

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Озёрская средняя школа им. Д. Тарасова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МЕТАПРЕДМЕННЫЙ КУРС
"МАТЕМАТИКА В ЗАДАЧАХ",
9 класс

Рассмотрено на заседании
методического объединения
протокол № 5
« 15 » мая 2018 года

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Программа курса 9 класса составлена в соответствии с нормами Федерального закона от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2 п.22; ст. 12 ч.1,5; ст.28 ч.7; ст.30; ст.47 п.5 ч.3; ст.48 п.1 ч.1), разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 (п.18.2.2);

Общая характеристика курса

Статистические данные анализа результатов проведения ГИА с момента его существования говорят о том, что решаемость задания, содержащего текстовую задачу, составляет год от года чуть больше или меньше 30%. Такая ситуация позволяет сделать вывод, что большинство учащихся не в полной мере владеет техникой решения текстовых задач и не умеет за их часто нетрадиционной формулировкой увидеть типовые задания, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этой причине возникла необходимость более глубокого изучения этого традиционного раздела элементарной математики. Всего на проведение занятий отводится 34 часа, 1 час в неделю. На изучение методов решения типовых задач выделено 12 часов. Провести их можно в форме обзорных лекций с разбором ключевых задач или в форме семинаров, нацелив учащихся на предварительную подготовку и самостоятельный поиск материалов с их последующим обсуждением. На контроль усвоенных методов решения типовых задач отводится 3 часа. На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 19 часов, из них 1 час в заключение программы изучения – на самостоятельную итоговую работу.

Представленная программа содержит 7 тем. В программе предусмотрено проведение 3-х тематических зачетов и одна итоговая работа (по одному часу).

Первая тема «Текстовые задачи и техника их решения» является обзорной по данному разделу математики. При её раскрытии акцент должен быть сделан на выделение основных этапов решения текстовых задач и их назначение. Кроме того, следует также обратить внимание учащихся на важность умелого письменного оформления.

Следующие четыре темы - «Задачи на движение», «Задачи на смеси, сплавы, растворы», «Задачи на работу», «Задачи на прогрессии» - закрепляют и дополняют знания учащихся, полученные на уроках.

Последние две темы - «Задачи с экономическим содержанием», «Разные задачи» - выходят за рамки школьной программы и значительно совершенствуют навыки учащихся в решении текстовых задач.

Данная программа рассчитана в первую очередь на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике, сделать правильный выбор

профиля обучения в старших классах и качественно подготовиться к ГИА. 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.

Цели:

- Развитие устойчивого интереса обучающихся к изучению математики.
- Формирование у обучающихся полного представления о решении текстовых задач.
- Определение уровня способности обучающихся и их готовности в дальнейшем к профильному обучению в школе и вузе.
- Воспитание понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.

Задачи:

- Систематизировать ранее полученные знания по решению текстовых задач.
- Познакомить обучающихся с разными типами задач, особенностями методики и различными способами их решения.
- Развивать и укреплять межпредметные связи.
- Научить применять математические знания в решении повседневных жизненных задач бытового характера.

Место курса в учебном плане

Всего на проведение занятий отводится 34 часа, 1 час в неделю.

Предметные результаты изучения учебного предмета.

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. *понимание:*
 - значения математической науки для решения текстовых задач;
 - основных этапов решения текстовых задач и их назначение;
 - важность умелого письменного оформления решения текстовых задач.
 - методов решения типовых текстовых задач.
6. *определение* типа текстовой задачи, знание особенности методики её решения, используя при этом разные способы;

7. *решение* текстовых задач, *интерпретирование* полученного результата, *проводить* отбор решений, исходя из условия задачи;

Содержание программы.

Текстовые задачи и техника их решения. (3 часа)

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решение текстовой задачи с помощью графика.

Задачи на движение. (6 часов)

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. В заключении темы 1 час на проверочную работу.

Задачи на сплавы, смеси, растворы. (4 часа)

Методика решения задач на сплавы, смеси, растворы. На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 2 часа. В заключении темы 1 час на проверочную работу.

Задачи на работу. (4 часа)

Методика решения задач на работу. На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 3 часа.

Задачи на прогрессии. (5 часов)

Формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Задачи на одновременное применение арифметической и геометрической прогрессий. . На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 3 часа.

Задачи с экономическим содержанием. (4 часа)

Формулы процентов и сложных процентов. Методика решения задач с экономическим содержанием. На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 2 часа. В заключении темы 1 час на проверочную работу.

Разные задачи. (4 часа)

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 2 часа.

Повторение. (4 часа)

На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 3 часа. В заключение курса изучения 1 час на самостоятельную итоговую работу.

№п/п	Разделы программы	Теория	Самостоятельные работы	Всего часов
1	Текстовые задачи и техника их решения.	3		3
2	Задачи на движение.	5	1	6
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	3	1	4
4	Задачи на работу.	4		4
5	Задачи на прогрессии.	5		5
6	Задачи с экономическим содержанием.	3	1	4
7	Разные задачи.	4		4
8	Повторение.	3	1	4
Итого		30	4	34

Формы организации учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
Текстовые задачи и техника их решения (3 часа).			
1.	Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям).		
2.	Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы.		
3.	Решение текстовой задачи с помощью графика.		
Задачи на движение (6 часов)			
4.	Движение по течению и против течения.		
5.	Решению задач по теме: " Движение по течению и против течения."		
6.	Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу.		
7.	Решению задач по теме: " Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу."		
8.	Решение задач по теме: " Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу"		
9.	Зачёт по теме «Задачи на движение».		
Задачи на сплавы, смеси, растворы(4 часа).			
10.	Методика решения задач на сплавы, смеси, растворы.		
11.	Решению задач на смеси.		
12.	Решению задач на растворы.		
13.	Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы»		
Задачи на работу(4 часа)			
14.	Методика решения задач на работу.		
15.	Решение задач на работу.		
16.	Решение задач на работу.		
17.	Решение задач на работу.		
Задачи на прогрессии(5 часов)			
18.	Формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий.		
19.	Решение задач на использование формул общего члена и		

	суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий.		
20.	Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства.		
21.	Решение задач на использование формул арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства.		
22.	Задачи на одновременное применение арифметической и геометрической прогрессий.		
Задачи с экономическим содержанием (4 часа)			
23.	Формулы процентов и сложных процентов. Методика решения задач с экономическим содержанием.		
24.	Решение задач на формулы процентов и сложных процентов.		
25.	Решение задач с экономическим содержанием		
26.	Зачёт по теме: "Задачи с экономическим содержанием"		
Разные задачи (4 часа)			
27.	Задачи и оптимальный выбор		
28.	Оптимальный выбор решения задач		
29.	Задачи с выборкой целочисленных решений.		
30.	Решение задач с выборкой целочисленных решений.		
Повторение (4 часа)			
31.	Решение задач на движение и на работу		
32.	Решение задач на проценты		
33.	Решение задач на сплавы, смеси, растворы		
34.	Самостоятельная итоговая работа.		

УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Список литературы для учителя

1. Ю.В. Садовничий. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2009г. (серия «В помощь абитуриенту»).
2. М.А. Иванов. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов Учебное пособие. – М.2002г.
3. М.В. Лурье, Б.И. Александров. Задачи на составление уравнений. Учебное руководство. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2006г.
4. Г.В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов. Пособие по математике для поступающих в вузы (избранные вопросы элементарной математики). – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2010г.
5. В.В. Ткачук. Математика – абитуриенту. – 9-е изд., исправленное и дополненное. М.: МЦНМО, 2002г.
6. В.А. Нырко, В.А. Табуев. Задачи с параметром. Текстовые задачи. Пособие для поступающих в вузы. – Екатеринбург: Издательство УМЦ – УПИ, 2001г.
7. А. Тоом. Как я учу решать текстовые задачи. - Ежедневная учебно-методическая газета «Математика», №46, 47, 2004г.
8. А. Прокофьев, Т. Соколова, В. Бардушкин, Т. Фадеичева. Текстовые задачи. Материалы вступительных экзаменов. Ежедневная учебно-методическая газета «Математика», №9, 2005г.

Список литературы для учащихся

1. Ю.В. Садовничий. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2009г. (серия «В помощь абитуриенту»).
2. В.А. Нырко, В.А. Табуев. Задачи с параметром. Текстовые задачи. Пособие для поступающих в вузы. – Екатеринбург: Издательство УМЦ – УПИ, 2001г.
3. М.А. Иванов. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2002г.

Рекомендуемые электронные ресурсы

1) Математические этюды

Адрес сайта: <http://www.etudes.ru>

2) Библиотека электронных учебных пособий.

Адрес сайта: <http://mschool.kubsu.ru/>

3) Журнал по математике, информатике и физике для школьников.

Адрес сайта: <http://virlib.eunnet.net/mif> «МИФ».

4) Математика.

Адрес сайта: <http://shevkin.ru/Математика>.

5) Популярные лекции по математике.

Адрес сайта: <http://allmath.ru/>

6) Вся математика в одном месте.

Адрес сайта: <http://www.logpres.narod.ru/>

Материально – техническая база.

Оборудование кабинета математики.

1. Стол учительский – 2
2. Стул учительский – 1
3. Парты ученические – 15
4. Стулья ученические – 30
5. Доски маркерные – 2
6. Доска меловая – 1
7. Доска интерактивная - 1
8. Набор чертежных инструментов – 1
9. Шкаф книжный – 4 секции
10. Монитор – 1
11. Системный блок – 1
12. Клавиатура – 1
13. Мышь – 1
14. Сканер – 1
15. Колонки – 2
16. Настольная лампа – 1