

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4**

**Рекомендована
к принятию**
школьным методическим
объединением
учителей естественно-
математического цикла

протокол № 1

от «27» августа 2024 г

УТВЕРЖДЕНА
Директор МБОУ СОШ №4

О.А.Киршина

приказ № 123 о/д

от «28» августа 2024 г

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета

протокол № 1

от «28» августа 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Практикум решения задач прикладного характера»

Класс 9 АБВ

Учитель Исангалиева Сания Аббасовна

Количество часов всего 34 часов, в неделю 1 часа

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по курсу «Практикум решения задач прикладного характера» разработана для учащихся 9 класса МБОУ СОШ №4 и составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- письма Минобрнауки России от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
- Положения об организации внеурочной деятельности учащихся МБОУ СОШ №4

Цели и задачи программы

Цели:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- владение научной терминологией, эффективное её использование;
- применение знаний в нестандартных и проблемных ситуациях;
- овладение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной профессионально-трудового выбора;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование логических навыков выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации, абстрагирования;
- владение рациональными приёмами работы и навыками самоконтроля;
- формирование умения представлять итоги учебной деятельности в виде практических, творческих и исследовательских работ;
- обеспечение гарантированного качества подготовки выпускников для сдачи ЕГЭ, для поступления в ВУЗ и продолжения образования, а также к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

Задачи:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями:
- усвоение аппарата уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- систематизация по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, усвоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся;
- изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- формирование представлений о методах математики.

Планируемые результаты освоения программы «Практикум решения задач прикладного характера»

Изучение математики позволяет достичь следующих результатов

в личностном направлении:

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) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

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;

б) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

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

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

2) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

3) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

4) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

5) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Система оценки планируемых результатов

Оценивание результатов будет производиться посредством следующих видов контроля: творческий конкурс, исследовательская работа учащихся, защита творческих проектов учащихся.

Содержание программы «Практикум решения задач прикладного характера»

Формы организации учебных занятий.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Основные виды учебной деятельности.

- Моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и объектов по длине, массе, вместимости, времени; описание явлений и событий с использованием величин.
- Обнаружение моделей геометрических фигур, математических процессов зависимостей в окружающем мире.
- Анализ и решение житейских ситуаций, требующих умений находить геометрические величины (планировка, разметка), выполнять построения и вычисления, анализировать зависимости.
- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- Планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерение, вычисление, построение.
- Сравнение разных приёмов вычислений, решения задачи.
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма действия, плана решения текстовой задачи, построение геометрической фигуры.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.
- Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведённых опросов (без использования компьютера).
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.

Содержательные линии.

Методы решения типовых задач прикладной направленности.

Классификация и методы решения текстовых задач. Нестандартные текстовые задачи. Задачи, в которых число неизвестных больше числа уравнений. Задачи, решаемые с помощью неравенств. Задачи, в которых требуется найти наибольшее или наименьшее значения выражения.

Задачи на проценты, на концентрацию и процентное содержание.

Классификация и методы решения задач на процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования), задачи на смеси и сплавы с использованием отношений и пропорциональность величин.

Задачи на работу и производительность труда.

Классификация и методы решения практических расчетных задач с описанием реальных ситуаций (задачи на совместную работу, вычисление объема выполняемой работы, вычисление времени, затраченного на выполнение работы данного объема).

Задачи на движение.

Классификация и методы решения задач на движение по прямой, по воде, по окружности. Графический способ решения задач на движение.

Задачи с геометрическим содержанием.

Классификация и методы решения задач, описывающие реальные ситуации на языке геометрии с использованием геометрических понятий и теорем, связанных с нахождением геометрических величин.

Решение задач, предлагаемых на олимпиаде.

О

с

н

о

в

н

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел/Тема	Кол- во часов	Форма проведения занятия	Дата проведения	
				план	факт
	1. Понятие текстовой задачи.	2			
1	Понятие текстовой задачи, этапы решения текстовой задачи	1	лекция		
2	Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач	1	Практикум по решению задач		
	2. Задачи на проценты.	6			
3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования)	1	Лекция Практикум по решению задач		
4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования)	1	Математический бой		
5	Задачи на смеси и сплавы	1	Лекция Практикум по решению задач		
6	Основные допущения при решении задач на смеси и сплавы	1	Круглый стол		
7	Задачи на смеси и сплавы	1	Практикум по решению задач		
8	Задачи на смеси и сплавы	1	игра		
	3. Задачи на работу.	8			
9	Алгоритм решения задач на работу	1	Круглый стол		
10	Вычисление неизвестного времени работы	1	Практикум по решению задач		
11	Путь, пройденный движущимися телами, как совместная работа	1	Практикум по решению задач		
12	Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами	1	Практикум по решению задач		
13	Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы	1	Лекция Практикум по решению задач		
14	Задачи, в которых требуется найти производительность труда	1	Лекция Практикум по решению задач		
15	Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1	Практикум по решению задач		
16	Решение задач на работу	1	Математический бой		
	4. Задачи на движение.	6			
17	Движение навстречу друг другу	1	Лекция Практикум по решению задач		
18	Движение в противоположных направлениях из одной точки	1	Лекция Практикум по		

			решению задач		
19	Движение в одном направлении	1	Лекция Практикум по решению задач		
20	Движение по реке (движение по течению и против течения)	1	Практикум по решению задач		
21	Движение по кольцевым дорогам.	1	Практикум по решению задач		
22	Чтение графиков движения	1	Практикум по решению задач		
	5. Задачи с геометрическим содержанием.	5			
23	Вычисление периметров фигур в жизненных ситуациях	1	Лабораторная работа		
24	Вычисление периметров, площадей фигур в жизненных ситуациях	1	игра		
25	Вычисление периметров, площадей фигур в жизненных ситуациях	1	Практикум по решению задач		
26	Практическая работа на местности	1			
27	Вычисление объемов тел в жизненных ситуациях	1	Лабораторная работа		
	6. Задачи, предлагаемые на олимпиаде	7			
28	Олимпиадные задачи по алгебре	1	Практикум по решению задач		
29	Олимпиадные задачи по планиметрии	1	Практикум по решению задач		
30	Логические задачи	1	Практикум по решению задач		
31	Другие методы решения олимпиадных задач	1	Практикум по решению задач		
32	Решение задач, предложенных на олимпиадах «Фоксфорд», ВОШ и т.д.	1	Практикум по решению задач		
33	Викторина	1	игра		
34	Итоговое занятие	1			
	Итого	34			