Информационная грамотность младших школьников и дифференцированный подход к ее формированию (на примере выполнения заданий разными способами)

Рыдзе Оксана Анатольевна – к.п.н., ст. научн. сотрудник лаборатории начального общего образования Института стратегии развития образования РАО, доцент МПГУ

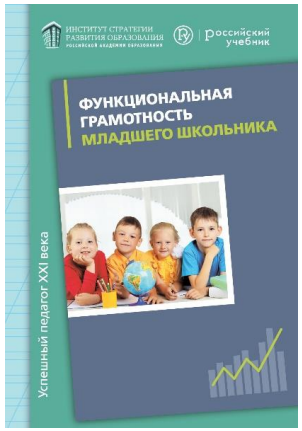
Обсудим

1) Типичные проявления трудностей в работе с информацией у младших школьников.
2) Дифференцированный подход к формированию умения решать учебные задачи разными способами.
3) Комплекс учебных заданий и упражнений на межпредметном содержании

корпорация российский учебник
вроФа
вентана граф

Функциональная информационная грамотность:

- понимание учеником необходимости расширения собственного информационного поля, ответственного отношения к информации (анализ, упорядочение, безопасное взаимодействие с источниками и содержанием) (с.26);
- владение базовыми информационными действиями: ведение поиска информации с заданными свойствами; работа с данными, представленными в разной форме (поиск, отбор, представление, интерпретация) (сс. 26,183);
- способность рассматривать информацию с различных точек зрения (с.180).



Готовность взаимодействовать с миром

Способность строить отношения

Функциональная грамотность

(ред. Н.Ф. Виноградовой)

Умение решать учебные и житейские задачи

Владение рефлексивными умениями

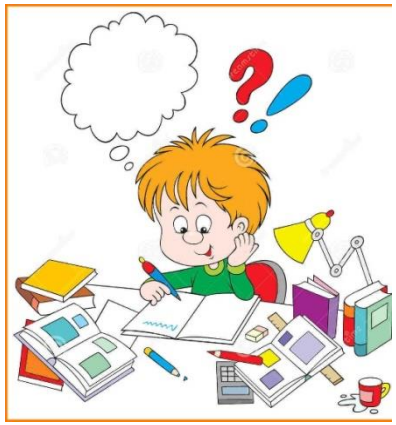


Рис. vorlagen365

Новая редакция требований стандарта (2009-2019 гг.)

37. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

…5) овладение умениями работать с информацией:

выбирать источник для получения информации, находить и обосновывать необходимость и достаточность информации для решения учебной задачи;

находить в информации факты и мнения, аргументы и выводы;

определять правдоподобность фактов, различать обоснованность аргументов;

анализировать текстовую, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

использовать и самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации;

подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в Интернете.

Новая редакция требований стандарта (2009-2019 гг.)

«38.4. Математика.

1) … 2) … оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;

3) …4) …распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример…, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы;

5) …строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок «если …, то …», «и», «все», «некоторые»;

6) приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными; 7)…»

«38.5. Обществознание и естествознание:

…7) приобретение базовых умений работы с доступной информацией о природе и обществе, безопасного использования электронных ресурсов школы и сети Интернет, получения информации из источников в современной информационной среде»

Работа с информацией

умения (предметные):

- «читать» информацию, представленную в разной форме;
- сохранять и представлять информацию в заданной и самостоятельно выбранной форме;
- применять информацию для решения различных учебных задач

универсальные действия

- различать информацию (представленную по-разному; актуальную и неактуальную; достоверную и недостоверную);
- объединять и удерживать информацию в процессе решения учебной задачи;
- оценивать информацию (достоверность, истинность, полноту, соответствие учебной задаче);
- дополнять информацию в процессе организованного (извне или самостоятельно) поиска

корпорация российский учебник
вроФа
вентана граф

1) Типичные проявления трудностей в работе с информацией у младших школьников

Работа с текстовой информацией

Волоколамск – это старейший город Московской области. Официальный возраст города отсчитывается от первого упоминания в летописи[1] в 1135 году, где он называется Во́лок на Ла́ме. У этого необычного названия есть объяснение. В древности главными дорогами Руси были реки. Иногда две реки не соединялись между собой и для того, чтобы из одной реки попасть в другую нужно было часть пути по суше перетаскивать (волочи́ть) лодки. Название города связано с во́локом, по которому новгородцы переправляли по суше суда из реки Ла́мы в один из притоков реки Рузы — Волошню. Волок Ламский несколько столетий был важным торговым пунктом на маршруте из Новгорода в рязанские и московские земли.

Ответь на вопросы к тексту:
1) Под каким названием упоминается город в летописи 1135 года? _____
2) Попробуй, опираясь на текст, написать, как в словаре объясняется значение слова *волок*.
Волок – это _____

Работа информацией учебного задания (математика)

Пример. ВПР-2018 (вар. 14).

4 На рисунке показан календарь на октябрь 2014 года. На какое число пришёлся первый четверг ноября 2014 года?

Октябрь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Ответ:

- Как представлена информация?
- Вся ли информация нужна для ответа на вопрос?
- Какие условия нужно учесть для ответа на вопрос?
- Как записать ответ?

Работа информацией учебного задания (математика)

Фирма выполняет нанесение цветных рисунков на бумажные пакеты. В таблице приведены расценки на работу в зависимости от величины заказа и окраски рисунков на пакете.

Окраска рисунков	Цена в копейках за печать на 1 пакете (в зависимости от величины заказа)		
	Менее 300	От 301 до 500	От 501 до 1000
В один цвет	45 коп.	40 коп.	35 коп.
В два цвета	55 коп.	50 коп.	45 коп.

Сколько надо заплатить за нанесение двухцветного рисунка на 800 пакетов? Запишите решение и ответ. Ответ запишите в рублях.

Ответ: _____ руб.

Работа информацией учебного задания (математика)

Расстояние от станции Боровая до станции Вороново 180 км. Три поезда двигаются от станции Боровая в сторону станции Вороново. На диаграмме показано расстояние, пройденное этими поездами к 10 ч утра.

Какому поезду осталось проехать самое меньшее расстояние до станции Вороново? Ответ: _____

Скорость автомобиля можно узнать с помощью спидометра.

А) Какую скорость показывает этот спидометр?

Ответ: _____ км/ч

б) Автомобиль набрал скорость 140 км/ч. Покажет ли эту скорость этот спидометр?
Отметьте ответ. Объясните свой ответ.

Ответ: ☐ ДА ☐ НЕТ

Объяснение: .....

2) Дифференцированный подход к формированию умения решать учебные задачи разными способами

Исполнитель	Выбор способа	Решение одним способом	Решение двумя способами	Решение другим способом
Учитель	0	1	-	0
Ученик	1	-	-	1

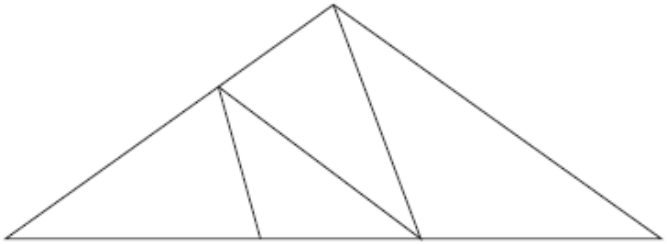
- Способ сообщает учитель, ученик работает под руководством учителя.
- Способы сообщает учитель, ученик под руководством учителя решает разными способами. Способ выбирает ученик, работает сам.
- …
- Решение одним способом предлагает учитель, ученик выбирает/находит другой и решает самостоятельно

Методы (способы) решения.

- Перебор вариантов
- Моделирование (практическое) ситуации
- Представление информации удобным способом
- …

Способ указывает учитель

5 Сосчитай все треугольники на чертеже. Используй способ, указанный в таблице.



Количество частей в треугольниках	Количество треугольников
1	4
2	
3	
4	
Всего:	

Способ выбирает ученик

Как заполнить таблицу на основе текста.

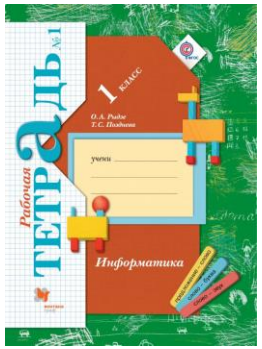
Петя и Дима соревнуются в двоеборье: бег 60 м, прыжок в длину с разбега. Петя пробежал 60 метров за 10 секунд, Дима показал результат на 1 секунду хуже. Дима прыгнул на 295 см. Димин результат на 10 см лучше результата Пети.

Таблица результатов двоеборья

Участник	**Бег, 60 м (с)**	**Прыжки в длину с разбега (см)**
Петя		
Дима		

3) Комплекс учебных заданий и упражнений на межпредметном содержании

Информатика:1-4.
Рабочие тетради (в 2-х ч.)



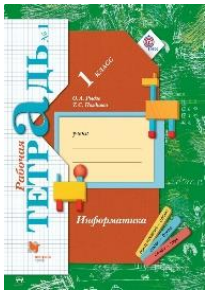
Страницы для учителя (фрагмент)

Тематическое планирование учебного материала

Предлагаем тематическое планирование, которое поможет учителю включить информатику в учебный план, разработать рабочую программу или программу внеурочной деятельности[1].

Блок содержания	Темы занятий	№ тетради	Основные виды деятельности учащегося
Работаем с информацией	Объединяем данные в таблице, на диаграмме.	1	Читать, обобщать информацию по строкам, столбцам таблицы, самостоятельно объединять данные и представлять их в таблице, на диаграмме. Составлять таблицу, диаграмму. Округлять данные для их удобного представления на данной модели.
	Проверяем информацию на достоверность и правильность	1	Различать достоверную и недостоверную информацию, находить и исправлять ошибки в ходе рассуждения, объяснять недостоверность решения
	Читаем график.	2	Понимать назначение и читать график, отвечать на вопросы с помощью графика, сравнивать данные двух графиков.
	Составляем график.	2	Составлять график по данным таблицы, продолжать составление графика по заданному правилу. Составлять и проверять правильность утверждений.
	Сохраняем и защищаем информацию.	2	Знать простейшие приёмы сохранения и защиты личных данных, данных, необходимых для жизни и учёбы. Понимать и применять правила безопасного пользования сетью Интернет.
	Читаем круговую диаграмму	2	Иметь представление о круговой диаграмме, читать круговую диаграмму, выбирать соответствующую предложенной ситуации. Работать с информацией, представленной с помощью текста, таблицы, диаграммы
Конструируем и моделируем	Работаем с кубом и его развёрткой.	1	Представлять устройство куба, знать его элементы, видеть элементы на развёртке, копировать куб. Составлять задание на применение развёртки куба.

[1] Полный текст тематического планирования представлен в методическом пособии «Информатика. 4 класс», в программе «Информатика. 1—4 классы» (автор О. А. Рыдзе).



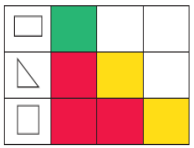
1 класс

Рассуждаем

Называем признаки

с. 20

Работаем по инструкции, правилу



с. 36, 38

Рассуждаем

Работаем по плану

с. 4

Проверяем, верно ли

с. 18, 22, 24

Решаем разными способами

3 р. = 1 р. + 1 р. + 1 р.

3 р. = 1 р. + 2 р.

с. 38

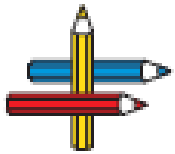
2 класс

Рассуждаем

Составляем маршрут

с. 18

Составляем и проверяем план



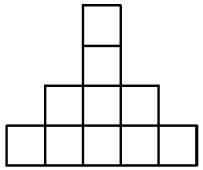
с. 20

Находим все решения

с. 24

Рассуждаем

Тестируем план



С. 6

Находим и тестируем разные способы решения

С. 8

Общий сюжет

6 Имеются монеты:

Набери 11 рублей всеми возможными способами.

3 В автомате можно купить горячие напитки. Автомат сдачу не даёт. Маша хочет купить чай за 16 рублей. У неё есть такие деньги:

Запиши все решения для оплаты чая в таблицу.

Монеты	Количество монет			
	Решение 1	Решение 2	Решение 3	Решение 4
10 рублей				
5 рублей				
2 рубля				
1 рубль				
Общее количество рублей				

Одна задача, разные методы

3 Варе нужно раскрасить чашку, блюдце, чайник — каждый предмет одним из трёх имеющихся цветов: синим, жёлтым, красным так, чтобы цвета не повторялись. Сколько вариантов получится? Используй два метода решения.

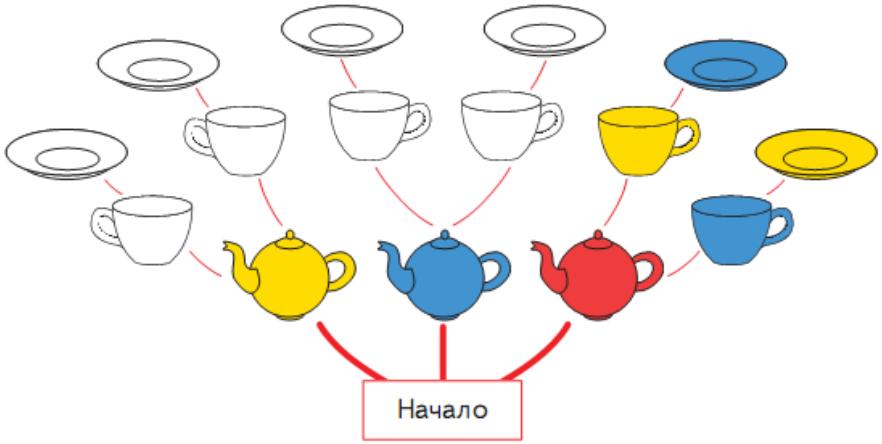
Метод 1. Варя начала составлять таблицу для ответа на вопрос.

Продолжи заполнение таблицы, ответь на вопрос.

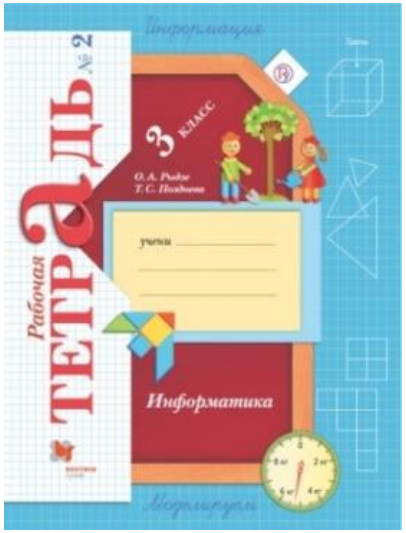
Чашка	Жёлтый								
Блюдце	Красный								
Чайник	синий								

Ответ: _____

Метод 2. Варя начала составлять дерево всех решений. Продолжи решение этим методом.



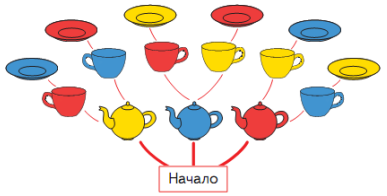
Ответ: _____



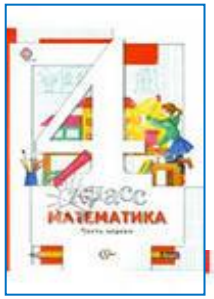
С. 53, № 3.

Вариантов всего 6.

Чашка	Жёлтый	Жёлтый	Красный	Красный	Синий	Синий
Блюдце	Красный	Красный	Жёлтый	Синий	Красный	Жёлтый
Чайник	Синий	Синий	Синий	Жёлтый	Жёлтый	Красный



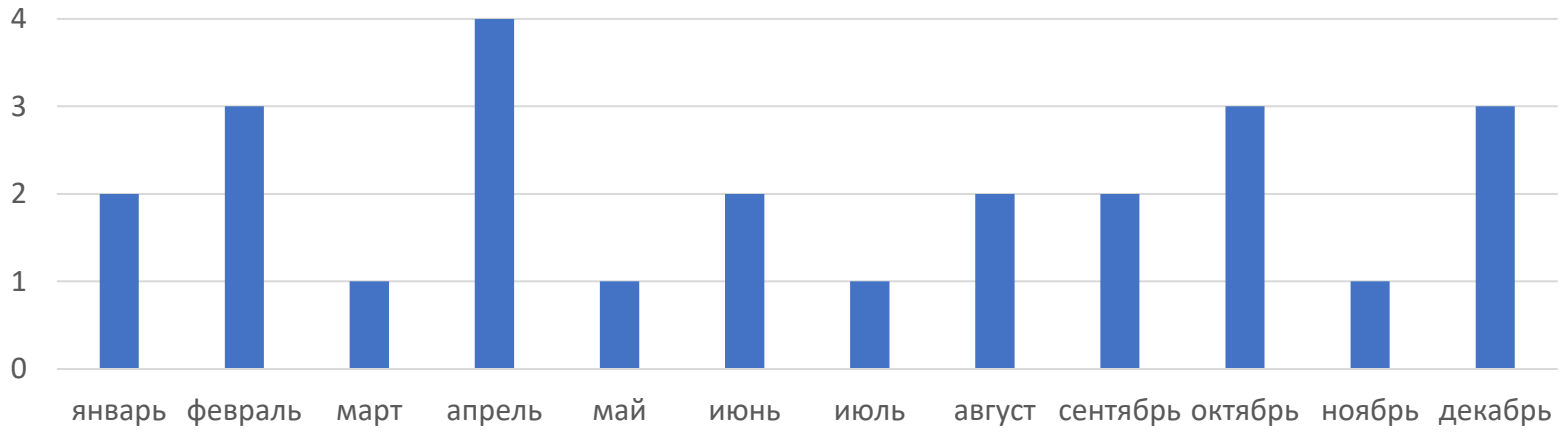
Разная форма представления одной и той же информации



Задание. Толя задал каждому однокласснику вопрос «В каком месяце у тебя день рождения?». Информацию о днях рождения всех учеников класса он представил в таблице и на диаграмме.

Верно ли, что таблица и диаграмма содержат одни и те же данные?

Месяц	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
Число учащихся	2	3	1	4	1	2	1	2	2	3	1	3



Спасибо за внимание!

корпорация российский учебник
дрофа
вентана граф