

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "СОШ № 1 с углублённым изучением отдельных предметов"



Утверждена
приказом директора
МБОУ «СОШ № 1 с углуб-
лённым изучением отдельных
предметов»
от 30 августа 2023 г. № 01-08/169

Рабочая программа факультативного курса «Решение практико-ориентированных задач по математике»

5 класс

Составитель:
Черепанова Н.Б.

Срок реализации:
2023/2024 учебный год

г. Великий Устюг
2023 год

Пояснительная записка.

Данный **факультативный курс** предназначен для учащихся 5-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. Он включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих требования новых стандартов школьного математического образования.

Данная программа призвана помочь обучающимся развить умения и навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению текстовых задач. Курс содержит различные виды арифметических задач. С их помощью обучающиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Арифметические способы решения текстовых задач позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, то есть формулировать и развивать важные обще учебные умения.

Использование алгоритмов, таблиц, рисунков, общих приемов дает возможность ликвидировать у большей части обучающихся страх перед текстовой задачей, научить распознавать типы задач и правильно выбирать прием решения. Курс является дополнением школьного учебника по математике для 5 класса, направлен на формирование и развитие у обучающихся умения решать текстовые задачи. Данный курс направлен на расширение знаний обучающихся, повышения уровня математической подготовки, на развитие умения составлять задачи, имеющие практическое значение.

В рамках данного курса учащимся предлагаются различные задания на составление выражений, отыскивание чисел, разрезание фигур на части, разгадывание головоломок, числовых ребусов, решение нестандартных задач на движение и логических задач. Большое количество времени отводится для изучения пропедевтического курса геометрии, благодаря которому учащиеся будут иметь представление о свойствах разных фигур на плоскости, что позволит им избежать трудностей при изучении геометрии в седьмом классе.

Место факультативного курса в учебном плане.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №1 с углублённым изучением отдельных предметов» города Великий Устюг программа рассчитана на 17 часов при 0,5 часа в неделю.

Содержание программы учебного курса

5 класс

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех типов задач на движение.

Решение комбинаторных задач. Задачи на время.

Решение задач на нахождение части числа и числа по части.

Решение задач на построение и отыскание углов.

Задачи на нахождение площади и периметра различных фигур.

Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части.

Задачи на переливания и взвешивания.

Планируемые результаты изучения учебного курса.

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;
- умение выбирать желаемый уровень математических результатов;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- совместно с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.
- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Предметные образовательные результаты

5 класс

- действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- текстовые задачи арифметическим способом.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин
- простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений :
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.
- понимать существо понятия алгоритма
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики

Тематическое планирование.

5 класс

№ занятия	Тема занятия	Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания
1	Задачи на сложение и вычитание	Беседа, направленная на формирование ориентации в системе требований при обучении математике; Учебные задачи, направленные на формирование позитивного, эмоционального восприятия математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем. выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики; Учебные задачи, направленные на формирование умения выбирать желаемый уровень математических результатов; Проектные задачи, направленные на формирование адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.
2	Задачи на все арифметические действия	
3	Задачи на тему «Деление с остатком»	
4	Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние»	
5	Задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях	
6	Задачи на движение вдогонку	
7	Задачи на движение по воде	
8	Задачи на нахождение площади и периметра фигур	
9	Задачи, решаемые алгебраическим способом	
10	Задачи на нахождение дроби от числа	
11	Задачи на нахождение числа по его дроби	
12	Геометрические задачи	
13	Геометрические задачи	
14	Комбинаторные задачи	
15	Логические задачи на взвешивание	
16	Логические задачи на переливание	
17	Логические задачи на разрезание	

Учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах.: Книга для учителя. – М.:Галс плюс, 1998. – 168 с.
2. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы) / А.В. Мерлин, Н.И. Мерлина/ Учебное пособие, 2-е изд., испр. и доп. Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 2002.
3. А.В. Фарков. Математические олимпиадные работы. 5-11 классы. – СПб.: Питер, 2010.
4. Шарыгин И.Ф., А.В. Шевкин. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2003. – 95 с.
5. Змаева Е. Решение задач на движение/ Математика. – 2000. - №14 – С. 40 – 41.
6. Устные задачи на движение <http://komdm.ucoz.ru/index/0-11>
7. Шевкин А.В. и др. Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов.- М.: "Русское слово - РС" , 2001.
8. Спивак А.В Тысяча и одна задача по математике. Книга для учащихся 5-7 классов. – М.: Просвещение,- 2-е изд., 2005
9. Талызина Н.Ф.Формирование общих приёмов решения арифметических задач//Формирование приёмов математического мышления - М.: ТОО «Вентана --Граф», 1995
- 10.Шевкин А.В. и др. Сборник задач по математике для учащихся 5-6