

# Диагностика памяти младших школьников.

Для диагностики особенностей памяти школьников применяются: тест типа памяти (А. В. Петровский), методики «Оперативная память», «Память на числа», «Память на образы», «Узнавание фигур», «Определение объема кратковременной зрительной памяти», «Долговременная память», «Заучивание 10 слов» (А. Р. Лурия), «Воспроизведение рассказа», «Опосредованное запоминание» (Л. С. Выготский, А. Р. Лурия, А. Н. Леонтьев), «Пиктограмма» (А. Р. Лурия), «Оценка продуктивности вербальной памяти», а также методики изучения логической и механической памяти и др. Приведем некоторые из них.

## Изучение типа памяти

Цель: выявление доминирующего типа памяти по большинству воспроизведенных ребенком слов: слуховая, зрительная, моторно-слуховая, зрительно-слухо-моторная.

Материалы: 4 ряда слов, записанных на отдельных карточках (20 x 8 см), секундомер.

Процедура исследования: ученику сообщается инструкция, читается первый ряд слов: интервал между словами при чтении — 3 сек, записывать их необходимо после 10-секундного перерыва после чтения всего ряда, затем — отдых 10 мин.

Ребенок в течение 1 минуты читает слова второго ряда про себя, потом записывает те, которые сумел запомнить. Отдых — 10 мин.

Зачитываются слова третьего ряда, ребенок выполняет инструкцию: шепотом произносит слова и «записывает» их в воздухе, а потом на листочке. Отдых — 10 мин.

Взрослый демонстрирует карточку со словами четвертого ряда, читает их вслух, а испытуемый (глядя на карточку, слушая взрослого) произносит их шепотом, «записывает» в воздухе. Ребенок записывает то, что запомнил.

Инструкция:

- 1. «Тебе будет прочитан ряд слов, которые необходимо запомнить и по команде взрослого записать».
- 2. «Прочти про себя слова следующего ряда. Запиши то, что запомнил».
- 3. «Тебе будет прочитан ряд слов, повторяй их шепотом и «записывай» в воздухе. Запиши запомнившиеся на листочке».
- 4. «Посмотри на эти слова. Послушай, постарайся шепотом повторить их, «записать» в воздухе. Запиши те слова, которые запомнил».

| 1. Для запоминания на слух | 2. Для запоминания при зрительном восприятии | 3. Для запоминания при моторно-слуховом восприятии | 4. Для зрительно-слухо-моторного запоминания |
|----------------------------|--|--|--|
| ДИРИЖАБЛЬ                  | САМОЛЕТ                                      | ПАРОХОД  | ВОЛК   |
| ЛАМПА                      | ЧАЙНИК                                       | СОБАКИ   | БОЧКА  |
| ЯБЛОКО                     | БАБОЧКА                                      | РОЩА   | КОНЬКИ                                       |

|          |        |            |          |
|----------|--------|------------|----------|
| КАРАНДАШ | ПОЯС   | ПАРТА      | САМОВАР  |
| ГРОЗА    | БРЕВНО | САПОГИ     | ПИЛА     |
| УТКА     | СВЕЧА  | СКОВОРОДКА | ВЕСЛО    |
| ОБРУЧ    | ТАЧКА  | КАЛАЧ      | ЗАГАДКА  |
| МЕЛЬНИЦА | ЖУРНАЛ | ГРИБ       | ПРОГУЛКА |
| ПОПУТАЙ  | МАЛИНА | ШУТКА      | ТРАКТОР  |
| ЛИСТОК   | СТОЛЬБ | СЕНО       | КНИГА    |

Обработка данных: заполняется таблица:

| Тип памяти                  | Количество слов в ряду | Количество удержанных слов в памяти | Коэффициент памяти |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Слуховой                    |                        |                                     |                    |
| Зрительный                  |                        |                                     |                    |
| Моторно-слуховой            |                        |                                     |                    |
| Моторно-зритель-но-слуховой |                        |                                     |                    |

Высчитывается коэффициент типа памяти:  $C = a / 10$ , где  $a$  — число запомнившихся, правильно воспроизведенных слов.

Чем ближе коэффициент к единице, тем лучше развит и ребенка тот или иной тип памяти.

### Определение объема кратковременной памяти

Цель: изучение кратковременной памяти при индивидуальном обследовании детей.

Материалы: матрица информационного поиска, рамка из листа плотной бумаги, равная размеру одной строки.

Матрица с цифровым материалом:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 3 | 2 | 8 | 2 | 3 | 6 | 5 | 9 | 1 |
| 7 | 5 | 7 | 6 | 9 | 5 | 9 | 0 | 8 | 5 |
| 6 | 3 | 0 | 7 | 6 | 9 | 4 | 0 | 9 | 1 |
| 7 | 4 | 1 | 7 | 5 | 3 | 9 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | 1 | 7 | 6 | 9 | 5 | 8 | 5 | 9 | 0 |
| 0 | 7 | 6 | 3 | 2 | 6 | 3 | 8 | 2 | 9 |
| 8 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 9 | 5 |
| 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 8 | 8 | 3 | 1 | 3 |
| 7 | 2 | 4 | 1 | 0 | 6 | 2 | 3 | 7 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 4 | 0 | 6 | 5 | 1 |

Процедура исследования: испытуемому предъявляют одну строку из матрицы для запоминания с помощью вырезанной рамки: «Вы должны просмотреть ряд из 10 цифр с целью запоминания за очень короткое время. Затем по памяти воспроизвести предъявляемые фигуры, сохраняя порядок их следования друг за другом».

Процедура выполняется 10 раз. Вначале надо выполнить пробную для того, чтобы выяснить правильно ли вы поняли инструкцию.

Обработка результатов: подсчитать:

- 1) общее число воспроизведенных символов (01), учитывая как правильно воспроизводимые символы, так и с ошибками;
- 2) количество правильно воспроизведенных символов, учитывая перестановки (02);
- 3) только те символы, которые строго сохраняют порядок предъявления (03), переставленные и привнесенные символы; не содержащиеся в предъявленном ряду, не учитываются.

На основании полученных данных оценки объема кратковременной памяти можно выделить три основные группы учащихся на основе величины параметра 03.

Первая группа. Показатель 03, т. е. количество запоминаемых символов с сохранением порядка следования в случайном ряду, свыше 4, 5 единиц (эта группа наиболее успешно справляется с обучением).

Вторая группа. Показатель 03 находится в диапазоне от 4, 5 до 3 единиц (это группа, занимающая среднее положение по успеваемости).

Третья группа. Показатель 03 — ниже 3 единиц. Обычно это группа слабо успевающих детей, с которыми следует проводить дополнительную работу по развитию памяти, овладению формами запоминания.

Показатели воспроизведения цифровых символов в зависимости от возраста испытуемых:

| Показатель вое-произведения | Возраст |     |     |     |     |       |       |       |
|-----------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
|                             | 8       | 9   | 10  | 11  | 12  | 14—15 | 18—19 | 21—23 |
| 01                          | 4,8     | 4,9 | 5,9 | 6,2 | 6,9 | 8,0   | 7,1   | 8,8   |
| 02                          | 4,6     | 4,7 | 5,3 | 5,8 | 6,4 | 7,5   | 6,5   | 7,5   |
| 03                          | 3,5     | 3,7 | 3,7 | 4,3 | 4,1 | 5,2   | 4,9   | 5,7   |

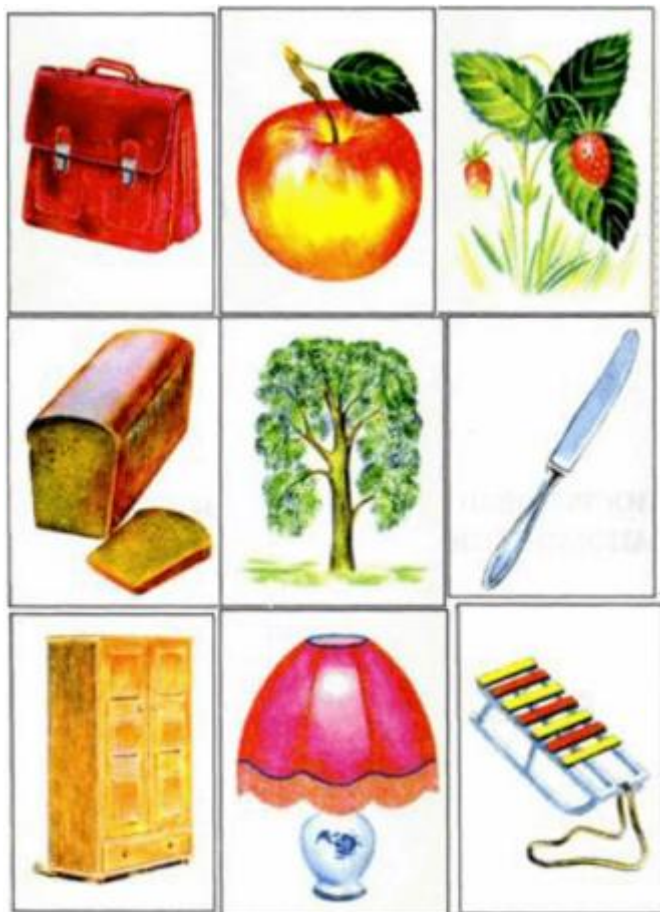
### «Опосредованное запоминание» (А. Н. Леонтьев)

Цель: выявление характера ассоциативной, логической памяти, позволяет судить о степени сформированности качеств интеллектуальной деятельности, необходимых при обучении в школе.

Материал: Для проведения диагностики подбирается 10 — 15 слов, которые будут предъявляться испытуемому для запоминания. Набор карточек с рисунками (25 — 30 шт.). Рисунки подбираются так, чтобы они не были прямой иллюстрацией к запоминаемым словам.

Процедура исследования: необходимо подобрать различные серии слов и рисунков для детей 6—7 лет и для детей старше 7 лет: для первых они должны быть конкретными, для вторых — более отвлеченными.

В книге Н. П. Майоровой приводится полный стимульный материал для проведения исследования. Например:



Перед проведением обследования ребенку показываются карточки, он называет то, что на них нарисовано. После этого зачитываются слова, а он подбирает к ним картинки, которые помогут ему запомнить и затем воспроизвести эти слова. Если через 15—20 сек после предъявления первого слова ребенок не начинает работать, ему повторяют инструкцию. При дальнейшем затруднении можно разобрать с ним один — два примера.

| Слова для запоминания детям 5—7 лет | Слова для запоминания детям 8—12 лет |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| обед                                | ДОЖДЬ                                |
| сад                                 | ответ                                |
| дорога                              | горе                                 |
| поле                                | сила                                 |
| молоко                              | театр                                |
| свет                                | драка                                |
| одежда                              | пожар                                |
| ночь                                | игра                                 |
| ошибка                              | утро                                 |

|        |          |
|--------|----------|
| лошадь | отряд    |
| птица  | встреча  |
| ученье | труд     |
| стул   | собрание |
| лес    | сосед    |
| мышь   | праздник |

Перечень рисунков, предусматривающих различные возможности опосредования:

| 1        | 2          | 3               |
|----------|------------|-----------------|
| хлеб     | умывальник | столовый прибор |
| кровать  | лошадь     | школьная доска  |
| нож      | стул       | продавец        |
| яблоко   | топор      | расческа        |
| сани     | перья      | солнце          |
| дерево   | телефон    | глобус          |
| портфель | тетрадь    | кувшин          |
| шкаф     | лампа      | петух           |
| лампа    | карандаш   | забор           |

*Окончание таблицы*

| 1          | 2       | 3                |
|------------|---------|------------------|
| земляника  | цветок  | лошадь           |
| чашка      | лопата  | уличный фонарь   |
| часы       | шапка   | школьный дневник |
| корова     | грабли  | галоши           |
| рубашка    | дерево  | часы             |
| велосипед  | картина | заводские трубы  |
| карандаш   | самолет | карандаш         |
| кошка      | дом     |                  |
| автомобиль | стакан  |                  |
| дом        | зеркало |                  |
| диван      | трамвай |                  |
| самолет    | стол    |                  |
| грабли     | ключ    |                  |
| телега     |         |                  |

Например, слово «дождь». К нему можно подобрать картинку с изображением лейки. Дождь поливает землю, из лейки тоже поливают землю. Картинка с изображением лейки напомнит тебе о слове «дождь».

Для выбора каждой карточки отводится 30 сек. После выбора ребенок рассказывает, почему он выбрал эту карточку.

После того, как ребенок подобрал карточки ко всем словам, ему предлагается другое задание, не связанное с предыдущим, которое займет его на некоторое время (игра, рисование и т. д.).

Через 15—20 мин испытуемому показывают поочередно отобранные им карточки и он воспроизводит слова, которые запомнил.

Инструкция: «Сейчас я буду зачитывать тебе слова, а ты, чтобы лучше их запомнить, будешь подбирать к каждому слову картинку, которая поможет тебе потом вспомнить это слово. Когда выберешь, объясни, почему выбрал именно эту картинку».

Обработка данных: в процессе обследования анализируются особенности деятельности и поведения ребенка. Важно пронаблюдать, как быстро он понимает инструкцию, сколько времени тратит на отбор карточек, какие пояснения дает по поводу выбора (качество ассоциаций). Действительно ли выбор производится по ассоциациям (или стихийно), насколько логичны объяснения ребенка. При воспроизведении учитывается скорость воспроизведения, анализируются причины ошибок.

По итогам обследования дается характеристика:

- ассоциативной памяти ребенка. Так, точный и достаточно обоснованный подбор рисунков может свидетельствовать о четкости и яркости представлений и возможности быстрой мобилизации и оперирования ими;
- индивидуальных особенностей рече-мыслительной деятельности ребенка;
- способности на основе ряда суждений сформулировать умозаключение;
- степени произвольности установки на длительное сохранение информации.

Количество правильно названных слов может свидетельствовать о развитии ребенка логических связей в процессе запоминания. Норма для первоклассника — 8 правильных ответов и больше.

### **Проба на запоминание «10 слов» (А. Р. Лурия)**

Цель: определение особенностей оперативной памяти, а также уровня устойчивости, концентрации внимания.

Материал: ряд из десяти не связанных между собой слов. Для запоминания ребенку предлагается на выбор один из следующих наборов слов:

- дом, парта, белый, хорошо, груша, мел, сильный, чашка, свеча, стол;
- кот, ручка, синий, плохо, яблоко, пол, слабый, вилка, лампа, карандаш;
- кукла, ложка, красный, машина, высоко, кисть, мама, книга, курица;
- собака, окно, цветок, ковер, низкий, конверт, небо, буква, сон;
- часы, ветер, рыба, звезда, слон, конфета, бумага, стул, веревка.

Инструкция ребенку: «Слушай меня внимательно. Я сейчас скажу тебе слова, которые ты должен будешь запомнить и повторить».

Процедура проведения: взрослый зачитывает десять простых слов, для того, чтобы ребенок их запомнил путем неоднократного повторения. После каждого очередного повторения определяется количество слов из ряда, которое ребенок сумел безошибочно воспроизвести после данного повторения. Повторение проводится до тех пор, пока испытуемый не запомнит все слова. Через 30 минут проводится отсроченное воспроизведение.

Обработка результатов: по Р. С. Немову, оценка производится следующим образом:

- 10 баллов — ребенок сумел запомнить и безошибочно воспроизвести все десять слов, затратив на это меньше, чем шесть повторений, т.е. не более пяти;
- 8—9 баллов — ребенок сумел воспроизвести все 10 слов ровно за шесть повторений;
- 6—7 баллов — за шесть повторений ряда ребенку удалось правильно воспроизвести от 7 до 9 слов;
- 4—5 баллов — за шесть повторений ряда ребенок сумел верно воспроизвести 4—6 слов;
- 2—3 балла — за шесть повторений ряда ребенку удалось правильно вспомнить только 2—3 слова;
- 0—1 балл — за шесть повторений ребенок сумел воспроизвести лишь 1 слово или не вспомнил ни одного.

По результатам наблюдения дается характеристика:

- скоростных качеств памяти ребенка (темп запоминания);
- объема кратковременной и долговременной памяти (при отсроченном воспроизведении);
- особенностей внимания (частота, количество, причины отвлечений);
- особенности волевой сферы учащегося.

По протоколу может быть составлена «кривая запоминания». Для этого по горизонтальной оси откладываются номера повторения, а по вертикальной — число правильно воспроизведенных слов. По форме кривой можно делать некоторые выводы относительно особенностей запоминания. Установлено, что у здоровых детей школьного возраста «кривая запоминания» носит примерно такой характер: или 5, 7, 9, или 6, 8, 9, или 5, 7, 10 и т. д., т. е. к третьему повторению испытуемый воспроизводит 9 или 10 слов; при последующих повторениях (всего не меньше пяти раз) количество воспроизводимых слов 9—10. Педагогу, психологу необходимо внимательно отнестись к случаям появления и повторения лишних слов в ответах испытуемых — это явление может встречаться при исследовании больных детей, страдающих текущими органическими заболеваниями мозга, а также детей в состоянии расторможенности.

### **Оценка продуктивности вербальной памяти**

Цель: выявить уровень продуктивности вербальной памяти с помощью метода свободных ассоциаций по заданной теме за малый промежуток времени (5 мин), начиная с 8—9-летнего возраста по письменному варианту и по устному с 6 лет, как индивидуально, так и в группе.

Процедура исследования: испытуемым предлагают за ограниченный промежуток времени воспроизвести как можно больше слов, связанных с той или иной темой, которая

специально подбирается психологом в зависимости от цели обследования. Это могут быть темы, классифицирующиеся по учебным предметам: математика, физика, химия, литература и др.

Можно использовать задания на перечисление фамилий писателей и поэтов, художников и композиторов и т. д.

Также методика может быть применена как контрольная экспресс-работа или процедура закрепления учебного материала. Показатель продуктивности вербальной памяти тесно связан с успешностью обучения.

Педагог предлагает испытуемым следующее задание: «Вам требуется воспроизвести как можно больше слов, относящихся к теме, например: математика. На это задание отводится 5 мин. Работать начинаем по моей команде». После объяснения учащиеся начинают работу по единой команде «Начали». Затем, по истечении 5 мин, заканчивают работу. После ее окончания они самостоятельно могут осуществить подсчет воспроизведенных слов и записать их в протокол.

По показателям продуктивности воспроизведения можно выделить следующие группы.

Первая группа — количество воспроизведений свыше 40 (с возраста 12 лет и выше). Это ученики с высокой продуктивностью воспроизведения, успешно учатся, обладают высокими коммуникативными способностями.

Вторая группа — количество воспроизведений от 25 до 40. Это учащиеся со средней продуктивностью вербального воспроизведения, успеваемость средняя.

Третья группа — количество воспроизведений ниже 25. Это дети с низкой продуктивностью вербального воспроизведения, обычно испытывают большие трудности в обучении.

Простая и кратковременная процедура по вербальному воспроизведению может выявить значительную информацию:

- каково общее количество воспроизведенных слов;
- какие понятия преобладают при воспроизведении: общие, частные или конкретные;
- имеется ли группирование слов при воспроизведении и на чем оно основано;
- относятся ли прямо воспроизведенные слова к предлагаемой теме или же нет;
- при воспроизведении фамилий писателей и поэтов можно ли выявить литературные предпочтения школьников: проза это или поэзия, современная литература или классика (русская, отечественная или зарубежная), а также предпочитаемые жанры, авторы из школьной программы или же авторы, выходящие за ее пределы?

Продуктивность вербальной памяти в зависимости от заданной темы и возраста детей (воспроизведение за 5 мин).

| Возраст (лет) | Наука | Политика | Этика | Литература | Музыка | Живопись |
|---------------|-------|----------|-------|------------|--------|----------|
| 8—9           | 3,50  | 3,55     | 3,00  | 6,80       | 3,65   | 3,00     |
| 10            | 7,20  | 8,13     | 6,25  | 16,20      | 7,42   | 4,00     |



|    |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11 | 8,00  | 8,16  | 6,16  | 17,54 | 7,50  | 5,16  |
| 12 | 11,60 | 13,66 | 15,40 | 23,43 | 12,14 | 7,00  |
| 13 | 15,80 | 17,60 | 18,32 | 30,00 | 14,73 | 10,25 |
| 15 | 23,08 | 18,16 | 28,00 | 36,83 | 20,50 | 16,90 |