

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Швыдко Анастасия Сергеевна,

студентка 1 курса магистратуры;

Дяченко Светлана Иосифовна,

канд. пед. наук, доцент,

Таганрогский институт им. А.П. Чехова (филиал),

ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»,

г. Таганрог, Ростовская область

ПОИСКОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ РЕШЕНИИ СЮЖЕТНЫХ ЗАДАЧ АРИФМЕТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Аннотация. В данной статье показана необходимость использования арифметического метода как средства обучения поисковой деятельности.

Ключевые слова: арифметический метод, сюжетная задача, поиск решения сюжетных задач, структура сюжетной задачи.

Среди многочисленных школьных задач особенно выделяются текстовые задачи, которые в разное время на разных ступенях обучения называли по-разному: арифметические, алгебраические задачи, задачи на составление различных уравнений и систем уравнений. Чаще всего в литературе, такие задачи принято называть «сюжетные задачи». Внешней характерной особенностью таких задач является наличие в их условии какого-то сюжета. Сюжетными задачами называются задачи, в текстах которых описывается количественная сторона каких-то явлений.

Применение арифметического метода к решению сюжетных задач позволяет:

- развивать умение анализировать задачные ситуации, т.е. осуществлять аналитико-синтетическую деятельность;
- строить план решения с учетом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учетом типа задачи), т.е. осуществлять поисковую деятельность;
- истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи;
- проверять правильность решения с помощью составления и решения обратной задачи, то есть, формировать и развивать важные общеучебные умения;
- развитию у школьников эстетического чувства применительно к решению задачи (красивое решение) и изучению математики, вызывая интерес сначала к процессу поиска решения задачи, а потом и к изучаемому предмету.

Итак, арифметический метод есть средство накопления учащимися опыта проведения аналитико-синтетических рассуждений, привлечения компонентов образного и логического мышления. Арифметический ме-

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

тод – это связка между состоянием развития мышления учащихся 5-6 классов и их возможным ближайшим и перспективным развитием. Дети этого возраста (5-6 классы), во-первых, испытывают потребность в учебно-поисковой и учебно-творческой деятельности, во-вторых, у детей данного возраста приоритетно наглядно-образное мышление. Творческая деятельность ориентирована на нормативы и ценности, которые носят, прежде всего, не логический, а образный характер, в отличие от репродуктивной деятельности, которая носит преимущественно аналитический характер. Организация учебно-поисковой и учебно-творческой деятельности учащихся с опорой на их наглядно-образное мышление возможно при решении сюжетных задач арифметическим методом. Этим определяется значимость арифметического метода.

Традиционно сюжетные задачи делят на два класса: простые и составные. Составная задача в результате аналитико-синтетической деятельности по поиску ее решения расчленяется на простые задачи как разрешимые, так и неразрешимые. Если составная задача расчленяется на цепочку последовательно разрешимых задач, то такая задача называется составной задачей открытого типа. Открытая задача имеет арифметическое решение.

Если же в результате аналитико-синтетической деятельности получили цепочку неразрешимых простых задач, то такая составная задача называется замкнутой. Замкнутая задача, алгебраическая модель которой сводится к линейному уравнению, может быть решена арифметическим методом. Такие задачи решаются алгебраически, а, чтобы получить арифметическое решение, необходимо разорвать замкнутость задачи. Для того, чтобы ее разорвать, используют специальные арифметические приемы решения задач: исключение неизвестного путем уравнивания данных, прием уравнивания неизвестных, прием пропорционального деления, прием замены данных или предположение, приведение к единице, прием обратности (для открытых задач).

Но какой же конкретно способ выбрать, решая ту или иную задачу?

С методологической точки зрения процесс решения сюжетных задач рассматривается через определение структуры задачи. Структура задачи определяет стратегию способа ее решения, является его ориентировочной основой.

Раскрытие структуры любой сюжетной задачи включает в себя выделение следующих структурных элементов: объекты, о которых идет речь в задаче – величины и значения этих величин (известные и неизвестные), ситуации и характер этих ситуаций (например: работа совместная, движение одновременное навстречу друг другу и т.д.), функциональные зависимости различных величин ($S = Vt$, объем выполненной работы есть произведение производительности труда и времени рабо-

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

ты, стоимость есть произведение цены и количества и т.д.), связи и отношения между значениями величин (на ... больше, в ... раз меньше и т.д.).

Методика использует для развития у учащихся умений поисковой деятельности включает: *этапы* решения задач, рассматриваются *приемы*, характерные для разных этапов решения; раскрывается *организация* поисковой деятельности в процессе обучения решению сюжетных задач; используются различные *классификации* и *типологии* сюжетных задач.

Итак, для осуществления поиска арифметического решения сюжетной задачи важно знать и уметь выделять структурные компоненты задачи, при решении открытых задач - осуществлять прием разбиения составной задачи на простые и переводить их на математический язык. т.е. сводить к арифметическому действию над числами. При решении замкнутых задач – уметь преобразовывать условия, зная различные арифметические приемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дяченко С.И. Основные методы решения сюжетных задач и их взаимосвязь в школьном курсе математики: Учебно-метод. пос./ С.И. Дяченко; под ред. А.А. Илюхина. – Таганрог: Изд-во Таганрог.гос.пед. ин-та, 2004. – 72 с.
2. Шарова О.П. О некоторых аспектах методики обучения учащихся решению сюжетных задач арифметическим методом/ Вопросы методики обучения математике в средней школе: Учебное пособие/ отв. ред. Т.Н. Карпова, Т.М. Корикина. – Ярославль: Издательство ЯГПУ им. К.Д.Ушинского, 2002.