**Диагностика познавательных универсальных учебных действий:**

**1 класс**

***Проба на внимание (поиск различий в изображениях)***

***Время проведения: ноябрь***

*Цель:* выявление умения находить различия в объектах.

*Оцениваемые УУД:*  регулятивное действие контроля; познавательное действие сравнения с установлением сходства и различий.

***Возраст:* предшкольная ступень (6.5 – 7 лет).**

*Форма и ситуация оценивания:*  индивидуальная работа с ребенком.

Предъявляются две сходные картинки, имеющие 5 различий. Ребенка просят найти и показать (назвать) различия между картинками.

*Критерии оценивания:*

Подсчитывается общее суммарное количество ошибок в заданиях. Ошибки – не замеченные в предъявляемом материале различия.

Умственное действие контроля, направленное на выявление различий в двух подобных изображениях имеет следующий операциональный состав:

- ознакомление с общей структурой анализа объекта;

- определение направления движения по объекту;

- вычленение «единиц» анализа по направлению от самых крупных до «неделимых»;

- поочередное сравнение «единиц» объекта на подобных изображениях в обратном порядке – от «неделимых» до самых крупных.

*Уровни* сформированности контроля (внимания):

1 – ребенок не принимает задание, 2 – ребенок находит 1 – 3 различия; 3 – ребенок находит все различия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

***Построение числового эквивалента или взаимно-однозначного соответствия.*** *(Ж.Пиаже, А.Шеминьска, 1952).*

***Время проведения: сентябрь***

*Цель:* выявление сформированности логических действий установления взаимно-однозначного соответствия и сохранения дискретного множества.

*Оцениваемые УУД:* логические универсальные действия.

***Возраст:* ступень предшкольного образования (6.5 – 7 лет).**

*Форма и ситуация оценивания:* индивидуальная работа с ребенком.

*Материалы*: 12 красных и 12 синих фишек (или 12 яиц и 12 подставочек для яиц)

*Методика* *проведения*: 7 красных фишек (или подставочек для яиц) выстраивают в один ряд ( на расстоянии 2 сантиметров друг от друга).

**Пункт 1.**

Испытуемого просят положить столько же (такое же количество, ровно столько) синих фишек (или яиц), сколько красных (или подставочек для яиц)- не больше и не меньше. Ребенку позволяют свободно манипулировать с фишками, пока он не объявит, что окончил работу. Затем психолог спрашивает: «Что у тебя получилось? Здесь столько же синих фишек, сколько красных? Как ты это узнал? Ты мог бы это объяснить еще кому-нибудь? Почему ты думаешь, что фишек поровну?» К следующему пункту приступают после того, как ребенок установит правильное взаимно-однозначное соответствие элементов в двух рядах. Если это ребенку не удается, психолог сам устанавливает фишки во взаимно-однозначном соответствии и спрашивает у испытуемого, поровну ли фишек в рядах. Можно в качестве исходного момента задачи использовать и неравное количество элементов, если на этом настаивает ребенок.

**Пункт 2.**

Испытуемого просят сдвинуть красные фишки (или подставки для яиц) друг с другом так, чтобы между ними не было промежутков (если необходимо, психолог сам это делает), затем ребенка спрашивают: « А теперь поровну красных и синих фишек (подставочек для яиц)? Как ты это узнал? Ты мог бы это объяснить?». Если испытуемый говорит, что теперь не поровну, его спрашивают: «Что надо делать, чтобы снова стало поровну?» Если испытуемый не отвечает, психолог задает такой вопрос: «Нужно ли нам добавлять сюда несколько фишек (указывает на ряд, где, по мнению испытуемого, фишек меньше)?» Или задается такой вопрос: «Может быть, мы должны убрать несколько фишек отсюда (указывая на ряд, где, по мнению ребенка, их больше)?»

Для того, чтобы оценить уверенность ответов ребенка, психолог предлагает контраргумент в виде вымышленного диалога: « А знаешь, один мальчик мне сказал… (далее повторяются слова испытуемого), а другой не согласился с ним и сказал…». Если ребенок не меняет своего ответа, психолог может пойти еще дальше: «Этот мальчик сказал, что фишек поровну, потому что их не прибавляли и не убавляли. Но другой мальчик сказал мне, что здесь их больше, потому что этот ряд длиннее… А ты как думаешь? Кто из них прав?». Если испытуемый меняет свои первоначальные ответы, несколько подпунктов задачи повторяются. ( В этой и других задачах на сохранение количества используются одни и те же контраргументы, поэтому мы их специально не описываем).

*Критерии оценивания:*

умение устанавливать взаимно-однозначное соответствие

сохранение дискретного множества.

*Уровни сформированности логических действий:*

Отсутствует умение устанавливать взаимно-однозначное соответствие. Отсутствует сохранение (после изменения пространственного расположения фишек ребенок отказывается признать равенство множеств фишек различных цветов).

Сформирована операция установления взаимно-однозначного соответствия. Нет сохранения дискретного множества.

Сформирована операция установления взаимно-однозначного соответствия. Есть сохранение дискретного множества, основанное на принципе простой обратимости, компенсации или признании того, что мы «ничего не прибавляли и не убавляли».

***Проба на определение количества слов в предложении*** *(С.Н.Карпова)*

***Время проведения: ноябрь***

*Цель:* выявление умения ребенка различать предметную и речевую действительность.

*Оцениваемые УУД:* знаково-символические познавательные действия, умение дифференцировать план знаков и символов и предметный план.

***Возраст:* ступень предшкольного образования (6.5 – 7 лет)**

*Форма и ситуация оценивания:*  индивидуальная беседа с ребенком.

Ребенку зачитывают предложение и просят назвать, сколько слов в предложении и назвать их.

Скажи, сколько слов в предложении ?

Назови первое слово, второе …

Предлагаются предложения:

Маша и Юра пошли в лес.

Таня и Петя играют в мяч.

*Критерии оценивания:*

Ориентация на речевую действительность

*Уровни развития знаково-символических действий:*

Ориентация на предметную действительность, нет осознания особого существования речевой действительности как знаково-символической. Дети дают неправильный ответ, ориентируются на предметную действительность, выделяют слова, перечисляя существительные-предметы.

Неустойчивая ориентация на речевую действительность. Дети дают частично верный ответ, правильно называют слова, но без предлогов и союзов.

Ориентация на речевую действительность как самостоятельную, дифференциация знаково-символического и предметного планов. Дети дают частично верный (называют все слова, пропустив или предлог или союз) или полностью правильный ответ.

***Методика «Кодирование»*** *(11 субтест теста Векслера в версии А.Ю.Панасюка, 1976)*

***Время проведения: март***

*Цель*: выявление умения ребенка осуществлять кодирование с помощью символов.

*Оцениваемые УУД:* знаково-символические действия – кодирование (замещение); регулятивное действие контроля.

***Возраст:* предшкольная ступень (6.5 -7 лет).**

*Форма:* индивидуальная или групповая работа с детьми.

*Ситуация оценивания:* ребенку предлагают в течение 2 минут осуществить кодирование, поставив в соответствие определенному изображению условный символ. Задание предполагает тренировочный этап (введение инструкции и совместную пробу с психологом). Далее предлагается продолжить выполнение задание, не допуская ошибок, как можно быстрее.

*Критерии оценивания:*

количество допущенных при кодировании ошибок;

число дополненных знаками объектов.

*Уровни сформированности действия замещения:*

Ребенок не понимает или плохо понимает инструкции. Выполняет задание правильно на тренировочном этапе и фактически сразу же прекращает или делает много ошибок на этапе самостоятельного выполнения. Операция кодирования не сформирована.

Ребенок адекватно выполняет задание кодирования, но допускает достаточно много ошибок (до 25% от выполненного объема), либо работает крайне медленно.

Сформированность действия кодирования (замещения). Ребенок быстро понимает инструкцию, действует адекватно. Количество ошибок незначительно.

***Сформированность универсального действия общего приема решения задач*** (по А.Р.Лурия, Л.С.Цветковой)

***Время проведения: май***

*Цель:*  выявление сформированности общего приема решения залач.

*Оцениваемые УУД:* универсальное познавательное действие общего приема решения задач; логические действия.

***Возраст:* ступень начальной школы.**

Известно, что процесс решения текстовых арифметических задач имеет сложное психологическое строение. Он начинается с анализа условия, в котором дана сформулированная в задаче цель, затем выделяются существенные связи, указанные в условии, и создается схема решения; после этого отыскиваются операции, необходимые для осуществления найденной схемы, и, наконец, полученный результат сличается с исходным условием задачи. Достижение нужного эффекта возможно лишь при постоянном контроле за выполняемыми операциями.

Трудности в решении задач учащимися в большинстве случаев связаны с недостаточно тщательным и планомерным анализом условий, с бесконтрольным построением неадекватных гипотез, с неоправданным применением стереотипных способов решения, которые нередко подменяют полноценный поиск нужной программы. Причиной ошибок нередко оказывается и недостаточное внимание к сличению хода решения с исходными условиями задачи и лишь иногда — затруднения в вычислениях.

Решение задачи является наиболее четко и полно выраженным интеллектуальной деятельностью. Внимательный анализ процесса решения задачи в различных условиях дает возможность описать структуру изменений этого процесса и выделить различные факторы, определяющие становление полноценной интеллектуальной деятельности.

Таким образом, анализ решения относительно элементарных арифметических задач является адекватным методом, позволяющим получить достаточно четкую информацию о структуре и особенностях интеллектуальной деятельности обучающихся и ее изменениях в ходе обучения.

А.Р.Лурия и Л.С.Цветкова предложили известный набор задач с постепенно усложняющейся структурой, который дает возможность последовательного изучения интеллектуальных процессов обучающихся.

Наиболее элементарную группу составляют простые задачи, в которых условие однозначно определяет алгоритм решения, типа *a + b = х или a – b = х*:

У Маши 5 яблок, a y Пети 4 яблока. Сколько яблок у них обоих?

Коля собрал 9 грибов, а Маша — на 4 гриба меньше, чем Коля. Сколько грибов собрала Маша?

В мастерскую привезли 47 сосновых и липовых досок. Липовых было 5 досок. Сколько привезли в мастерскую сосновых досок?

Простые инвертированные задачи типа *a – х = a или x – a = b*, существенно отличающиеся от задач первой группы своей психологической структурой:

У мальчика было 12 яблок; часть из них он отдал. У него осталось 8 яблок. Сколько яблок он отдал?

На дереве сидели птички. 3 птички улетели; остапось 5 птичек. Сколько птичек сидело на дереве?

Составные задачи, в которых само условие не определяет возможный ход решения, типа *a + (a + b) = x или a + (a – b) =x*:

У Маши 5 яблок, a y Кати на 2 яблока больше (меньше). Сколько яблок у них обеих?

У Пети 3 яблока, a y Васи — в 2 раза больше. Сколько яблок у них обоих?

Сложные составные задачи, алгоритм решения которых распадается на значительное число последовательных операций, каждая из которых вытекает из предыдущей, типа *a + (a + b) + [(a + b) - c] = x или x = a × b; y = x/n; z = x – y*:

Сын собрал 15 грибов. Отец собрал на 25 грибов больше, чем сын. Мать собрала на 5 грибов меныие отца. Сколько всего грибов собрала вся семья?

У фермера было 20 га земли. С каждого гектара он снял по 3 тонны зерна. 1/2 зерна он продал. Сколько зерна осталось у фермера?

Сложные задачи с инвертированным ходом действий, одна из основных частей которых остается неизвестной и должна быть получена путем специальной серии операций и котрые включают в свой состав звено с инвертированным ходом действий, типа *a + b = x; x – m = y; y – b = z*:

Сыну 5 лет. Через 15 лет отец будет в 3 раза старше сына. Сколько лет отцу сейчас?

Задачи на сличение двух уравнений и выделение специальной вспомогательной операции, являющейся исходной для правильного решения задачи, типа *x + y = а; nx + y = b или x + у + z = а; x + у - b; у + z – b*:

Одна ручка и один букварь стоят 37 рублей. Две ручки и один букварь стоят 49 рублей. Сколько стоит отдельно одна ручка и один букварь?

Три мальчика поймали 11 кг рыбы. Улов первого и второго был 7 кг; улов второго и третьего — 6 кг. Сколько рыбы поймал каждый из мальчиков?

Конфликтные задачи, в которых алгоритм решения вступает в конфликт с каким-либо хорошо упроченным стереотипом решающего, и правильное решение которых возможно при условии преодоления этого стереотипа:

Отцу 49 лет. Он старше сына на 20 лет. Сколько лет им обоим?

Рабочий получал в получку 1200 рублей и отдавал жене 700 рублей. В сегодняшнюю получку он отдал жене на 100 рублей больше, чем всегда. Сколько денег у него осталось?

Длина карандаша 15 см; Тень длиннее карандаша на 45 см. Во сколько раз тень длиннее карандаша?

Типовые задачи, решение которых невозможно без применения какого-либо специального приема, носящего чисто вспомогательный характер. Это задачи на прямое (обратное) приведение к единице, на разность, на части, на пропорциональное деление:

5 фломастеров стоят 30 рублей. Купили 8 таких фломастеров. Сколько денег заплатили?

Купили кисточек на 40 рублей. Сколько кисточек купили, если известно, что 3 таких кисточки стоят 24 рубля?

На двух полках было 18 книг. На одной из них было на 2 книги больше. Сколько книг было на каждой полке?

Пузырёк с пробкой стоят 11 копеек. Пузырёк на 10 копеек дороже пробки. Сколько стоит пузырёк и сколько стоит пробка?

В двух карманах лежало 27 копеек. В левом кармане было в 8 раз больше денег, чем в другом. Сколько денег было в каждом кармане?

Трое подростков получили за посадку деревьев 2500 рублей. Первый посадил 75 деревьев, второй — на 45 больше первого, а третий — на 65 меньше второго. Сколько денег получил каждый?

Усложненные типовые задачи типа *[(x – a) + (x – b) + m = x]; [nx + ky = b; x – y = c]:*

Двое мальчиков хотели купить книгу. Одному не хватало для ее покупки 7 рублей, другому не хватало 5 рублей. Они сложили свои деньги, но им все равно не хватило 3 рублей. Сколько стоит книга?

По двору бегали куры и кролики. Сколько было кур, если известно, что кроликов было на 6 больше, а у всех вместе было 66 лап?

Все задачи (в зависимости от ступени обучения испытуемых) предлагаются для устного решения арифметическим (не алгебраическим) способом. Допускаются записи плана (хода) решения, вычислений, графический анализ условия. Учащийся должен рассказать, как он решал задачу, доказать, что полученный ответ правилен.

Существенное место в исследовании особенностей развития интеллектуальной деятельности имеет анализ того, как испытуемый приступает к решению задачи, и в каком виде строится у него ориентировочная основа деятельности. Необходимо обратить внимание на то, как учащийся составляет план или общую схему решения задачи, как составление предварительного плана относится к дальнейшему ходу ее решения. Кроме того, важным является анализ осознания проделанного пути и коррекции допущенных ошибок. Также достаточно важным является фиксация обучающей помощи при затруднениях уроков учащегося и анализ того, как он пользуется помощью, насколько продуктивно взаимодействует со взрослым.