**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**

**«Районный центр дополнительного образования»**

 **Пинежского муниципального района Архангельской области**

ул. Ф.Абрамова, д. 1, с. Карпогоры, Пинежский район, Архангельская область, 164600, Тел. 2-12-46; факс 2-11-24 e-mail: pin.rcdo@yandex.ru

|  |  |
| --- | --- |
| от 06 декабря 2022г. № 332 | Заместителям директора по УВР,учителям начальных классов  |

**Методические рекомендации**

**«Способы и приемы работы по устранению типичных ошибок обучающихся, допущенных в заданиях ВПР по математике»**

 Анализ выполнения обучающимися 4-х классов всероссийских проверочных работ (далее – ВПР) по математике позволил выявить типы заданий, которые вызвали у обучающихся Пинежского района наибольшие трудности. Средний процент выполнения таких заданий составил **менее 65%** (ниже допустимого уровня). Представим рекомендации учителям начальных классов по устранению выявленных проблем при подготовке к ВПР по данному предмету.

 Наибольшие трудности (процент выполнения менее 65%) у обучающихся 4-х классов Пинежского района вызвали следующие задания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Проверяемые умения | % выполнения |
| 7 | Умение выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10000). | 63,84 |
| 8 | Умение решать текстовые задачи в три-четыре действия. При этом было необходимо выполнить действия, связанные с использованием основных единиц измерения величин. | 44,07 |
| 9.2 | Умение интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы). Овладение основами логического и алгоритмического мышления. | 56,5 |
| 10 | Умение собирать, представлять, интерпретировать информацию, представленную в виде текста, строить связи между объектами (овладение основами логического и алгоритмического мышления). | 52,82 |
| 12 | Умение решать текстовые задачи в три – четыре действия. Овладение основами логического и алгоритмического мышления. | 15,54 |

Для формирования базового умения выполнять письменно действия с многозначными числами в пределах 10000, проверяемого в **задании 7**, необходимо формировать у обучающихся умение применять **алгоритмы** письменного сложения, вычитания, деления и умножения многозначных чисел, избегать преждевременного сокращения процесса рассуждения (особенно у слабоуспевающих обучающихся).

Навыки письменного сложения и вычитания, умножения и деления многозначных чисел являются сложными. Чтобы они успешно формировались, ученик должен выполнить большое количество разнообразных упражнений в течение длительного времени.

Для предупреждения ошибок в письменных действиях с многозначными числами предлагаем воспользоваться методическими рекомендациями М.А. Бантовой (статья «Ошибки учащихся в вычислениях и их предупреждение» в журнале «Начальная школа» №8, 1982г.).

Она указывает, что предупреждению, а также устранению ошибок в вычислениях учеников помогает использование таких методических приемов:

1) для предупреждения смешения вычислительных приемов следует выполнять под руководством учителя их сравнение, выявляя при этом существенное различие в смешиваемых приемах.

2) чтобы предупредить смешение арифметических действий, надо научить учеников анализировать сами примеры.

3) предупреждению и устранению ошибок помогает обсуждение с учениками неверных решений, в результате чего выявляется причина ошибок.

4) для выявления ошибок и их устранения самими учениками надо научить детей выполнять проверку решения примеров соответствующими способами и постоянно воспитывать у них эту привычку.

Для овладения базовым умением решать задачи в 3 – 4 действия всеми учащимися, которое проверялось в **задании 8** и **задании 12**, целесообразно при решении текстовых задач использовать общий приём решения задач, состоящий из 6 этапов работы.

**Этапы обучения общему умению решать задачи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап решения** | **Цель этапа** | **Приёмы выполнения этапа** |
| 1. Анализ текста | Понять, выделить величины, отношения, зависимости | Разбиение на смысловые части (разъяснение слов, замена терминов, убрать несущественные слова) |
| 2. Перевод текстана язык математики с помощью вербальных и невербальныхсредств | Уметь выражать смыслситуации различнымисредствами вербальными иневербальными (рисунки, символы, схемы, знаки) | Построение модели (схема, рисунок, таблица, чертеж, предметная модель, выражение) |
| 3. Установлениеотношений междуданными и вопросом | «Связать» вопрос и условие | Рассуждения: - от условия к вопросу (синтетический способ); - от вопроса к условию (аналитический способ); - по модели; - по словесному заданию отношений; - составление уравнения |
| 4. Составлениеплана решениязадачи | Выстроить последовательность действий | - определение способа решения задачи; - выделение содержание способа решения; - определение последовательности действий |
| 5. Осуществлениеплана решения | Выполнить операции сознаками и символами, которыми были обозначены элементы задачи и отношения между ними | Оформление решения задачи в виде записи решения:  1. По действиям без пояснения (в этом случае пишут полный ответ); 2. По действиям с пояснениями (в этом случае пишут краткий ответ); 3. С записью выражения (в составной задаче); 4. По действиям с вопросами; 5. С помощью уравнения (пишут постепенную запись уравнения с пояснениями) |
| 6. Проверка иоценка решениязадачи | Убедиться в истинностивыбранного плана и выполненных действий, после чего сформулировать ответ  | До решения: - прикидка ответа или установление границ с точки зрения здравого смысла математики. Во время решения: - по смыслу полученных выражений; - осмысление хода решения по вопросам. После решения задачи: решение другим способом, решение другим методом, подстановка результата в условие; сравнение с образцом; на малых числах; составление и решение обратной задачи. |

Общий приём решения задач должен быть предметом специального усвоения с последовательной отработкой каждого из составляющих его компонентов. Повышенное внимание к работе с текстом задачи (условие, вопрос). Необходимо уходить от практики «натаскивания» на стандартные формулировки. Наоборот, целесообразно подбирать максимально широкий спектр заданий, акцентируя внимание учащихся на деталях текста каждого из них.

Регулярно предлагать для выполнения практико-ориентированные задания. В сюжетах текстовых заданий следует уделять больше внимания темам, которые близки детям или встретятся в будущем.

 Кроме того, в **задании 8** проверялось умение читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними. Большинство обучающихся испытывают трудности при переводе однородных величин, выраженных в единицах одних наименований, в другие, а также при выполнении действий с однородными величинами, выраженными в единицах различных наименований. Эти трудности могут обусловливаться разными причинами:

1) недостаточной работой по формированию представлений о той или иной величине;

2) недостатком практических упражнений, целью которых является измерение величин;

3) формальным введением единиц величин и соотношений между ними;

4) однообразием упражнений, связанных с переводом однородных величин одних наименований в другие.

 Для предупреждения и устранения ошибок обучающихся необходимо ориентироваться на определенные этапы формирования представлений о величинах, соблюдать их последовательность:

1 этап. Выяснение и уточнение представлений школьников о данной величине (обращение к опыту ребенка).

2 этап. Сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, наложением, приложением, путем использования различных мерок).

3 этап. Знакомство с единицей данной величины и с измерительным прибором.

4 этап. Формирование измерительных умений и навыков.

5 этап. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования.

6 этап. Знакомство с новыми единицами величин в тесной связи с изучением нумерации и сложения чисел. Перевод однородных величин, выраженных в единицах одного наименования. В величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот.

7 этап. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах двух наименований.

8 этап. Умножение и деление величин на число.

 Кроме того, учитывая причины возникающих трудностей у обучающихся, необходимо усилить практический аспект работы при действиях с величинами, разнообразить виды упражнений по переводу однородных величин одних наименований в другие.

**Примеры заданий на овладение умения решать текстовые задачи в три-четыре действия, связанные с использованием основных единиц измерения величин:**

1. Стёпа и Артур собирают прямую железную дорогу длиной 3 м. У них есть короткие и длинные детали длиной 20 см и 30 см соответственно. При сборке ребята использовали шесть коротких деталей. Сколько длинных деталей они использовали? Запиши решение и ответ.

2. Две бригады рабочих выкладывают с двух сторон асфальтовую дорогу длиной в 2 км. На тот момент, когда бригады рабочих встретились, первая положила 10 участков по 80 м каждый, а вторая — 20 участков одинаковой длины. Участки какой длины (в метрах) кладёт вторая бригада? Запиши решение и ответ.

3. Бревно длиной 8 м 50 см разрезают на длинные и короткие заготовки длиной 1 м 20 см и 60 см соответственно. При этом длинных заготовок хотят получить не меньше трёх. Какое наибольшее число коротких заготовок может при этом получиться? Запиши решение и ответ.

4. Полный бидон с мёдом весит 24 кг, а этот же бидон, заполненный мёдом на три четверти, весит 18 кг 500 грамм. Сколько весит пустой бидон? Запиши решение и ответ.

5. На изготовление одного пододеяльника требуется 4 м 80 см полотна, а на одну наволочку — 70 см полотна. Всего было израсходовано 90 см полотна. Пододеяльников сшили 10 штук. Сколько сшили наволочек? Запиши решение и ответ.

6. На склад привезли мешки с мукой и крупой общим весом 1 т. Известно, что мешок с крупой весит 80 кг, а мешок с мукой – 40 кг. При этом мешков с мукой было семь штук. Сколько было мешков с крупой? Запиши решение и ответ.

7. Грузовой состав сформирован из цистерн и открытых платформ. Длина каждой цистерны 20 метров, а длина каждой открытой платформы 25 метров. Сколько в составе цистерн, если в нём 32 открытые платформы, а общая длина состава 1060 м? Запиши решение и ответ.

8. Чтобы сдать нормативы по физкультуре, ученику необходимо пробежать семь раз дистанцию 100 м и ещё несколько раз дистанцию 60 м. При этом необходимо, чтобы общая дистанция, которую пробежит ученик, равнялась 1 км. Сколько раз нужно пробежать дистанцию 60 м? Запиши решение и ответ.

9. Шесть килограммов мёда разлили в большие и маленькие банки. В большую банку помещается 600 г мёда, а в маленькую — 400 г. Было заполнено 6 больших банок. Сколько потребовалось маленьких банок? Запиши решение и ответ.

10. Семь килограммов мороженого упаковали в большие и маленькие пачки. Большая пачка весит 600 г, а маленькая — 400 г. Получилось 4 маленьких пачки. Сколько понадобилось больших пачек? Запиши решение и ответ.

Рекомендуется при изучении единиц времени, учитывая, что их соотношение построено в системе счисления, отличной от десятичной, чаще использовать задания, требующие перевода одних единиц измерения в другие, задачи, содержащие действия с величинами, выраженными в единицах времени. (Например: Задание №1. Занятия в музыкальной школе длятся по 30 минут каждое, а перемены между ними – по 10 минут. В 14:00 началось первое занятие. Во сколько закончится третье занятие? Задание №2. 20 марта в 2009 году пришлось на пятницу. На какой день недели пришлось 6 апреля в 2009 году? В марте 31 день. Задание №3. Папе дяди Федора 36 лет. Дядя Федор в 3 раза моложе

своего папы. Сколько лет было папе дяди Федора, когда родился дядя Федор?).

Формирование у учащихся умения решать текстовые задачи – один из важнейших вопрос курса математики в начальной школе. Использование моделирования, вариативного подхода к решению задач, самоконтроля учащихся, дифференцированного обучения при решении задач, позволит учителю разнообразить формы работы на уроке, активизировать работу учащихся, улучшить качество обучения.

Задачи повышенной трудности следует предлагать в любом классе, имея в виду одно условие: учащимся должно быть известно решение обычных задач, к которым сводится решение предлагаемой задачи повышенной трудности. Многие задачи могут быть решены различными способами. Поиск различных способов решения приводит детей к «открытию» новых связей между данными и искомым. Работа над задачами с недостающими и лишними данными воспитывает у детей привычку лучше отыскивать связи между данными и искомым. Полезно включать и решение задач, имеющих несколько решений. Решение таких задач будет способствовать формированию понятия переменной. Упражнения по составлению и преобразованию задач являются чрезвычайно эффективными для обобщения способа их решения.

Рассмотрим некоторые виды упражнений по составлению и преобразованию задач:

1. Постановка вопроса к данному условию задачи или изменение данного вопроса. Такие упражнения помогают обобщению знаний о связях между данными и искомым, так как при этом учащиеся устанавливают, что можно узнать по определенным данным.

2. Составление условия задачи по данному вопросу. При выполнении таких упражнений учащиеся устанавливают, какие данные надо иметь, чтобы найти искомое, а это так же приводит к обобщению знаний связей между данными и искомым.

3. Подбор числовых данных или их изменение. Эти упражнения служат главным образом целям знакомства обучающиеся с реальными количественными отношениями. Особый интерес представляют упражнения: на замену некоторых числовых данных, другими, но так, чтобы задачу можно было решить каким-то другим способом.

4. Составление задач по аналогии. Аналогичными называются задачи, имеющие одинаковую математическую структуру. Аналогичные задачи надо составлять после решения данной готовой задачи, предлагая при этом, когда возможно, изменять не только сюжет и числа, но и величины.

5. Составление обратных задач. Упражнения в составлении и решении обратных задач помогают усвоению связей между данными и искомым.

6. Составление задач по их иллюстрациям. Они помогают детям увидеть задачу в данной конкретной ситуации.

7. Составление задач по данному решению. Предлагая составить задачу, надо сначала проанализировать данное решение задачи. В отдельных случаях целесообразно подсказать детям сюжет или же назвать величины.

8. Преобразование данных задач в задачи родственных им видов. К задачам родственных видов относятся задачи, в которых величины связаны одинаковой зависимостью. Так, родственными будут задачи на нахождение четвертого пропорционального, на пропорциональное деление и на нахождение неизвестных по двум разностям, так как в них величины связаны пропорциональной зависимостью. Можно одну задачу преобразовать в другую родственного вида путем выполнения арифметических действий над числовыми значениями величин. В результате такого преобразования и сравнения способов решения задач родственных видов приведем детей к обобщению способов решения этих задач.

**Примеры заданий на овладение умения решать текстовые задачи в три-четыре действия (повышенной трудности):**

1. На кухне у бабушки в вазочке лежало 25 конфет. В течение дня её внучки Даша, Марина и внук Витя съели все эти конфеты. Причём Даша съела конфет в два раза больше, чем Марина, а Витя съел конфет больше, чем Maрина, но меньше, чем Даша. Сколько конфет съел Витя? Запиши решение и ответ.

Решение. 1) Если Марина съела не больше 5 конфет, то Даша съела не больше 5 × 2 = 10 конфет. Тогда на долю Вити осталось не меньше, чем 25 − 5 − 10 = 10 конфет. Но это противоречит условию «Витя съел конфет меньше, чем Даша». Значит, наше предположение неверно, и Марина съела больше 5 конфет.

2) Допустим, Марина съела 6 конфет, тогда Даша съела 12 конфет, а Вите досталось 25 − 6 − 12 = 7 конфет. При этом все условия задачи будут выполнены.

3) Если же Марина съела бы 7 конфет (или больше), тогда Даша съела бы 14 конфет (или больше), а Вите досталось бы 25 − 7 − 14 = 4 конфеты (или меньше). Но это противоречит условию «Витя съел конфет больше, чем Марина».

4) Рассмотрев все случаи, приходим к выводу, что единственным возможным вариантом является тот, при котором Марина съела 6 конфет, Даша 12 конфет, a Витя 7 конфет.

2. Группу из 387 школьников и 63 сопровождающих их педагогов, прибывших на заключительный этап всероссийской олимпиады по математике, разместили в гостиничном комплексе в двухместных и трёхместных номерах. Сколько человек разместили в трёхместных номерах, если известно, что всего оказались задействованы 190 номеров, и при этом ни в одном из номеров не было пустующего места? Запиши решение и ответ.

Решение. Всего в 190 номерах разместили 387 + 63 = 450 человек. Если бы все номера были двухместные, то в них было бы размещено 190 × 2 = 380 человек. Но на самом деле было размещено на 70 человек больше (450 − 380 = 70). Значит, вместо 70 двухместных номеров было использовано 70 трёхместных. При этом число людей, размещённых в трёхместных номерах, составило 70 × 3 = 210 человек.

Ответ: 210.

3. В викторине для школьников по краеведению принимали участие команды нескольких школ. Всего было задано 20 вопросов. За правильный ответ команде начисляли 2 очка, а за неправильный снимали 1 очко (если команда совсем не давала ответ на вопрос, то очки не начисляли и не снимали). Команда Лицея №1 отвечала на все вопросы без исключения и по итогу викторины набрала 25 очков. Сколько раз команда Лицея №1 давала неверный ответ на вопрос? Запиши решение и ответ.

Решение. Если бы школьники все время правильно отвечали, то команда набрала бы 20 × 2 = 40 очков. Всего команда недобрала 40 − 25 = 15 очков. При неправильном ответе команда не зарабатывает 2 очка и теряет ещё одно очко, то есть всего теряет 3 очка. Значит, команда неправильно ответила на 15 : 3 = 5 вопросов.

Ответ: 5.

4. Паша вырезал из бумаги несколько пятиугольников и шестиугольников. Всего у вырезанных фигурок 32 вершины. Сколько шестиугольников вырезал Паша? Запиши решение и ответ.

Решение. Предположим, что пятиугольник только один. Тогда количество вершин у шестиугольников равно 32 − 5 = 27. Этого не может быть, потому что число 27 на 6 не делится. Если пятиугольников два, то количество вершин у шестиугольников равно 32 − 10 = 22, чего не может быть. Если пятиугольников три, то количество вершин у шестиугольников равно 32 − 15 = 17, чего не может быть. Если пятиугольников четыре, то количество вершин у шестиугольников равно 32 − 20 = 12. Значит, может быть два шестиугольника. Если пятиугольников пять, то количество вершин у шестиугольников равно 32 − 25 = 7, чего не может быть. Больше пяти пятиугольников быть не может.

Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

Ответ: 2.

5. В коробке лежат синие, красные и зеленые карандаши. Всего их 20 штук. Синих карандашей в 8 раз больше, чем зеленых, а красных меньше, чем синих. Сколько в коробке красных карандашей? Запиши решение и ответ.

Решение. Если в коробке зелёных карандашей 3 или больше, то синих карандашей 24 или больше. Тогда всего в коробке больше 20 карандашей. Этот случай невозможен. Если в коробке 1 зелёный карандаш, тогда синих карандашей 8, а красных 11. Получилось, что красных карандашей больше, чем синих, поэтому этот случай тоже невозможен. Если в коробке 2 зелёных карандаша, то синих 16, а красных 2. Этот случай единственный возможный.

Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

Ответ: 2

6. Куртка на 700 руб. дешевле, чем пять шапок, но на 200 руб. дороже, чем две шапки. Сколько стоит шапка? Запиши решение и ответ.

Решение. Раз пять шапок дороже куртки на 700 руб., а две шапки дешевле куртки на 200 руб., то две шапки дешевле пяти шапок на 900 руб. Значит, три шапки стоят 900 руб., а тогда одна шапка стоит 300 руб.

Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

Ответ: 300 руб.

7. Вася с родителями собирал грибы. Мама нашла 9 грибов, папа нашёл 15 грибов, а Вася нашёл на столько же больше грибов, чем нашла мама, на сколько меньше, чем нашёл папа. Сколько грибов нашёл Вася?

Решение. Разность между числом папиных и маминых грибов равна 6. Значит, Вася нашёл на 3 гриба больше, чем мама, и на 3 меньше, чем папа, то есть 12 грибов.

Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящих к верному ответу.

Ответ: 12

8. В начале 2015 года в шкафу у Артура стояло 35 книг, некоторые из них он читал, а некоторые нет. До 23 февраля он прочитал пять книг, а на 23 февраля ему подарили четыре книги, которые он не читал. Вечером 23 февраля Артур заметил, что теперь прочитанных книг у него в два раза больше, чем тех, которые он не читал. Сколько прочитанных книг было у Артура в шкафу в начале 2015 года? Запиши решение и ответ.

Решение. После 23 февраля у Артура стало 39 книг (35 + 4 = 39). Раз прочитанных книг у него стало в два раза больше, чем непрочитанных, то всего (прочитанных и непрочитанных) книг – в три раза больше, чем непрочитанных. Значит, непрочитанных книг было 13 (39 : 3 = 13). Следовательно, первоначально у Артура была 21 прочитанная книга (26 – 5 = 21). Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

Ответ: 21 книга.

Кроме того, обращайте внимание обучающихся на запись решения задания №12 – необходимо в обязательном порядке записать все необходимые вычисления и/или рассуждения. Если вычисления или рассуждения не проведены (не записаны в решении), даже при наличии верного ответа такое задание оценивается 0 баллов.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления, умение интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы), проверялось в **задании 9**. Несмотря на то, что учебники по математики содержат упражнения на развитие логических приемов умственных действий – сравнение, обобщение, синтез, анализ, классификация и др., система работы над развитием логического мышления зачастую отсутствует. Данные упражнения часто воспринимаются педагогами как дополнительные и необязательные, их выполняют в основном только наиболее развитые обучающиеся.

Период дошкольного и младшего школьного возраста является наиболее чувствительным и психологически благоприятным для того, чтобы стимулировать и развивать простые логические действия.

Для овладения обучающимися основами логического и алгоритмического мышления важно регулярно проводить рассуждения при выполнении заданий в разных темах, чтобы у учащихся формировалось представление о том, какими вообще могут быть доказательные рассуждения. Для этого может быть организована фронтальная работа в классе, включающая решение как стандартных, так и нестандартных заданий. Особое место на уроках математики должно занимать обоснование учащимися своих доводов, в том числе с помощью примеров.

Организация работы с алгоритмом, включающая в себя умение составлять алгоритм и умение им пользоваться, складывается по определенному плану, представленному в таблице.

**Общий способ организации деятельности по составлению алгоритма**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ориентировочная основа действий****учителя** | **Вопросы, задания****учителя** | **Действия учащегося****(группы учащихся)** | **Примечания** |
| 1. Организацияпостроения модели | - О чем идет речь взадании? - Как связаны величины, о которых идет речь? - Как это показать намодели? | Каждый моделирует и представляет свою модель. Выбираем более понятную, оптимальную модель. | Если учащиеся немогут выполнитьмоделирование самостоятельно, организуется коллективноепостроение модели |
| 2. Организацияпреобразованиямодели. | - Что требуется выполнить? - Как это показать намодели?  - Как на моделиизображено? | Каждый (каждая группа) пытается преобразовать модель и найти способ выполнения задания. Предъявляют свои варианты рассуждения у доски. Задают вопросы на понимание, уточнение. Обсуждают представленные с помощью модели способы. Выбирают оптимальный. | Каждый учащийсяосуществляет действие с индивидуальной моделью. У доскиорганизуется предъявление всех различных вариантов. Об суждение по основаниям: правильность, полнота, понятностьобъяснения. |
| 3. Организация фиксации способа | -Что делали сначала, работая с моделью?- Как это записать? - Что делали потом? - Как это записать? | Определяют последовательность действий, выполненных на модели, обозначают их.  | Каждый фиксирует выбранный способ |
| 4. Организацияфиксации алгоритма (ООД формируемого действия) | - Что делали сначала, записывая способ? - Как это записать валгоритме? | Определяют последовательность действий, обозначенных в способе, фиксируют их в обобщенном виде. | Построенный алгоритм обсуждается ификсируется каждым учащимся в «Тетради моих открытий» дляиндивидуальногопользования и учителем на доске для коллективного пользования. |

**Общий способ организации деятельности по использованию алгоритма**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ориентировочная основа действий****учителя** | **Вопросы, задания****учителя** | **Действия учащегося****(группы учащихся)** | **Примечания** |
| 1. Организация реализации внешне речевогоэтапа: а) предъявление образца оформления и рассуждения при работе в парах | - Какое задание учебника поможет нам учиться работать по алгоритму? - Что дано? - Что требуется выполнить? - Можно ли воспользоваться составленнымалгоритмом? - Сначала будем учить друг друга, работая в парах. Мы с Петей покажем, как работать в парах. Петя будетодин ученик, я – другой. | Выполняют записивместе с учащимся, пишущим у доски: учитель ставит палец на первый шаг алгоритма и проговаривает его, учащийся выполняет названноедействие с конкретными числами | Для демонстрацииобразца записи ирассуждения выполняемого действия могут быть вызваны к доске два учащихся. Один управляет деятельностью, другой – выполняет. |
| б) организация комментированногоуправления классом | - Как работать одному? - Управлять работойкласса будет… | Один учащийся управляет деятельностью класса с помощью алгоритма, все остальные – выполняют. |  |
| в) работа в парах | - Договоритесь в паре, кто будет управлять, а кто выполнять. - После первого задания поменяйтесь ролями. | Выполняют в парах задания (одинуправляет работойс помощью алгоритма и выполняет, другой выполняет; затем меняютсяролями) | Выполняют в парахстолько заданий, сколько нужно, чтобы научился (недопускал ошибок врассуждении и вычислении) каждый учащийся в паре. |
| 2. Организация реализации этапа внутренней речи. | - Кто не допускаетошибок, работая впаре, можно переходить к самостоятельной работе. | Каждый выполняетзадание, мысленнопроговаривая действия алгоритма. | Наличие у каждогоучащегося зафиксированного алгоритма. |
| 3. Организация промежуточного контроля и текущее оценивание. | - Давайте проверимсебя: «Научился лия…?» | Выполняют данные задания максимально самостоятельно за определенное время. | Целесообразно организовать коллективную проверку правильности выполнения, оценивание, корректировку умений. |

Достижение учащимися планируемых образовательных результатов по математике предполагает осуществление учителем личностно – ориентированного подхода в обучении:

− при работе с обучающимися, имеющими высокий уровень математической подготовки, целесообразно больше внимания уделять выполнению заданий, требующих логических рассуждений, обоснований, доказательств и т.п., а также заданий по геометрии, в которых необходимо детально анализировать чертёж, выявлять его особенности, проводить дополнительные построения;

− при работе с обучающимися, имеющими уровень математической подготовки выше среднего, рекомендуется обратить внимание на выполнение практико-ориентированных заданий, связанных со свойствами объектов и процессов окружающего мира, с реальными бытовыми ситуациями, а также на развитие логического мышления;

− при работе с обучающимися, имеющими средний уровень подготовки, представляется важным уделять больше внимания контролю усвоения ключевых математических понятий, отработке навыков выполнения стандартных учебных заданий, в том числе навыков счёта, решения простейших текстовых задач и т.п.;

− при работе с обучающимися, имеющими низкий уровень подготовки, рекомендуется в первую очередь обратить внимание на отработку базовых навыков счёта, чтения и понимания учебного математического текста, работу с информацией, представленной в различных формах, а также на усвоение ключевых математических понятий.

Для повышения качества образовательных результатов по математике следует реализовать дифференцированный подход в процессе обучения, формировать прежде всего базовые математические понятия, арифметические навыки, умения использовать ключевые алгоритмы и способы решения математических задач. Для учащихся с высоким уровнем математической подготовки необходимо делать акцент на освоение разных способов решения задач, развитие логического мышления, глубокого освоения геометрического компонента программы по математике. Личностно-ориентированный подход позволит учесть индивидуальные особенности каждого обучающегося и достичь качественных результатов освоения программы по математике.

Представим примеры заданий 9 ВПР на овладение основами логического и алгоритмического мышления.

Задачи:

1. Татьяна должна обсудить свою новую идею с директором, бухгалтером и программистом. С каждым из них обсуждение длится ровно час. Известно, что директор занят с 10 до 12 часов, бухгалтер приезжает на работу к 10 часам, а у программиста важное совещание с 10 до 11 часов. При этом Татьяна смогла закончить все три обсуждения к 12 часам, придя на работу к 9 часам. У кого Татьяна была в 11:30?

Решение. Поскольку директор занят с 10 до 12 часов, а у бухгалтера Таня была в 10, в 11:30 она была у программиста.

Ответ: У программиста.

2. В новогодней гирлянде 21 лампочка. Лампочки идут в таком порядке: одна красная, две синих, три красных, четыре синих и так далее. Какого цвета семнадцатая лампочка?

Решение. Расставим порядок лампочек: 1 – красная, 2 – 3 – синяя, 4 – 6 – красная, 7 – 10 – синяя, 11 – 15 – красная, 16 – 21 – синяя.

Ответ: Синяя.

3. Чтобы поступить в 5 класс лицея, нужно с понедельника по пятницу пройти три вступительных испытания: по математике, по русскому языку и по английскому языку. В один и тот же день проходить два испытания не разрешается. В лицее повесили расписание: математику можно сдать в понедельник и в пятницу, русский – в понедельник, среду и пятницу, английский язык – только в среду. При этом математику обязательно нужно сдать до русского и английского языка. Вася успешно справился со всеми тремя испытаниями. В какой день Вася сдавал математику?

Решение. Поскольку Вася мог сдать английский только в среду, русский язык он сдавал или в понедельник, или в пятницу. Но поскольку математику нужно обязательно сдавать до русского и английского языков, значит, он сдавал её в понедельник.

Ответ: в понедельник.

4. Витя, Федя и Лена ходили за грибами. Витя собрал 12 грибов, Федя собрал на 5 грибов меньше, чем Витя и Лена вместе. Один из троих ребят собрал 6 грибов. Сколько грибов собрала Лена? Сколько всего грибов собрали ребята?

Решение. Рассмотрим два случая. Если 6 грибов собрал Федя, то по условию Витя и Лена собрали на 5 грибов больше, т.е. 6 + 5 = 11, что невозможно, поскольку только один Витя собрал 12 грибов. Значит, 6 грибов собрала Лена.

Известно, что Витя собрал 12 грибов, узнали, что Лена собрала 6 грибов. Узнаем сколько собрал Федя: (12+6) – 5 = 13 грибов. Значит всего ребята собрали 12+6+13=31 гриб.

Ответ: 6 грибов собрала Лена. Ребята собрали 31 гриб.

5. Перед командировкой Пётр Борисович купил чемодан, костюм и ботинки, потратив на эти покупки 28 000 рублей. Самая дорогая покупка стоила 15 000 рублей. Самая дешёвая покупка стоила 5000 рублей. А костюм и чемодан вместе стоили на 7000 рублей дороже, чем ботинки и чемодан вместе. Сколько рублей стоил костюм?

Решение. Заметим, что третья покупка Петра Борисовича будет стоить 28 000 − 15 000 − 5000 = 8000 рублей. Из условия, что костюм и чемодан вместе стоили на 7000 рублей дороже, чем ботинки и чемодан вместе, заключим, что костюм стоит дороже чемодана на 7000 рублей. Из известных нам трёх чисел число 15 000 больше на 7000 числа 8000. Значит, костюм стоил 15 000 рублей, а ботинки стоили 8000 рублей.

Ответ: 15000 рублей.

6. Старый волшебник разложил свои сокровища в четыре разноцветных сундука − красный, жёлтый, зелёный и синий. В один сундук он положил золотые монеты, в другой − изумруды, в третий − алмазы, а в четвёртый − книги заклинаний. Он помнит, что: жёлтый сундук правее, чем изумруды и алмазы; золотые монеты правее, чем жёлтый сундук; изумруды лежат не в красном сундуке. Что лежит в красном сундуке, если он стоит левее, чем жёлтый?

Решение. Левее жёлтого сундука находятся только изумруды и алмазы. Поэтому из того, что красный сундук левее, чем жёлтый, следует, что в нём либо изумруды, либо алмазы. Но волшебник помнит, что изумруды не в красном сундуке, следовательно, в красном сундуке лежат алмазы.

Ответ: алмазы.

7. Изюм, орехи, конфеты и мармелад лежат в четырёх непрозрачных банках с надписями «изюм или орехи», «конфеты или изюм», «мармелад или конфеты», «орехи или мармелад». Пете известно, что содержимое каждой из банок не соответствует сделанной на ней надписи. Открыв банку с надписью «орехи или мармелад», Петя увидел, что в ней лежит изюм. Что лежит в банке с надписью «конфеты или изюм»?

Решение. Заметим, что мармелад может лежать в одной из двух банок: либо с надписью «изюм или орехи», либо с надписью «конфеты или изюм». Как мы уже определили, отвечая на первый вопрос, в банке «изюм или орехи» лежат конфеты. Значит, мармеладу остаётся место только в банке с надписью «конфеты или изюм». То есть ответ на второй вопрос − мармелад.

Ответ: мармелад.

8. Бусы составлены из розовых и фиолетовых бусинок, которые идут в таком порядке: одна розовая, две фиолетовых, три розовых, четыре фиолетовых, пять розовых, шесть фиолетовых и т. д., всего 55 бусинок. Сколько всего фиолетовых бусинок содержат эти бусы?

Решение. Расставим порядок бусинок: 1-ая – розовая; 2-ая − 3-я фиолетовая; 4-ая − 6-ая розовая; 7-ая − 10-ая фиолетовая; 11-ая − 15-ая розовая; 16-ая − 21-ая фиолетовая; 22-ая − 28-ая розовая. Посчитаем количество фиолетовых бусинок: 2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30.

Ответ: 30.

9. Коля пригласил на свой день рожденья четверых друзей: Андрея, Диму, Максима и Рому. Все пять мальчиков, включая Колю, родились в 2006-ом году, но в разные месяцы, в промежутке между 15-ым и 25-ым числом. Дима старше Андрея примерно на 3 месяца, но младше Максима примерно на 7 месяцев. Коля младше Ромы примерно на 2 месяца. Рома старше Димы примерно на 5 месяцев. В каком месяце родился Коля, если известно, что ни один из мальчиков не родился в декабре?

Решение. Поскольку Дима старше Андрея, Рома старше Димы на 5 месяцев, а Максим старше Димы на 7 месяцев, получаем, что Максим − самый старший из мальчиков. Поскольку Максим самый старший из ребят, а он старше Димы на 7 месяцев, а Дима старше Андрея на 3 месяца, то разница между самый младшим и самым старшим составляет 7 + 3 = 10 месяцев. Если никто из мальчиков не родился в декабре, будем считать, что Максим родился в январе. Тогда Дима родился в августе, а поскольку Рома старше Дима на 5 месяцев, то Рома родился в марте, а тогда Коля родился в мае.

Ответ: в мае.

10. Аня делает открытки к Восьмому марта для родственников: мамы, бабушки и тёти. Сначала она сделала открытку сиреневого цвета, затем − розового, а потом − голубого. Известно, что мамин любимый цвет голубой, а бабушка не любит сиреневый цвет. Для кого Аня сделал открытку сразу после открытки для бабушки?

Решение. Поскольку мамин любимый цвет голубой, а бабушка не любит сиреневый цвет, следовательно, любимый цвет бабушки розовый, значит, тёте досталась открытка сиреневого цвета. Поскольку голубой — любимый цвет мамы, то после открытки для бабушки, Аня сделала открытку для мамы.

Ответ: для мамы.

11. Денис Евгеньевич планирует отпуск с 1 по 28 августа. Он хочет за шесть дней сделать ремонт квартиры, двенадцать дней безвыездно быть на даче и десять дней подряд провести на море. На море Денис Евгеньевич может ехать только после того, как закончит все дела на даче. Известно, что 17 августа Денис Евгеньевич был на море. Какого числа он начал ремонт квартиры?

Решение. Поскольку Денис Евгеньевич может ехать на море только после того, как закончит все дела на даче, то это означает, что он 1-12 день был на даче, а 13-22 день на море. Следовательно, начал ремонт квартиры с 23 августа.

Ответ: 23.

12. Антон учится быстро печатать на клавиатуре, для этого он набирает тексты, предоставленные ему обучающей программой. Первый текст, который набрал Антон, состоял из 250 символов, а каждый следующий содержал на 50 символов больше, чем предыдущий. Всего Антон напечатал пять текстов.

1. Сколько символов было в третьем тексте, напечатанном Антоном?
2. Сколько всего символов напечатал Антон, закончив печатать все пять текстов?

Решение. Поскольку первый текст состоял из 250 символов, а каждый следующий содержал на 50 символов больше, то в третьем тексте было: 250, 300, 350. Ответ: 350 символов. Поскольку первый текст состоял из 250 символов, а каждый следующий содержал на 50 символов больше, то всего символов в пяти текстах будет: 250 + 300 + 350+ 400 + 450 = 1750. Ответ: 1750 символов.

13. Семён приехал в Сыктывкар в понедельник и планирует пробыть там до субботы. Он хочет встретиться с другом, пойти в музей и посетить театр, причём каждому из этих дел он хочет посвятить отдельный день. Музей работает по вторникам и четвергам, спектакли в театре идут только по средам, а друг свободен в среду и четверг.

1) В какой день Семён пойдёт в музей?

2) Куда пойдёт Семён за день до встречи с другом?

Решение. Поскольку музей работает по вторникам и четвергам, а с другом Семён может встретиться только в четверг, т.к. в среду он пойдет в театр, то Семён пойдет в музей во вторник. За день до встречи с другом посетит театр.

Умением извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде текста, строить связи между объектами проверялось в **задании 10**.

**В 1 классе** основными источниками информации являются реальные природные и социальные объекты, рисунки, фотографии, условные знаки, небольшие дополнительные тексты, загадки, тексты выводов. С ними осуществляются следующие действия: сбор информации, выделение основной информации, составление небольшого сообщения, монологического высказывания, интерпретация условного обозначения.

**Во 2 классе** появляются дополнительные источники информации: учебный текст, словарь, схема, диаграмма, опыт. Осуществляются и дополнительные действия: соотносится собственный вывод с тем, что дан в учебнике, находится значение незнакомых слов в словаре, извлекается информация, данная не только в вербальной, но и в наглядной форме (рисунок-схема, схема, диаграмма), делается вывод по результатам опыта. Умение работать с текстовой информацией можно начинать формировать через постановку, например, такой учебной задачи: «Найди в тексте ответ на такой вопрос...». Задавая вопрос, надо предлагать ученикам подтверждать свой ответ словами учебного текста (ученик находит место в тексте, где об этом сказано, и зачитывает его). Начинается формирование умения использовать справочную литературу.

**В 3 классе** продолжают развиваться познавательные учебные действия учащихся при работе с информацией: умение извлекать информацию, представленную в разных источниках знаний (учебник, справочная литература, словарь, Интернет) и в разной форме (словесной, иллюстративной, схематической, табличной, условно-знаковой). Формируется умение обобщать, систематизировать, преобразовывать информацию из одного вида в другой (из изобразительной, схематической, модельной, условно-знаковой в словесную и наоборот); умение кодировать и декодировать информацию (состояние погоды, принадлежность растений к разным группам, знаки охраны здоровья, результаты наблюдения, опыта).

**В 4 классе** продолжается формирование умений работать с разными источниками информации: учебная статья, научно-популярный и художественный тексты, иллюстрации, схемы, диаграммы, модели природных объектов и явлений, собственные наблюдения, проведённый эксперимент, энциклопедии, Интернет. Продолжается и развитие умений сравнивать, сопоставлять, классифицировать, характеризовать существенные признаки и свойства природных объектов, анализировать социальные и исторические события, давать им оценку.

Развитию умения извлекать информацию из текста обеспечивают технология продуктивного (смыслового) чтения, которая включает в себя три этапа работы с текстом: 1) Работа с текстом до чтения (предтекстовая деятельность); 2) Работа с текстом во время чтения (текстовая деятельность); 3) Работа с текстом после чтения (послетекстовая деятельность).

Примеры использования приемов технологии развития критического мышления на каждом из этапов работы представлены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап предтекстовой деятельности  | Этап текстовой деятельности | Этап послетекстовой деятельности  |
| «Прогноз по заголовку» | «Чтение в кружок» | «Тонкие» и «толстые» вопросы» |
| «Корзина идей» | «Чтение про себя с вопросами» | «Дерево вопросов» |
| «Мозговой штурм» | «Инсерт» (чтение с пометами) | «Ромашка/ кубик Блума» |
| «Верные/ неверные утверждения» | «Чтение с остановками» | «Цветные поля» |
| «Батарея вопросов» | «Поставь проблему – предложи решение» | «Реклама» |
| «Глоссарий» | «Составь план» | «Телеграмма» |
| «Образ текста» |  | … |
| «Ассоциативный круг/ куст/ ряд» |  |  |

Цель предтекстовой деятельности – предположить, спрогнозировать содержание, выработать мотивацию к прочтению текста. На этом этапе происходит знакомство с автором, иллюстрациями, схемами, диаграммами, рисунками, картами, графиками, таблицами, определение темы текста.

Цель текстовой деятельности – первичное понимание текста, обеспечение полноценного восприятия, извлечение основной информации. Здесь происходит понимание структуры текста, дети учились уделять внимание словам, выделенным жирным шрифтом, первому и последнему абзацам (первому и последнему предложениям абзаца/текста), выделять важную информацию. Здесь же идет запоминание текста, составлялся план (вопросный, словесный, рисуночный, «раскадровка»), отмечалось то, что удивило.

Цель послетекстовой деятельности – углубленное понимание текста, выявление главной мысли. Этап предполагает работу с деформированным текстом, сокращение текста при условии сохранения смысла, составление цепочки ключевых слов, определение стиля текста. На этом этапе идет возвращение к заглавию и иллюстрациям, их интерпретация. Основными заданиями являются пересказ, моделирование и перемоделирование представленной информации, уточнение понятий, выявление подтекстов, высказывание собственного понимания, составление комментария, оценочного суждения.

**Формирование умения извлекать информацию, представленную в таблице**

Система заданий, направленных на формирование умений работы с таблицами, должна включать задания, развивающие умения извлекать и анализировать информацию, представленную в таблице (умение читать), а также умение представлять необходимую информацию в виде таблицы.

Использование табличной формы позволяет расположить данные компактно, наглядно и рационально. За счёт чего облегчается их анализ, вскрываются те или иные характерные особенности изучаемых явлений: сходство и различие, взаимосвязь признаков и т. п. Это достигается тем, что внутри таблицы сведения располагаются рядами и столбцами, что дает возможность охватить их взглядом и сравнить между собой.

Таблицы могут быть сравнительными, обобщающими, тематическими: различия заключаются в графах.

При работе с таблицами в начальной школе следует отметить, что в самом простом случае таблица делится на строки и столбцы. Обычно каждый столбец имеет название, которое указывается в первой строке таблицы. До выполнения заданий, в которых информация представлена в таблице, необходимо отработать умение ее читать. Это могут быть такие вопросы:

- как называется таблица; почему;

- какую информацию из нее можно извлечь;

- зачем нам таблица в задании;

- какая информация представлена в столбцах (диаграммы, таблицы), в строках;

- назовите, сколько строк в таблице; сколько столбцов;

- что представлено в столбцах, в строках (прочитай «входные» ячейки);

- какое значение у ячейки; какие данные в ней представлены и др.

Важно проиллюстрировать учащимся разнообразные таблицы и попросить привести примеры. Примерами могут служить: страницы классного журнала, календарь, расписание уроков в школе и т. д. Цель рассмотрения подобных примеров – формирование у младших школьников представлений о том, что в жизни часто приходится сталкиваться с разнообразными таблицами, поэтому важно научиться пользоваться информацией, помещенной в них и составлять их самим.

Таблицы дают возможность учителю:

- организовать как фронтальную работу с классом, так и индивидуальную деятельность учащихся;

- обеспечивают длительный показ информации;

- облегчают возвращение к ранее пройденному и могут быть использованы для демонстрации перспективы в изучении материала;

- позволяют систематизировать, обобщать ранее изученное.

Приведем примеры заданий, направленных на формирование умений и навыков работы с таблицами.

Задание. Используя данные таблицы, ответьте на вопросы: - На сколько граммов яблоко легче апельсина? - На сколько граммов яблоко легче дыни? - На сколько граммов яблоко тяжелее лимона? - Чему равна масса 5 яблок? - Что легче: 2 яблока или 3 лимона? - На сколько масса арбуза больше массы дыни? - Во сколько раз масса 4 апельсинов больше массы 2 яблок? - Во сколько раз масса 4 апельсинов больше массы 4 яблок?

Так как большинство учебников содержат лишь готовые таблицы для работы, можно предлагать учащимся задания на составление таблиц по имеющимся данным.

Например, предложить провести опрос среди одноклассников и друзей на разнообразные темы (как добираются до школы ученики вашего класса, какие кружки или секции посещают ваши одноклассники, какие домашние животные есть у них дома и т. д.) Полученные сведения представить в виде таблицы. Постепенно необходимо увеличивать трудность заданий: предлагать для анализа более обширные таблицы данных, по которым сложнее ориентироваться и, используя их, заполнять новые таблицы.

**Приемы работы с таблицами:**

**Таблица «ЗХУ»**

Если нужно на уроке собрать уже имеющийся по теме материал, расширить знания по изучаемому вопросу, систематизировать их, тогда вам подходит таблица «знаю – хочу знать – узнал».

Заполняя первую часть таблицы «Знаю», учащиеся составляют список того, что они знают или думают о данной теме. Через эту первичную деятельность ученик определяет уровень собственных знаний, к которым постепенно добавляются новые знания.

Затем заполняют следующую графу таблицы «Хочу узнать» − это определение того, что дети хотят узнать, пробуждение интереса к новой информации. После заполнения колонки можно вывести тему и цели урока.

На «стадии осмысления» после обсуждения текста (фильма и т.п.), после получения новых знаний учащиеся заполняют третью графу таблицы «Узнал».

**«Сводная таблица»**

Этот приём позволяет за короткое время описать и изучить большое количество информации. Основной смысл использования приема заключается в том, что «линии сравнения», то есть характеристики, по которым учащиеся сравнивают различные явления, объекты и прочее, формулируют сами ученики. Категории сравнения можно выделять как до чтения текста - источника, так и после его прочтения.

**Таблица «Плюс – минус»**

Данный приём формирует навыки анализа и классификации изучаемой информации. Заполняя такую таблицу, учащиеся учатся точно работать с информацией, не искажая её смысла.

«Плюс» (+) записываем те факты, которые могут отвечать на вопрос «Что в этом хорошего?»

«Минус» (-) записываем все те факты и мысли, которые могут отвечать на вопрос «Что в этом плохого?»

**Формирование умения извлекать информацию, представленную в схеме**

Использование схем является одним из приёмов, облегчающих понимание учебного материала. При использовании схем в своей учебной деятельности ученик включает не только слуховую, но и зрительную память, схема облегчает восприятие теоретического материала, активизирует мыслительную деятельность учащихся, что положительно сказывается на учебных достижениях ученика, делает его более успешным.

Работа со схемой формирует у учащихся: умение выделять главное в тексте; правильную лексику; умение читать текст, заложенный в схеме; зрительную и слуховую память.

На этапе повторения и тренировки работа со схемой значительно экономит время на уроке, поскольку ученик имеет возможность самостоятельно или в паре обратиться к нужной схеме - опоре.

Навыки работы с информацией формируются на каждом уроке, не стоит жалеть времени и сил на формирование этого умения.

Современная информационная грамотность, информационная культура выступают особым аспектом социальной жизни, необходимым в качестве предмета, средства и результата социальной активности, отражают характер и уровень практической деятельности людей.

Примеры заданий на овладение умением извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде текста, строить связи между объектами:

1. Родственные связи можно представить в виде схемы. Например, на схеме ниже представлена семья с двумя детьми. Такую схему ещё называют родословное или семейное дерево.

Пример



Прочитай текст и изобрази семейное дерево, включающее всех перечисленных в тексте родственников. Впиши в прямоугольники на схеме имена или имена и отчества родственников.

Меня зовут Светлана. Мою маму зовут Юлия Ивановна, она работает технологом на швейной фабрике. Её родители живут далеко от нас, в деревне Нутрома Тверской области. Бабушка Марина Игнатьевна уже на пенсии, а дедушка Иван Михайлович работает на деревообрабатывающем комбинате. С ними живёт мамин брат дядя Саша, но он поступил в институт и скоро поедет учиться в Тверь. Летом мы ездим к ним в гости.

Моего папу зовут Виталий Владимирович, он водитель автобуса. Когда я была маленькая, мама забирала меня из садика, мы успевали на его рейс и папа довозил нас до дома. Мой дедушка Владимир Миронович тоже работал водителем, но он уже умер. А бабушка Анна Николаевна живёт вместе с нами. Она заботится обо мне и моём братике Вите.

Схема для заполнения



Решение. Заполним схему, использую информацию из текста.



2. Структуру природы можно представить в виде схемы.

Пример



Прочитай текст и изобрази структуру живой природы, включающее все перечисленные в тексте группы организмов. Впиши в прямоугольники на схеме названия групп организмов.

Природа – это все то, что нас окружает и радует глаз. С древних времен она становилась объектом исследований. Все объекты живой природы обладают важными качествами: они рождаются, растут, питаются, дышат, передвигаются, умирают. Для жизни им необходима пища, тепло, вода, воздух.

Задолго до того, как на нашей планете появились животные, ее уже населяли крошечные, незаметные глазу организмы: бактерии, грибы. Они могут существовать практически в любых условиях, где есть хотя бы немного воды.

Растения – это важный источник пищи для человека и животных. Без них на Земле не было бы жизни, ведь растения вырабатывают самый важный для дыхания газ – кислород.

К животным относятся все звери, птицы, земноводные, насекомые нашей планеты. За всю историю Земли какие-то животные исчезали, какие-то очень сильно менялись.

Схема для заполнения



Решение.

Заполним схему, использую информацию из текста.



3. Юля написала сочинение «Поездка в соседний город» и начертила план этого города.

На каникулах мы с моими родителями поехали на машине в соседний город в гости к папиному брату дяде Славе. Я очень люблю смотреть в окно, всю дорогу смотрела.

Когда мы въехали в город, справа показалось большое здание с колоннами, окружённое деревьями. Папа сказал, что это городской театр. Я прочитала на афише, что сегодня будет спектакль «Алиса в Зазеркалье». Слева тоже было большое здание, но не театр, а магазин. Дальше дороги прямо не было. Только налево или направо. Мы свернули налево. Справа потянулся большой парк, в котором я увидела маленькое озеро и гуляющих по тропинкам людей. Когда мы доехали до конца парка, то повернули направо. Слева я увидела большую красивую школу.

На следующем перекрёстке мы снова повернули направо, и слева я увидела светлое здание городской больницы, перед ним за невысоким заборчиком росли деревья. После этого снова показался перекрёсток: от главной улицы налево уходила неширокая улочка, на которую мы свернули. Оказалось, что она ведёт к жилому кварталу. Нам нужно именно туда. В одном из этих домов живёт дядя Слава с семьёй. Они все вышли встречать нас. Я увидела их из машины и замахала рукой.

Рассмотри план города. Пользуясь описанием, которое дала Юля, отметь на плане цифрами шесть объектов.

1. Театр.

2. Больница.

3. Жилой квартал, в котором находится дом дяди Славы.

4. Парк.

5. Магазин.

6. Школа.



Ответ.



Кроме того, рекомендуем педагогам отработать «западающие» умения, характерные для каждой конкретной образовательной организации, использовать в работе приемы дифференцированного обучения, по возможности ввести в практику работы разработку индивидуальных образовательных маршрутов для обучающихся с низким уровнем обученности. Особое внимание уделять сформированности у обучающихся навыков самоконтроля и самопроверки. Большинство ошибок обучающиеся совершают, потому что не владеют действиями, способами самоконтроля и самооценки, умениями работать над поиском причин своих ошибок. Использование таких приемов, как обучение составлению алгоритмов действий, самопроверка действий по алгоритму, диагностика причин ошибок, дают возможность более уверенно и верно работать над заданиями ВПР.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений/ Н.Б. Истомина. – 4-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 288 с. – ISBN 5-7695-0431-5.

2. Ковалева Г.С. Готовимся к Всероссийской проверочной работе. Русский язык. Математика. Окружающий мир. Методические рекомендации 4 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Г.С. Ковалева, М.И. Кузнецова, К.А. Краснянская и др. – М.: Просвещение, 2016. – 96 с. – ISBN 978-5-09-039617-2/.

3. Дементьева О.А. Подготовка обучающихся начальных классов к Всероссийской проверочной работе по математике: методические рекомендации [Электронный ресурс]. Южно-Сахалинск, 2019. Режим доступа: <https://iroso.ru/storage/app/uploads/public/5da/7eb/934/5da7eb9348203633104542.pdf>. Дата обращения: 16.11.2022.

4. Кокарева З.А. Методические и содержательные аспекты подготовки обучающихся к Всероссийским проверочным работам: начальное общее образование /Методические материалы [Электронный ресурс]. Вологда, 2017. Режим доступа: https://viro.edu.ru/attachments/article/7975/1696.pdf. Дата обращения: 16.11.2022.

5. Стрельникова В.В. Методические основы подготовки младших школьников к выполнению проверочных работ по основным учебным предметам (учебно-методическое пособие) [Электронный ресурс]. Ставрополь, 2020. Режим доступа: [https://staviropk.ru/attachments/article/322/NO\_Сборник\_2020.pdf](https://staviropk.ru/attachments/article/322/NO_%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2020.pdf). Дата обращения: 16.11.2022.