

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ВАСИЛЬЕВКА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
Е.А.НИКОНОВА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИНЯТО

методическим объединением

Протокол № 1 от «29» августа 2019 г.

Руководитель МО "Квант"



Т.В.Герасимова

РЕКОМЕНДОВАНО

к утверждению

«30» августа 2019 г.

зам. директора по УВР



Н.М.Фанфора

УТВЕРЖДАЮ

к использованию

«31» августа 2019 г.

директор ГБОУ СОШ с. Васильевка



С.В.Хопова



ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Решение текстовых задач

Программа элективного курса по математике для учащихся 10 класса по теме: «Решение текстовых задач»

Пояснительная записка

Анализ результатов проведения ЕГЭ с момента его существования говорит о том, что решаемость задания, содержащего текстовую задачу, составляет в среднем около 30%. Такая ситуация позволяет сделать вывод, что большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач и не умеют 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.

Данный элективный курс рассчитан в первую очередь на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике, качественно подготовиться к ЕГЭ и конкурсным экзаменам в вузы. 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.

Представленный элективный курс содержит 6 тем. Первая тема «Текстовые задачи и техника их решения» является обзорной. При ее раскрытии акцент должен быть сделан на выделение основных этапов решения текстовых задач и их назначение. Следует также обратить внимание учащихся на важность умелого письменного оформления. Следующие темы - «Задачи на движение», «Задачи на проценты», «Задачи на смеси, сплавы, растворы», «Задачи на работу», - закрепляют и дополняют знания учащихся, полученные на уроках. Последняя тема «Нестандартные способы решения текстовых задач» - выходит за рамки школьной программы и значительно совершенствует навыки учащихся в решении текстовых задач.

На проведение занятий отводится 34 часа. Провести занятия 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.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Цель курса: Формирование математической культуры решения задач.

Задачи:

- Систематизировать ранее полученные знания по решению текстовых задач.

- Углубить и расширить знания, полученные на уроках, познакомить учащихся с разными типами задач, особенностями методики и различными способами их решения.
- Реализовать межпредметные связи.
- Научить применять полученные знания для решения практических задач.
- Формировать навыки анализа связей между величинами.
- Подготовить к Единому государственному экзамену.

Ожидаемые результаты:

После изучения курса учащиеся должны:

- Уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, использовать при решении различные способы.
- Уметь применять полученные математические знания при решении задач.
- Приобрести навыки рассуждения, наблюдательности, умения проводить аналогии, обобщать, обосновывать, анализировать, делать выводы.
- Владеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи.
- Познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач.
- Повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности.
- Познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Контроль и система оценивания

- Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися зачетных работ
- Итоговый контроль реализуется в форме внутришкольного пробного ЕГЭ.

Содержание курса

Текстовые задачи и техника их решения (1 ч)

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приемами. Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их систем. Значение правильного письменного оформления решения текстовых задач. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Задачи на движение (6 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. 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 методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

Задачи на проценты (7 ч)

Понятие процента. Нахождение процента от числа, числа по его проценту, составление процентного отношения. Решение типовых задач на проценты.

Алгоритм решения задач методом составления уравнений. Формула начисления «сложных процентов», формула простого процентного роста. Решение задач на применение этих формул. Процентные расчеты в различных сферах деятельности. Проценты в окружающем мире (распродажи, тарифы, штрафы, банковские операции и голосование).

Задачи на сплавы, смеси, растворы (6 ч)

Формула зависимости массы или объема вещества от концентрации и 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 (6 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.

Нестандартные способы решения текстовых задач (6 ч)

Нестандартные способы решения обычных «стандартных» задач и задач олимпиадной и конкурсной тематики, специальные приемы их решения: переформулировка задачи, использование «лишних» неизвестных, делимости и диофантовых уравнений, решение задач в общем виде (когда все или некоторые значения величин в условии обозначены буквой), метод подобия.

Учебно-тематический план

№	Наименование тем	Всего часов	Из них		Образовательный продукт
			Лекция	Практика	
1	Текстовые задачи и техника их решения	1	1		
2	Задачи на движение	6	0,5	5,5	Опорный конспект, алгоритм решения, решение тренировочных заданий.
3	Задачи на проценты	7	1	6	Опорный конспект, алгоритм решения, решенные задания.
4	Задачи на сплавы, смеси, растворы	6	0,5	5,5	Опорный конспект, алгоритм решения, решенные задания.
5	Задачи на работу	6	0,5	5,5	Опорный конспект, алгоритм решения, решенные задания.
6	Нестандартные способы решения текстовых задач	6	1	5	алгоритм решения, решенные задания.
7	Решение задач, часто встречающихся на ЕГЭ	2		2	
	Итого	34			

Рекомендуемая литература.

1. Булынин В. Применение графических методов при решении текстовых задач (Математика, 2005, № 14).
2. Шевкин А. Текстовые задачи в школьном курсе математики 5-9 классы (лекции 1-8). Математика, 2005, № 17- № 24.
3. Элективные курсы для предпрофильной подготовки. Математика, 2007, № 14.
4. Агаков В. Г. и другие. ЕГЭ по математике-2005.
5. Балаян Э. Н. Репетитор по математике для поступающих в вузы. 2005.
6. Тестовые задания за 2005-2012 годы.
7. Муравин К.С. Алгебра 8 класс, алгебра 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М:Дрофа, 2013 г.
8. С. А. Шестаков, Д. Д. Гуштин: «Задачи на составление уравнений» 2013год
9. А.В.Бобровская «Сюжетные задачи», Шадринск, 2012год

Интернет-источники:

Сайт ФИПИ
<http://opengia.ru/>
<http://ege.edu.ru>
<http://gia.edu.ru>
<http://hde.kurganobl.ru>
<http://reshuege.ru>
alekxlarin.net