. Аксиомы и неопределяемые понятия в алгебре и геометрии. Аксиоматика в повседневной жизни
18,19	Аксиоматика в повседневной жизни	
20,21	Решение задач 11 часов Задачи с отношениями	Задачи с отношениями. Задачи, решаемые с помощью схем Задачи, решаемые с помощью таблиц Задачи на турниры Задачи на переправу. Задачи, решаемые с помощью графов Задачи на перебор возможных вариантов Арифметические ребусы и игровые логические задачи. Задачи о лгунах. Логические игры и головоломки.
22,23	Задачи, решаемые с помощью схем	
24,25	Задачи, решаемые с помощью таблиц	
26	Задачи на турниры	
27	Задачи на переправу	
28,29	Задачи, решаемые с помощью графов	
30	Задачи на перебор возможных вариантов	
	Итого: 30 часов	

