

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13 имени А.А. Завитухина»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
МОУ «СОШ № 13»
Протокол № 1 от 30 августа 2021 года



УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ № 13»
С.А. Богданова
Приказ № 156 от 30 августа 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса
«Решение текстовых задач повышенной сложности»

Уровень обучения - 9 классы

Количество часов
34 часа

Учитель: Корякина Е.И.

г. Вологда
2021-2022 уч. год

Пояснительная записка

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловно практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Актуальным остается вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей, с одной стороны, обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Целью профильного обучения, как одного из направлений модернизации математического образования является обеспечение углубленного изучения предмета и подготовка учащихся к продолжению образования.

Программа курса «Решение текстовых задач повышенной степени сложности» предполагает изучение таких вопросов, которые не входят в базовый курс математики основной школы, но необходимы при дальнейшем ее изучении, при сдаче ОГЭ и экзамена за курс основной школы (особенно в форме ЕГЭ). Появление задач, решаемых нестандартными методами, на экзаменах далеко не случайно, т.к. с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащихся и их математической культуры.

Решению задач такого типа в школьной программе не уделяется должного внимания, большинство учащихся обычных (не физико-математических) школ либо вовсе не справляются с такими задачами, либо приводят громоздкие выкладки. Причиной этого является отсутствие системы заданий по данной теме в школьных учебниках. В связи с этим возникла необходимость в разработке и проведении факультативного курса для учащихся 9-х классов.

Многообразие нестандартных задач охватывает весь курс школьной математики, поэтому владение приемами их решения можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления.

Изучение методов решения нестандартных задач дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения математики, научиться решать разнообразные задачи различной сложности.

Учителю курс поможет наиболее качественно подготовить учащихся к математическим олимпиадам, сдаче ОГЭ и продолжения обучения в 10 – 11 классах.

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и рассчитана на 34 часа: 7,5 часов лекций и 26,5 часов практических занятий.

Содержание курса состоит из восьми разделов, включая введение и итоговое занятие. Учитель, в зависимости от уровня подготовки учащихся, уровня сложности изучаемого материала и восприятия его школьниками, может взять для изучения не все темы, увеличив при этом количество часов на изучение других. Учитель также может изменить уровень сложности представленного материала.

Программа содержит темы творческих работ и список литературы по предложенным темам.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы.

Результатом освоения программы курса является представление школьниками творческих индивидуальных и групповых работ на итоговом занятии.

Цели курса:

- формировать у учащихся умения и навыки по решению сложных задач;
- изучение курса предполагает формирование у учащихся интереса к предмету, развитие их математических способностей, подготовку к ОГЭ и к дальнейшему обучению в 10-11-х классах или в колледже;
- развивать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

Задачи курса:

- вооружить учащихся системой знаний и умений по решению нестандартных задач;
- сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;
- подготовить учащихся к ОГЭ;
- сформировать навыки самостоятельной работы, работы в малых группах;
- сформировать навыки работы со справочной литературой, с компьютером;
- сформировать умения и навыки исследовательской работы;
- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;
- способствовать формированию познавательного интереса к математике.

Требования к уровню усвоения учебного материала

В результате изучения программы курса «Решение задач повышенной степени сложности» учащиеся должны:

- усвоить основные методы и приемы решения нестандартных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств;
- применять алгоритмы решения уравнений, неравенств и их систем;
- овладеть исследовательской деятельностью.

Структура курса планирования учебного материала.

Темы:

1. Первоначальные сведения. 1ч.
2. Решение задач. 18 ч.
3. Неравенства. Системы 8 ч.
4. Квадратный трехчлен в задачах. 5 ч.
5. Итоговое занятие. 2 ч.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Введение	1
2	Решение задач.	18
	Решение задач на совместную работу.	2
	Решение задач на движение.	2
	Решение задач на круговое движение	2
	Решение задач на движение по реке.	2
	Решение задач на проценты.	2
	Решение задач на процентное отношение.	2
	Решение нестандартных задач.	2
	Решение задач на вероятность.	2
	Решение задач из второй части ОГЭ.	2
3	Неравенства. Системы.	8
	Неравенства с двумя переменными на координатной плоскости	1
	Обобщенный метод интервалов.	2
	Решение систем уравнений и неравенств.	2
	Решение систем уравнений.	1
	Графическое решение систем неравенств.	1
4	Квадратный трехчлен в задачах.	5
	Квадратный трехчлен. График квадратного трехчлена.	1
	Теорема Виета.	2
	Задачи на максимум и минимум.	2
5	Итоговое занятие.	2

Перечень учебно-методической литературы.

1. Башмаков М.И. Уравнения и неравенства. – М.: ВЗМШ при МГУ, 1983.
2. Мерзляк А.Г. и др. Алгебра. Учебник для 9 класса с углубленным изучением математики. – М.: 2014.
3. Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре 8 – 9 кл. – М.: Просвещение, 1995.
4. Говоров В.М. и др. Сборник конкурсных задач по математике.– М.: Просвещение, 1983.
5. Горнштейн П.И. и др. Задачи с параметрами. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2003.
6. Колесникова С.И. Математика. Интенсивный курс подготовки к Единому Государственному экзамену. М.: Айрис-пресс, 2004.
7. Мерзляк А.Г. и др. Алгебраический тренажер. – М.: Илекса, 2001.
8. Мордкович А.Г. Алгебра. 8 кл. – М.: Мнемозина, 2000.
9. Никольская И.Л. Факультативный курс по математике. – М.: Просвещение, 1995.
10. Олехник С.Н. и др. Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения. 10 – 11 кл. – М.: Дрофа, 1995.
11. Электронный учебник «Алгебра 7 – 11».