

Кудашкина Наталья Васильевна

*Центр повышения квалификации Краевого государственного
автономного учреждения дополнительного образования взрослых*

«Камчатский институт повышения квалификации педагогических кадров»

Кабанова Наталья Александровна

*Муниципальное образовательное бюджетное учреждение «Корякская средняя
общеобразовательная школа»*

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В 5 -Х КЛАССАХ

«Недостаточно обладать мудростью,
нужно уметь пользоваться ею».

Цицерон.

Преимственность разных ступеней образования ориентируется на ключевой стратегический приоритет непрерывного образования – формирование у обучающихся «умения учиться», которое должно быть обеспечено формированием системы универсальных учебных действий. В.А.Сухомлинский сказал: «Поставь над собой сто учителей – они окажутся бессильными, если ты не сможешь сам заставлять себя и сам требовать от себя». Очевидно, главной задачей каждого педагога является формирование УУД, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике.

Универсальные учебные действия выступают инвариантной основой воспитательного и образовательного процесса. Содержание каждого школьного



предмета и способы организации педагогом деятельности учащихся при обучении предмету позволяют осуществить формирование УУД.

Учебный предмет «Математика» дает огромные возможности для формирования всех видов УУД: личностных и метапредметных (регулятивные, познавательные, коммуникативные) и в данной статье рассматриваются некоторые приемы и средства обучения, формы организации деятельности учащихся 5 классов на уроках математики, выделяются примеры заданий направленные на формирование и развитие общеучебных действий, которые связаны с чтением и пониманием текстов, с преобразованием текстов, а также с использованием информации из текстов для различных целей.

Одним из основных метапредметных умений учащихся, необходимым для успешного обучения и самообразования, является умение работать с текстом. На уроках математики в 5 классах важно уделять большое внимание формированию у учащихся следующих умений: понимать смысл текста, выделять нужную информацию; преобразовывать информацию текста в таблицы, схемы, формулы и т.д.; проверять на достоверность получаемую информацию на основе имеющихся знаний, опыта. Также необходимо отметить, что значимость умения читать математический текст заключается и в том, что здесь могут быть сформированы такие качества чтения, которые необходимы при чтении текстов из других предметных областей. Четкое понимание того, что дано и что надо доказать; осознанность логических следствий и выводов, критичность в отношении утверждений, проверка их на правдоподобие, доказательность; умение применить полученную информацию, разобрать приведенный пример, привести свой и др. формируются при работе с математическими текстами. [2; 77].

Главными элементами являются смысловое чтение и логические действия, направленные на анализ, обобщение, установление аналогии, классификацию, установление причинно-следственных связей, рассуждения,



умозаключения и формулирование выводов на основе прочитанного текста. [2;10].

Приведём примеры заданий, которые позволят формировать умения, связанные с освоением логических приемов познания (сравнение, моделирование, классификация и т.д.), которые можно успешно использовать в качестве разминки вначале урока.

Задание: Установите закономерность и прочитайте полезный совет, воспользовавшись схемой.

9	20	13	2	17
5	16	22	10	8
12	1	3	25	18
19	7	15	6	21
4	23	11	24	14

Е	Д	Д	И	Й
Г	А	У	П	Н
Е	Н	К	Й	Т
Е	А	В	Д	Р
О	З	Р	Е	А

Учащиеся выдвигают предложения, устанавливают закономерность (каждое натуральное число от 1 до 25 в первой таблице заменяют соответствующей буквой из второй таблицы), выполняют задание, получают в результате совет «Никогда не предавайте друзей». [1; 19]

Следующие примеры заданий «Найди правило», цель которых формировать умения выделять закономерность в построении серии.

Задание: «Прочитай данный ряд чисел, нечетные подчеркните одной чертой, а четные двумя: 2, 13, 43, 24, 55, 18, 9, 31, 6, 84. Предложите, на какие еще группы можно разделить эти числа. Дайте каждой группе название».

Задание: «Распределите числа на группы разными способами: 321, 1, 21, 322, 2, 20, 323, 3, 22, 324, 4, 325, 23, 326, 5, 24, 327, 6, 25, 328, 7, 26, 8, 27, 9, 28. (Трехзначные, двузначные, однозначные; четные и нечетные)»

Задание: «Определите закономерность расположения чисел в каждом ряду и продолжите ряд:

18, 20, 24, 32, ...

25, 21, 18, 16, ...

15, 12, 9, 6, ...

15, 16, 14, 17, 13, 18, ...

21, 18, 16, 13, 11, 8, ...

25, 24, 22, 21, 19, 18, ...

64, 48, 40, 36, 34, ...

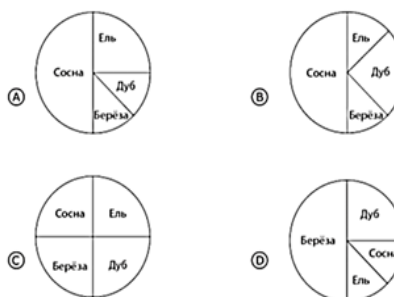
4, 5, 8, 9, 12, 13, ... »

[1; 33]

Представленные задания позволяют формировать, а также проверять умение строить логические рассуждения, выдвигать гипотезы и делать выводы.

Формирование умения осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных источников можно с помощью следующего задания. В таблице указано число деревьев каждой из четырех пород, которые имеются в парке. На какой из следующих диаграмм правильно представлены данные указанные в таблице?

Порода деревья	Число деревьев
сосна	200
ель	100
дуб	50
береза	50



Ответ: _____

Обучающиеся распознают информацию, представленную в форме круговой диаграммы, а также проверяют достоверность на основе анализа и обобщения информации, заданной разными способами.

Задания, которые формируют умение обучающихся работать с информацией, представленной в виде таблицы, умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, можно заимствовать из сборника тренировочных тестовых заданий Лысенко Ф.Ф., Кулабухов С.Ю. «Математический тренажер». Например, «Используя формулы периметра и площади прямоугольника, найдите неизвестные величины и заполните таблицу:[3; 16]

Длина	6м	6дм	45дм	8см
Ширина	31м	4м		
Периметр			142дм	
Площадь				56см ²

Таблица является наиболее знакомым наглядным способом представления информации для обучающихся. Составление таблиц часто используется при записи условия задачи, чтобы лучше понять смысл задачи. Но составить ее не так просто для многих ребят. Требуется понять целостный смысл задачи, проанализировать информацию, определить количество строк и столбцов таблицы. Решение задач на проценты:

Тема: Задачи на проценты

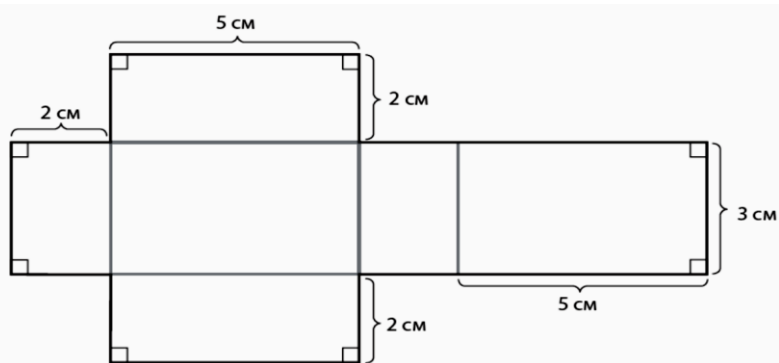
Задача 3
Клубника содержит 6% сахара. Сколько килограммов сахара в 18 кг клубники?
Решение.

	масса	%
Клубника	18 кг	100%
Сахар	? кг	6%

Решение.
1) $18 : 100 = 0,18$ (кг) - 1%
2) $0,18 \cdot 6 = 1,08$ (кг) - 6% или масса сахара в 18 кг клубники
Ответ. 1,08

Верно составленная таблица в соответствии с условием задачи, позволит не только правильно выполнить решение, но и указывает на уровень овладения навыком смыслового чтения текста математического содержания, умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепочку рассуждений.

Умение работать с учебными моделями также позволяет формировать умения использовать информацию из рисунка для решения задачи.



Если сложить развертку, изображенную на рисунке, то получится прямоугольная коробка. Чему равен объем этой коробки?

Ответ: _____ см³

В приведенном примере задания проверяется владение навыками вычисления объема параллелепипеда и оперирования с его разверткой, их последовательное применение при решении задачи, умение использовать информацию из рисунка для решения задачи.

Следующий пример. Задача: Из пункта А в пункт С идут разные дороги. Сколькими маршрутами можно проехать из А в С? Найдите самый короткий маршрут (см. рис.7). Запишите его длину.

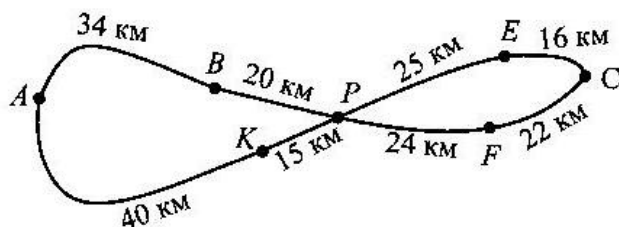


Рис. 7.

На данном примере формируется не только умение использовать информацию из рисунка для решения задачи, но и умение планировать и осуществлять деятельность при решении задач исследовательского характера. Важно отметить, что любая текстовая задача является одним из наиболее эффективных учебных заданий на развитие регулятивных действий, так как работа с ней полностью отражает алгоритм работы по достижению поставленной цели (по П.Я. Гальперину).

При составлении заданий, формирующих умения выстраивать стратегию поиска решения задач можно использовать учебник. Например, из учебника Н.Я. Виленкина и др. «Математика», 5 класс, задача № 651:

Найдите в таблице все числа по порядку от 2 до 50. Это упражнение полезно выполнить несколько раз; можно соревноваться с товарищем: кто быстрее отыщет все числа? .[5;98]

а)

9	45	14	25	34	3	31
20	43	30	7	18	40	12
37	24	2	47	10	27	39
6	41	33	15	49	22	8
29	21	48	36	17	13	44
16	50	11	26	4	38	28
35	32	46	19	42	23	5

б)

13	43	30	5	41	24	9
38	21	49	19	16	35	47
7	33	27	11	44	3	32
25	17	46	6	20	37	14
34	4	23	12	50	29	42
15	48	36	40	26	8	39
28	10	22	45	2	31	18

Рис. 61

Для повышения эффективности работы над заданием учащимся предлагается следующая инструкция:

1. Сравнить между собой время, затраченное каждым учеником на выполнение задания;
2. Описать способы выстраивания последовательности (движение по горизонтали, вертикали, наличие системы при поиске или поиск с опорой на запоминание рядом стоящих чисел), используемые каждым учеником.
3. Найти оптимальную стратегию выстраивания последовательности по затрачиваемому времени;
4. Проверить эту стратегию на представленных ниже заданиях.
5. Сделать вывод о наиболее эффективном способе выстраивания последовательности чисел по таблице.

В заключение отметим, что в 5-м классе должны быть заложены основы умений анализировать и интерпретировать информацию, использовать ее для решения поставленной задачи с помощью заданного способа, вербально описанный способ действия записывать в виде числового выражения

преемственные к сформированным начальной школой отдельным навыкам смыслового чтения, а также способам поиска и интерпретации информации. Надеемся, что предложенные приемы, позволят добиться нужного результата.

Задача учителя современной школы состоит в том, чтобы помочь учащимся сформировать познавательные действия и операции, научиться думать, рассуждать, догадываться, анализировать, создавать программы рационального решения той или иной учебной проблемы. «Люди получают награды не за то, что имеют мозги, а за то, что ими пользуются» Ж.И. Ньеренберг.

Используемая литература:

1. Криволапова Н.А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы/ Н. А. Криволапова. – М.: Просвещение, 2012. – 22с. – (Работаем по новым стандартам).
2. Метапредметные результаты: Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 5 класс: Пособие для учителя (в комплекте с электронным приложением)/ Г.С. Ковалева и др.; под ред. Г.С. Ковалевой, Е.Л. Рутковской. – М.; СПб.: Просвещение, 2014. – 160с.- (ФГОС: оценка образовательных достижений).
3. Математика. 5 класс. Тематические тесты. Тренажер: учебно-методическое пособие/ под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013.-80с. – (Промежуточная аттестация)
4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А.Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011. – 159с.
5. *Виленкин, Н. Я.* Математика. 5 класс: учебник / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2011.