

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Владимирской
области

Управление образования администрации города Владимира
МАОУ "СОШ №2"

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей математики

Руководитель МО
В.В. Инокова
Протокол заседания №1 от
«30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

М.А. Малеева
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

А.В. Беянина
Приказ № от «30» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Решение задач повышенного уровня сложности»

для обучающихся 11 класса

Рабочая программа разработана учителем
высшей квалификационной категории
В.В. Иноковой

Владимир 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель курса: формирование и развитие умений в работе с математическими моделями при решении задач.

Задачи курса:

- расширение и углубление представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- формирование и развитие у старшеклассников аналитического логического мышления при проектировании решения задачи;
- развитие самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- развитие математической интуиции , нахождение наилучшего способа решения задач , применяя математический аппарат;
- формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, практическая работа, тестовые задания в сочетании индивидуальной и групповой форм учебной деятельности.

Основной тип занятий - комбинированный урок. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей учащихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. От степени реализации данных задач зависит достижение учащимися положительных результатов на итоговой аттестации.

Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой моделирования реальных ситуаций на языке алгебры, составления уравнений и неравенств по условию задачи; исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры. Значимым этапом для формирования и развития умения решать текстовые задачи с экономическим содержанием является деятельность учащихся по самостоятельному определению вида задач

каждого типа, составлению математической модели и алгоритма их решения. Таким образом, содержание курса охватывает все основные типы текстовых задач с экономическим содержанием. Современная экономическая наука предполагает высокий уровень формализации и характеризуется широким использованием математики. Задачи, представленные в данном курсе демонстрируют практическую ценность математики, позволяют активизировать учебную деятельность, формируют знания и способности к деятельности, которые актуальны и востребованы практикой, рынком труда. Также способствует развитию познавательных интересов, мышления обучающихся.

Содержание программы направлено на демонстрацию применения математики в экономике и управления и опирается на знания, полученные в курсе алгебры основной школы (содержательная линия «Проценты»).

Курс «Решение задач повышенного уровня сложности по математике» является поддерживающим основным курс математики в старшей школе. Преподавание курса обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена. Преподавание курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Программа рассчитана на 34 часа, с учебной нагрузкой 1 час в неделю в 11 классе.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

11 КЛАСС

1. Решение разных задач (4 часа) Решение задач, тип которых сложно определить.
2. Владеть понятием математического моделирования, выделять три этапа математического моделирования при решении текстовых задач. Уметь переводить условия задачи на математический язык и составление математической модели. Выделять взаимосвязи данных и искомых величин в задаче. Закрепить навыки и умения (6 часов).
3. Решение различных видов уравнений (12 часов).
4. Решение КИМов ЕГЭ профильного уровня (10 часов).
5. Решение различных видов геометрических задач (6 часов).

5. Обобщающее повторение (2 часа) .

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «Решение задач повышенного уровня сложности» ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 5) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 5) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 6) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

7) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

8) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Знать :

1. Алгоритмы решения простейших текстовых задач;
2. Алгоритмы решения текстовых задач на смеси, сплавы, концентрацию, процентное содержание;;

уметь:

1. работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию);

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
Решение разных задач (из КИМ ЕГЭ)		
1	Вероятность и статистика	1
2	Векторы	1
3	Производная	1
4	Наибольшее и наименьшее значения функции	1
Решение различных видов уравнений		
5	Линейные уравнения	1
6	Показательные уравнения	1
7	Показательные уравнения	1
8	Степенные уравнения	1
9	Степенные уравнения	1
10	Тригонометрические уравнения	1
Решение различных видов неравенств		
11	Линейные неравенства	1
12	Показательные неравенства	1
13	Показательные неравенства	1
14	Степенные неравенства	1
15	Степенные неравенства	1
16	Тригонометрические неравенства	1

17	Тригонометрические неравенства	1
18	Тригонометрические неравенства	1
Решение КИМов ЕГЭ профильного уровня		
19	Промежуточная аттестация (профильный уровень 1 часть)	1
20	Промежуточная аттестация (профильный уровень 1 часть)	1
21	Промежуточная аттестация (профильный уровень 1 часть)	1
22	Промежуточная аттестация (профильный уровень 2 часть)	1
23	Промежуточная аттестация (профильный уровень 2 часть)	1
24	Промежуточная аттестация (профильный уровень 2 часть)	1
25	Промежуточная аттестация (профильный уровень 2 часть)	1
26	Промежуточная аттестация (профильный уровень 2 часть)	1
Решение различных видов геометрических задач		
27	Сечения	1
28	Сечения	1
29	Сечения	1
30	Векторы	1
31	Векторы	1
32	Векторы	1
33	Обобщающее повторение	1
34	Обобщающее повторение	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ