

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя школа г.Сенгилея
муниципального образования «Сенгилеевский район» Ульяновской области
имени Героя Советского Союза Н.Н. Вербина

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
учителей _____
Руководитель ШМО
_____/_____/_____
Протокол № _____
От « » августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР
_____/Конюхова П. А/
« » августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МОУ СШ г. Сенгилея
_____/В.М. Логинов
« » августа 2024 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Решение текстовых задач наименование курса

Направление внеурочной деятельности общеинтеллектуальное

Возраст участников, класс 17 лет, 11 класс

Уровень общего образования основное
(начальное, основное, среднее)

Срок реализации программы 2024-2025 уч.год

Количество часов в неделю 1

Руководитель Феоктистова Лариса Вячеславовна

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Секреты математики» рассчитана на **1 час в неделю, всего 34 часов в учебном году.**

Обучение потребует от учащихся умственных и волевых усилий, развитого внимания, воспитания таких качеств, как активность, творческая инициатива, умений коллективно-познавательного труда. Данная программа позволяет ликвидировать пробелы в знаниях и подготовить обучающихся к сдаче ГИА в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Особенность курса состоит в повторении, закреплении и углублении знаний по основным разделам школьного курса математики с помощью различных цифровых образовательных ресурсов; формировании умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами; развития самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования; формирования у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами; формирования аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умения преодолевать трудности при решении более сложных задач; осуществлении работы с дополнительной литературой; акцентировании внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы; расширении математических представлений учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности «Решение текстовых задач»

Личностные результаты освоения программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества,
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями,
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям,
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей,

- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию,
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни,
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды,
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

Метапредметные результаты освоения программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты,
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, применению различных методов познания,
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности,
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач,
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов,
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей,
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства,
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

Предметные результаты освоения программы.

Предметные результаты освоения программы устанавливаются на базовом уровне.

Изучение предметной области "Математика " должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных

- задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

Предметные результаты изучения предметной области "Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) математики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

Содержание учебного предмета

I раздел. Реальная математика 6 ч

Логика и общие подходы к решению текстовых задач. Проценты, округление с избытком, округление с недостатком. Выбор оптимального варианта. Выбор варианта из двух возможных. Выбор варианта из трех возможных. Выбор варианта из четырех возможных. Классическая вероятность. Решение задач на сложную вероятность.

II раздел. Решение текстовых задач 4ч

Задачи на проценты, сплавы и смеси; задачи на движение по прямой; задачи на движение по окружности; задачи на движение по воде; задачи на совместную работу; задачи на прогрессии.

III раздел. Тригонометрия 4ч

Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразования числовых тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Отбор корней тригонометрического уравнения, удовлетворяющих дополнительному условию.

IV раздел. Решение планиметрических задач 5 ч

Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника. Вычисление площадей. Задачи, связанные с углами. Многоконфигурационные планиметрические задачи.

V раздел. Решение стереометрических задач 5ч

Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояние между параллельными плоскостями. Площадь поверхности составного многогранника. Решение задач на пирамиды.

Решение задач на призмы. Решение задач на конус, цилиндр, шар. Решение задач на объёмы

VI раздел. Применение производной и интеграла в решении задач практического содержания 5ч

Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Вторая производная и ее физический смысл. Исследование функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функций. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Геометрический смысл интеграла. Применение формулы Ньютона-Лейбница в решении практических задач.

VII раздел. Уравнения и неравенства 5ч

Тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения: методы решений и отбор корней. Основные методы решения тригонометрических уравнений. Комбинированные уравнения. Логарифмические неравенства. Показательные неравенства. Неравенства, содержащие модуль.

4 РАЗДЕЛ

Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Сроки проведения урока		Тема урока	Количество часов	Домашнее задание	Примечание
	плановые	скорректированные				
I раздел. Реальная математика 6 ч						
1	3.09		Логика и общие подходы к решению текстовых задач	1		
2	10.09		Проценты, округление с избытком, округление с недостатком. Выбор оптимального варианта	1		
3	17.09		Выбор варианта из двух возможных Выбор варианта из трех возможных	1		
4	24.09		Выбор варианта из четырех возможных	1		
5	01.10		Классическая вероятность	1		
6	8.10		Решение задач на сложную вероятность	1		
II раздел. Решение текстовых задач 4ч						
7	15.10		Задачи на проценты, сплавы и смеси; задачи на прогрессии	1		
8	22.10		задачи на движение по прямой, по окружности	1		
9	29.10		задачи на движение по воде	1		
10	5.11		задачи на совместную работу	1		
III раздел. Тригонометрия 4ч						
11	12.11		Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразования числовых тригонометрических выражений	1		
12	26.11		Тригонометрические уравнения и неравенства	1		
13	3.12		Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители	1		
14	10.12		Отбор корней тригонометрического уравнения, удовлетворяющих дополнительному условию	1		
IV раздел. Решение планиметрических задач 5 ч						
15	17.12		Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг.	1		

16	24.12		Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.	1		
17	14.01		Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника	1		
18	21.01		Вычисление площадей.	1		
19	28.01		Задачи, связанные с углами. Многоконфигурационные планиметрические задачи	1		
V раздел. Решение стереометрических задач 5ч						
20	4.02		Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояние между параллельными плоскостями. Площадь поверхности составного многогранника	1		
21	11.02		Решение задач на пирамиды	1		
22	25.02		Решение задач на призмы	1		
23	4.03		Решение задач на конус, цилиндр, шар	1		
24	11.03		Решение задач на объёмы	1		
VI раздел. Применение производной и интеграла в решении задач практического содержания 5ч						
25	18.03		Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.	1		
26	25.03		Вторая производная и ее физический смысл. Исследование функций.	1		
27	1.04		Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функций.	1		
28	15.04		Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.	1		
29	22.04		Геометрический смысл интеграла. Применение формулы Ньютона-Лейбница в решении практических задач.	1		
VII раздел. Уравнения и неравенства 5ч						
30	29.04		Тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения: методы решений и отбор корней.	1		
31	6.05		Основные методы решения тригонометрических уравнений. Комбинированные уравнения.	1		
32	13.05		Логарифмические неравенства	1		
33	20.05		Показательные неравенства.	1		
34	23.05		Неравенства, содержащие модуль.	1		

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

Программно-методическое обеспечение рабочей программы:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)

Материально-техническое обеспечение.

Для успешной реализации программы необходимо следующее материально техническое обеспечение: компьютер, проектор, интерактивная доска.

Список дополнительной литературы

1. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи/ Под. Ред. В.О. Бугаенко. – 4-е изд., стереотип. – М: МЦНМО, 2018. – 96с.
2. Мостселлер Ф. "Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями" – М.: "Наука", 2016 г.
3. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. "Как научиться решать задачи", М.: "Просвещение", 2014 г.
4. Сборники для итоговой аттестации ЕГЭ 2024-2025 г. авторов, А.Л.Семенова, И.В.Яценко, Ф.Ф.Лысенко.

Ресурсное обеспечение:

1. <https://math-ege.sdangia.ru/>
2. <https://znaika.ru/>