

О чём знал Штирлиц

- Выполнили ученицы 10 «а» класса Агарёва Динара и Аксёнова Анастасия
- Научный руководитель: учитель биологии Михайлова Елена Владимировна



Цель нашего исследования:

- **выяснить, от чего зависит память и как можно её улучшить**



Уровни памяти



Различают нескольких уровней памяти:

Первому уровню соответствует сенсорный тип памяти. Длительность сохранения данных 0,1 – 0,5 сек.

Второй уровень – кратковременная память. Если полученная информация привлечет внимание высших отделов мозга, она будет храниться ещё около 20 сек.

Третий уровень – долговременная память.



Кратковременная память

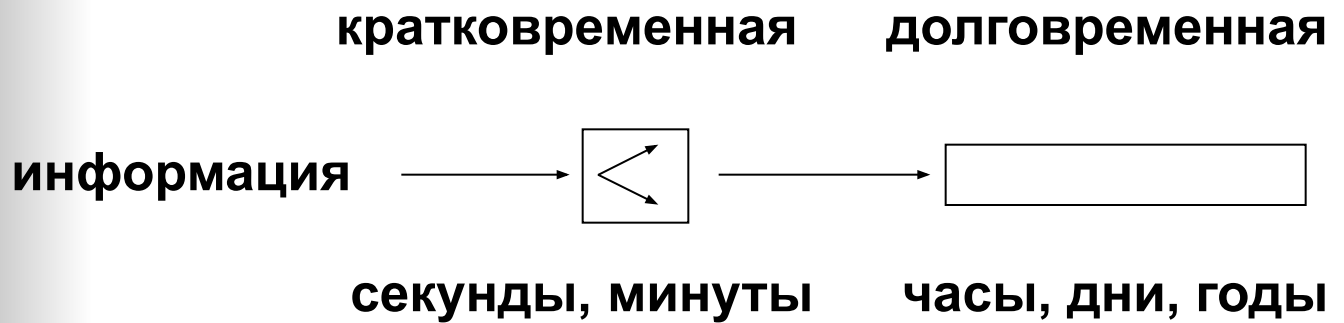
Кратковременная память – это хранение информации в течение короткого промежутка времени.

Оперативная память – это память, действующая в диапазоне от нескольких секунд до нескольких дней, необходимых для решения поставленной задачи.





Модель перехода информации из кратковременной памяти в долговременную можно изобразить в виде схемы:





В результате анализа гипотезы были сформулированы следующие вопросы:

- *каков объем кратковременной памяти?*
- *зависит ли объем запоминаемой информации от времени экспонирования (времени её предъявления испытуемому)?*
- *происходит ли, в силу конечности объема кратковременной памяти, обязательное «вытеснение» из нее прежней информации при запоминании новой?*

Память и возраст



В первые годы жизни дети усваивают много необходимых навыков, обучаются ходьбе и другим сложным двигательным актам, а также приобретают большой запас разговорной речи.

Однако **в возрасте 13-14 лет** и даже в более позднем возрасте качество воспроизведения хуже, чем у взрослых. Мы решили проверить это утверждение.

Эксперимент №1

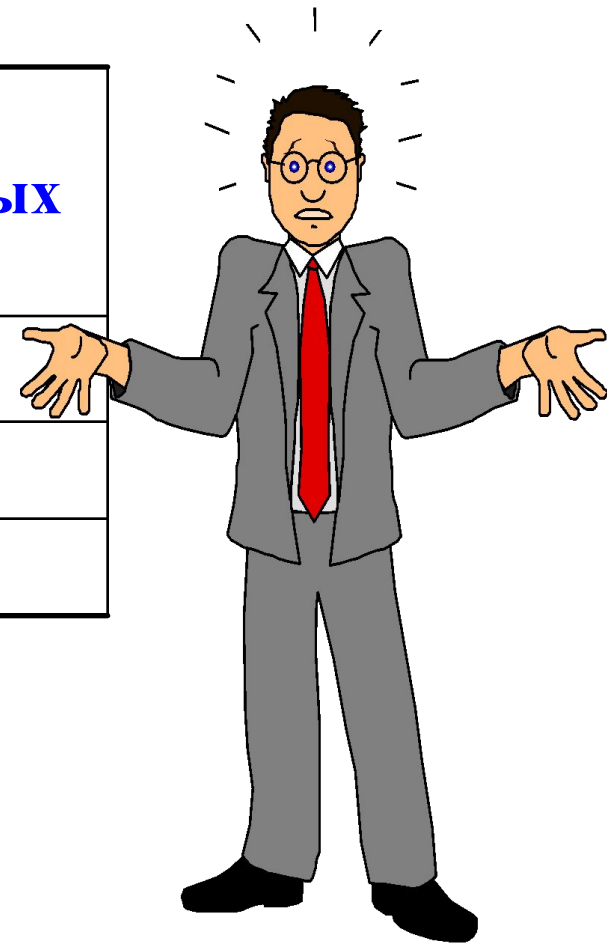
Определение объёма кратковременной памяти.

1. Испытуемому последовательно предъявляются случайные ряды цифр с возрастающим количеством цифр в ряду. Задача испытуемого – воспроизвести предъявленный ему ряд после того, как цифры убраны. Экспериментатор должен зафиксировать, каково максимальное количество цифр в ряду, когда испытуемый еще воспроизводит ряд.

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

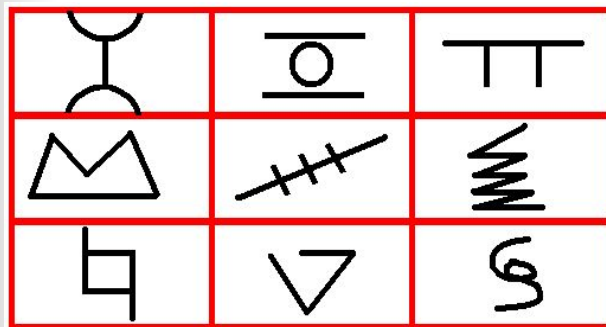
Результаты:

| Возраст | Число запомненных цифр |
|-------------------|---------------------------------------|
| Дошкольник | 5 - 6 |
| Подросток | 7 - 8 |
| Взрослый | 8 - 9 |





2. Испытуемому в течение 30 секунд показывают ряд символов, которые он безошибочно должен воспроизвести за 1 минуту.



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

Результаты:

| Возраст | Количество запомненных фигур | Оценка памяти |
|---------|------------------------------|---------------|
| 11 | 8 | Хорошая |
| 14 | 7 | Норма |
| 15 | 7 | Норма |
| 16 | 8 | Хорошая |
| 34 | 9 | Отличная |
| 36 | 9 | Отличная |
| 62 | 6 | Плохая |
| 64 | 6 | Плохая |



Результаты:

| Возраст | Кол-во запомненных фигур | Оценка памяти |
|---------|--------------------------|---------------|
| 11 | 7 | Норма |
| 14 | 8 | Хорошая |
| 15 | 7 | Норма |
| 16 | 8 | Хорошая |
| 34 | 7 | Норма |
| 36 | 8 | Хорошая |
| 62 | 5 | Плохая |
| 64 | 4 | Плохая |



Память и возраст

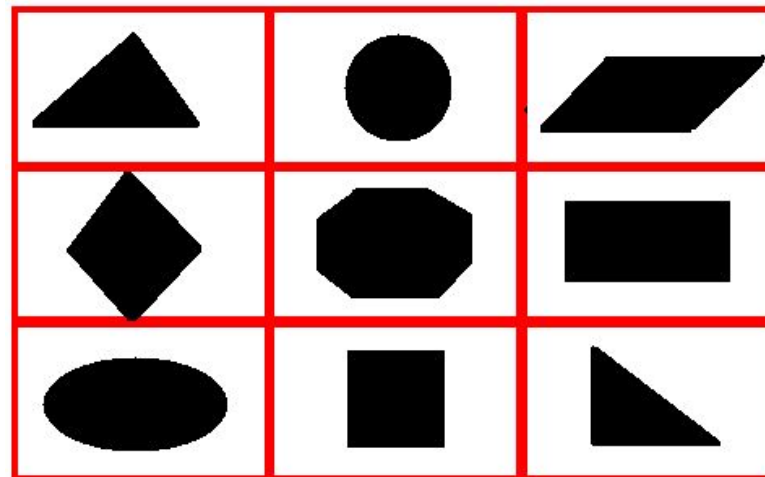
- Исследования показывают, что способность к заучиванию у детей всех возрастов меньше, чем у взрослых.
- Максимум относится к началу половой зрелости
- Память с возрастом улучшается до 20-25 лет, затем держится на одном уровне до 40- 45 лет, после чего постепенно угасает.



Эксперимент № 2

Определение продолжительности кратковременной памяти.

Испытуемому в течение 30 секунд показывают геометрические фигуры, которые за 1 минуту он должен воспроизвести. Через 10 минут без повторения и предупреждения попросили воспроизвести их же



Результаты:

| через 30 секунд | | через 10 минут | |
|-------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|
| Число запомненных фигур | Оценка памяти | Число запомненных фигур | Оценка памяти |
| 9 | Отличная | 4 | Плохая |



Эксперимент № 3:



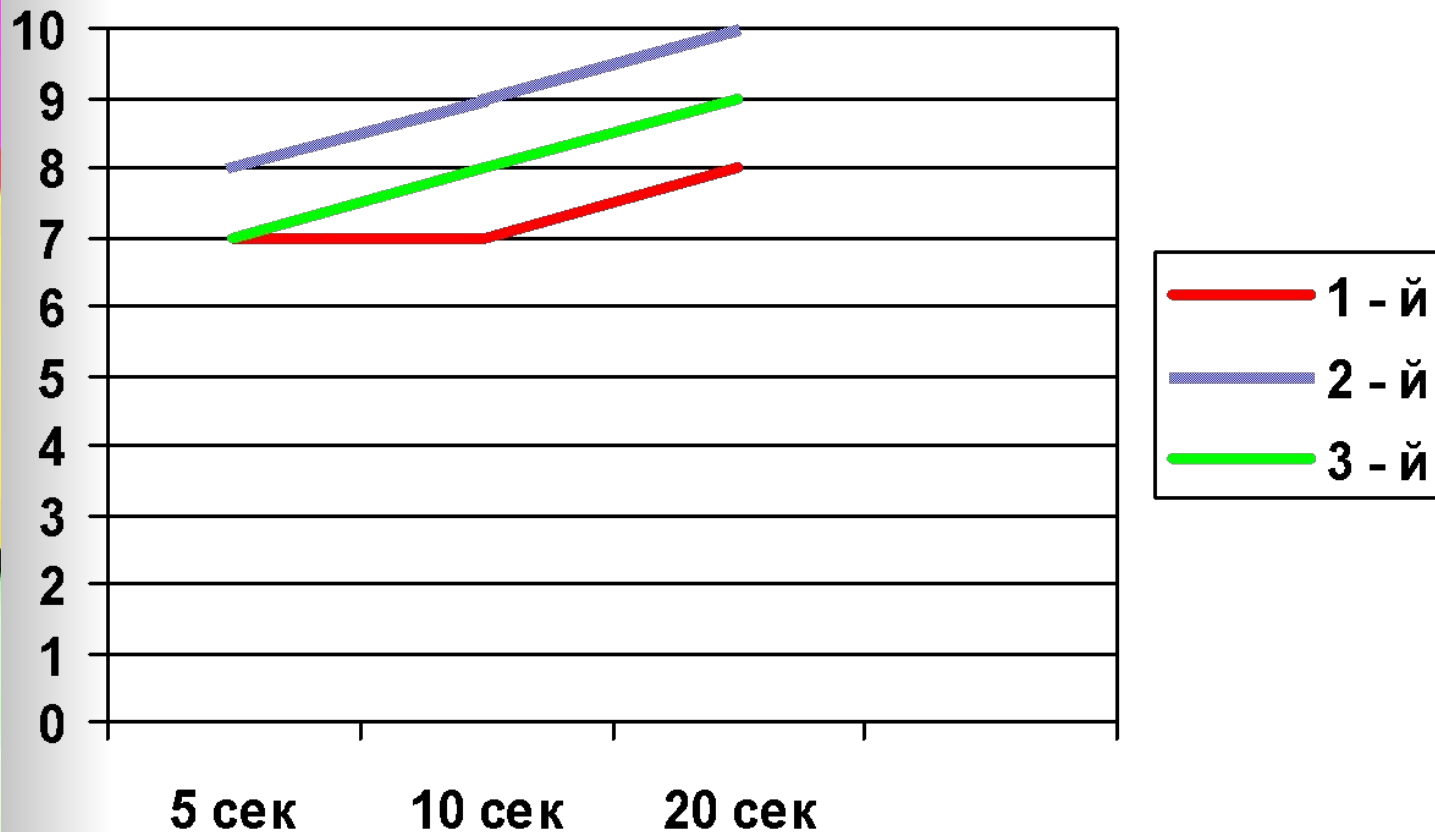
Определение зависимости объема запоминаемой информации от времени экспонирования (времени ее предъявления испытуемому).

Цифровой ряд предъявляется испытуемым в течение фиксированного времени: например, в первой серии предъявлений время экспонирования каждого ряда - 5 секунд, во второй - 10 секунд, в третьей - 20 секунд. По результатам этого опыта строится график: максимальная длина цифрового ряда, воспроизводимого без ошибок, в зависимости от времени экспонирования.





Результаты:



Максимальная длина запоминаемого ряда зависит от времени экспонирования, чем больше время экспонирования, тем

Эксперимент №4



Проверка гипотезы «вытеснения»:
происходит ли, в силу конечности объема кратковременной памяти, обязательное «вытеснение» из нее прежней информации при запоминании новой? Забывает ли испытуемый предыдущий цифровой ряд, если ему предъявляют для запоминания новый?

Результаты: да, наблюдается эффект «вытеснения».



Выводы

- Объем кратковременной памяти человека ограничен и обычно обеспечивает одновременную фиксацию 7+2 элементов
- Способность к заучиванию у **детей всех возрастов меньше, чем у взрослых.**
- Память с возрастом улучшается до 20-25 лет, затем **держится на одном уровне до 40-45 лет**, после чего постепенно угасает.
- Объем запоминаемой информации **зависит от времени экспонирования.**
- В силу конечности объема кратковременной памяти происходит обязательное **«вытеснение» из нее прежней информации** при запоминании новой.
- Лучше всего запоминается **начало и конец информации.**
- Кратковременную память **разрушают любые внешние помехи.**



Как улучшить память?

Некоторые приёмы запоминания:

- **Для лучшего усвоения материала полезно:**
 - ✓ **разбить его на смысловые части, выделяя при этом главное и второстепенное;**
 - ✓ **составить план прочитанного;**
 - ✓ **запомнить опорные слова, опорные сигналы, с которыми увязывается заучиваемое;**
 - ✓ **пересказать текст своими словами.**

Смысловое запоминание значительно раздвигает границы памяти. Таким способом можно запомнить во много раз больше, чем при механическом повторении.



Как улучшить память?

- Стараться придавать запоминаемому материалу эмоциональную окраску, но помнить, что сильные эмоции препятствуют запоминанию. Одно из условий – интерес к информации.
- Память, подобно другим задаткам, развивается путём упражнений.
- Есть такой закон: чем больше видов памяти участвуют в запоминании, тем точнее запоминается материал и лучше воспроизводится. Поэтому нужно тренировать все виды памяти. Для этого существуют специальные упражнения.
- Одно из основных правил – повторение. Целесообразнее всего сблизить моменты первого повторения и восприятия материала.
- Для лучшего запоминания использовать такой приём, как установление ассоциаций. Причём, чем необычнее ассоциация, тем прочнее она запоминается.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хорошей памяти нет у лентяев и людей, равнодушных к жизни, потому что она не подарок природы своим избранникам, а награда за ежедневный, настойчивый труд. Поэтому не правы те, кто, жалуясь на слабость памяти, стремятся не очень-то её обременять. Таким людям следует помнить, кто воздерживается открывать рот, никогда не станет оратором.





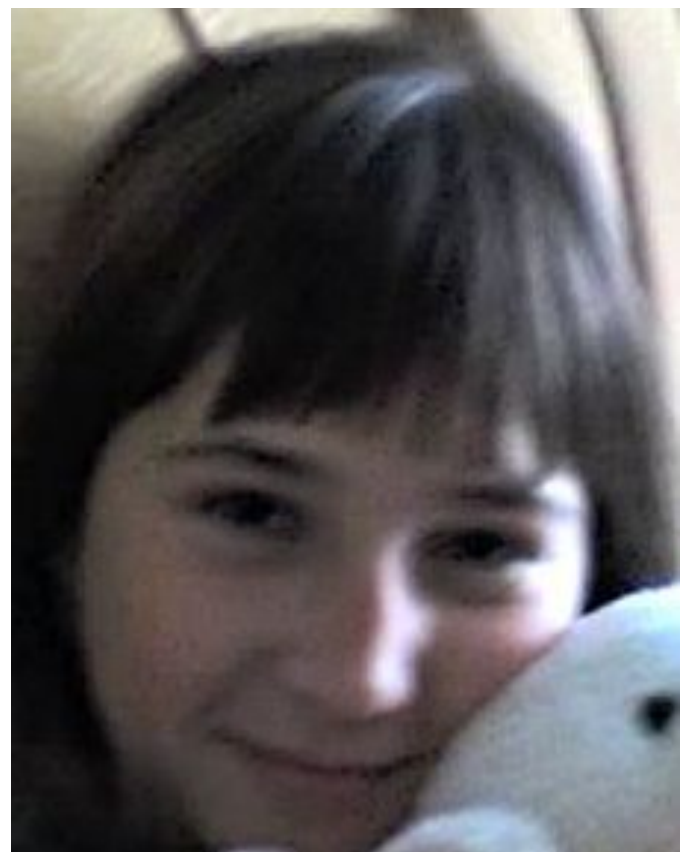
Наша команда

Аксёнова

Настя

Агарёва

Динара



Источники

- www.Referat.ru
- www.5ballov.ru
- «Процицкая Е. Н. «Выбирайте профессию». - М. «Просвещение», 1991.
- Энциклопедический словарь юного биолога / сост. М. Е. Аспиз. – М. Педагогика, 1986.
- Общая психология. Под ред. А. В. Петровского. – М. «Просвещение», 1995.
- Маклаков А.Г. Общая психология. – СПб.: Питер, 2002.
- Аткинсон. «Человеческая память и процесс обучения». М. 1980.
- Николов Н., Нешев Г. «Загадка тысячелетия. Что мы знаем о памяти». М. 1988.
- Зинц Р. «Обучение и память». Минск 1984 .
- Лезер Ф. «Тренировка памяти». М. 1979 .
- Детская энциклопедия. Т. 7. – М. «Просвещение

