

# 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.

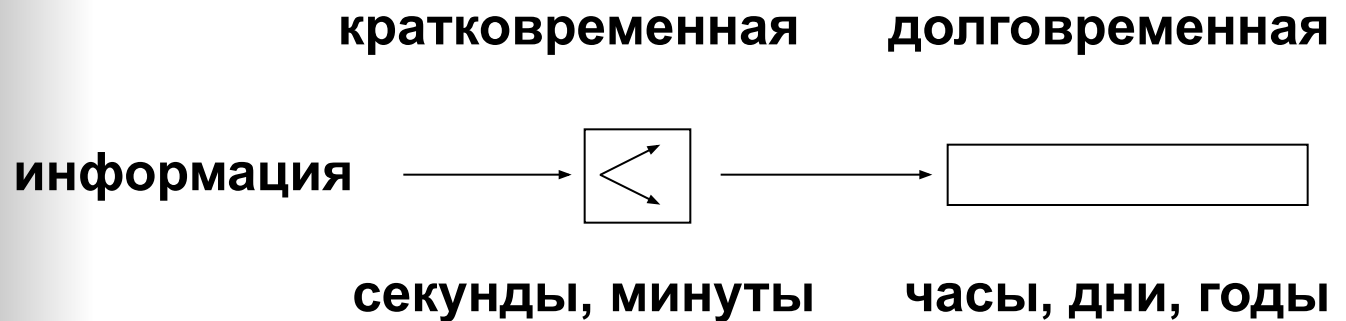
# Кратковременная память

**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

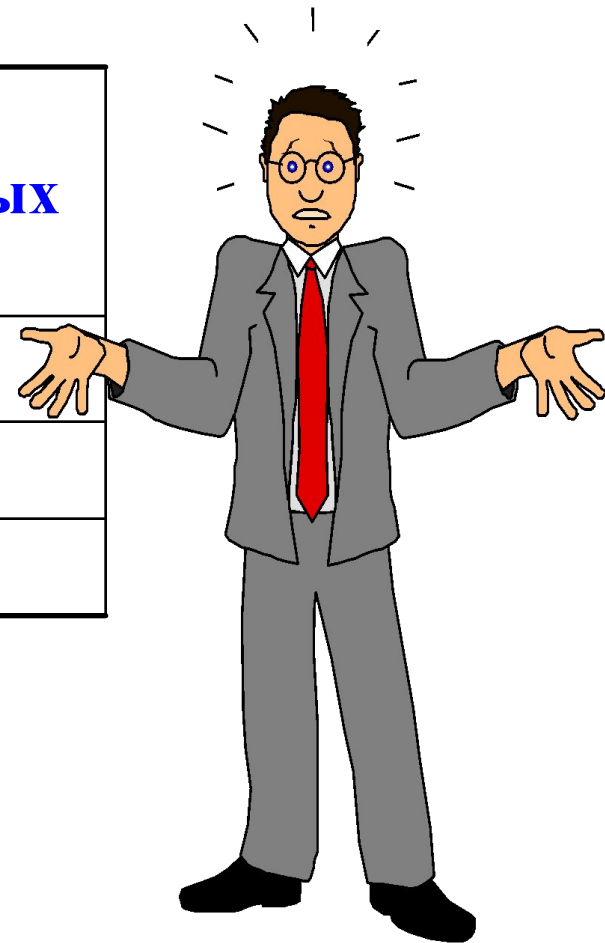
## Определение объёма кратковременной памяти.

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 |

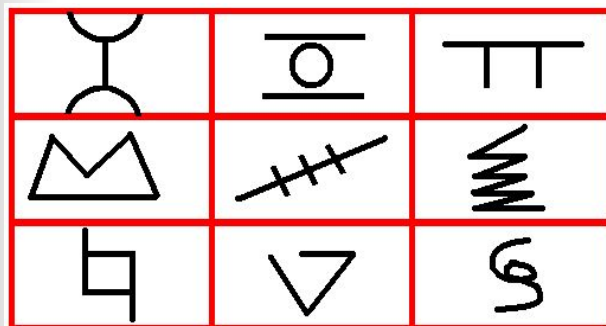
# Результаты:

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





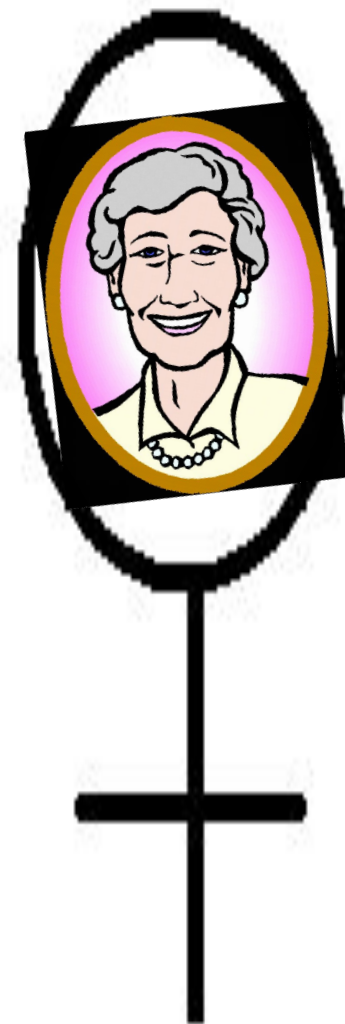
2. Испытуемому в течение 30 секунд показывают ряд символов, которые он безошибочно должен воспроизвести за 1 минуту.



|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>9</b> | <b>1</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| <b>4</b> | <b>8</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>6</b> | <b>5</b> | <b>1</b> |
| <b>7</b> | <b>3</b> | <b>9</b> | <b>6</b> |

## Результаты:

| Возраст | Количество<br>запомненных<br>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<br>запомненных<br>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

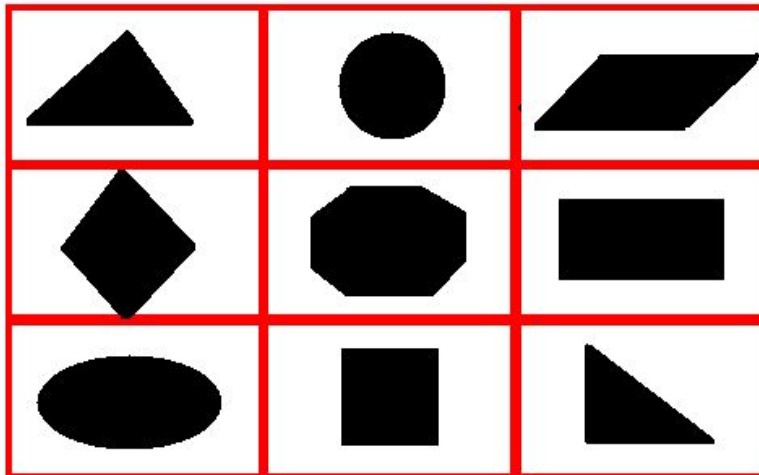
- Исследования показывают, что способность к заучиванию у детей всех возрастов меньше, чем у взрослых.
- Максимум относится к началу половой зрелости
- Память с возрастом улучшается до 20-25 лет, затем держится на одном уровне до 40- 45 лет, после чего постепенно угасает.



## 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<br>запомненных<br>фигур | Оценка<br>памяти | Число<br>запомненных<br>фигур | Оценка<br>памяти |
| 9                             | Отличная         | 4                             | Плохая           |



## Эксперимент № 3:



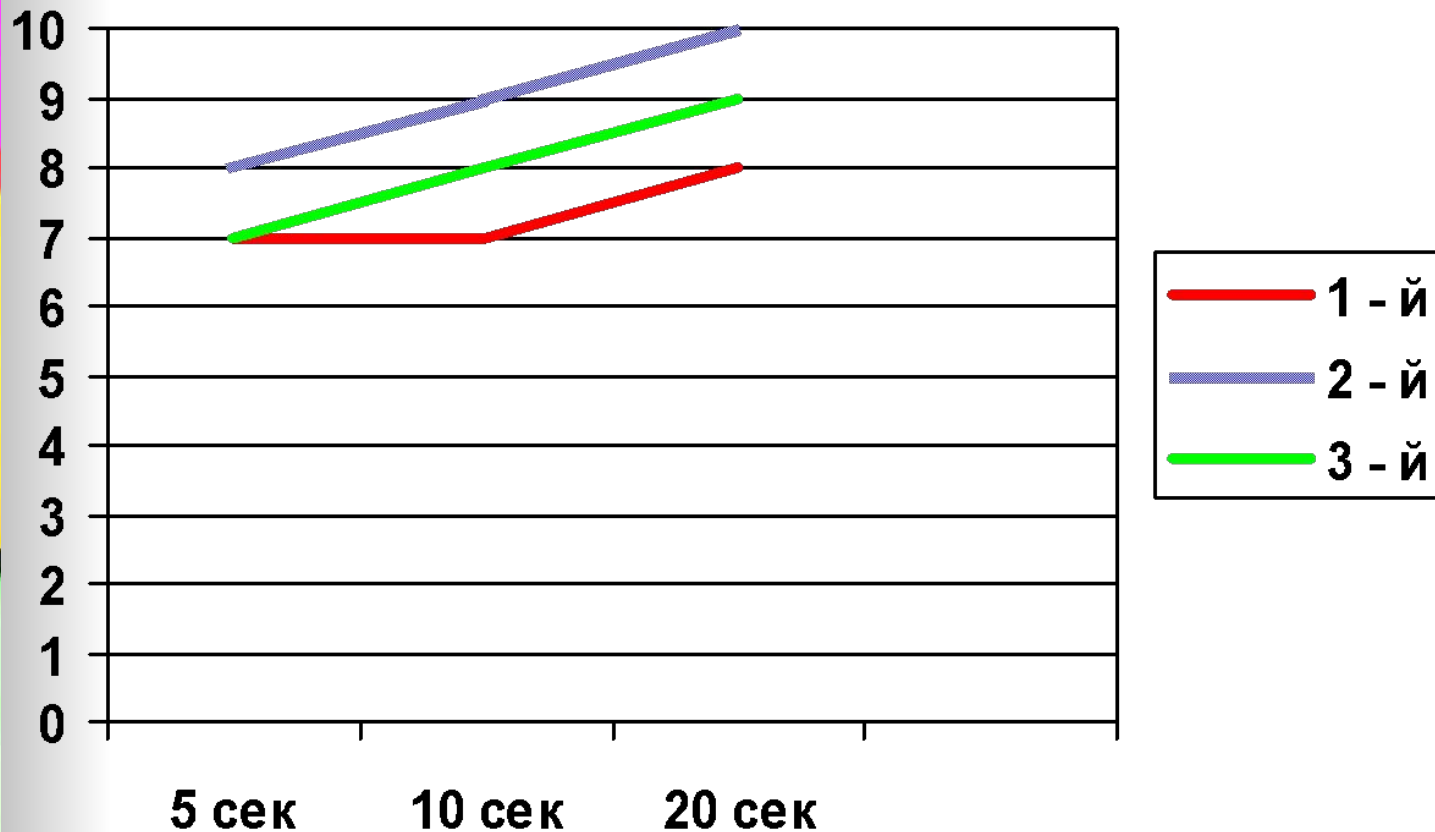
Определение зависимости объема запоминаемой информации от времени экспонирования (времени ее предъявления испытуемому).

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.*





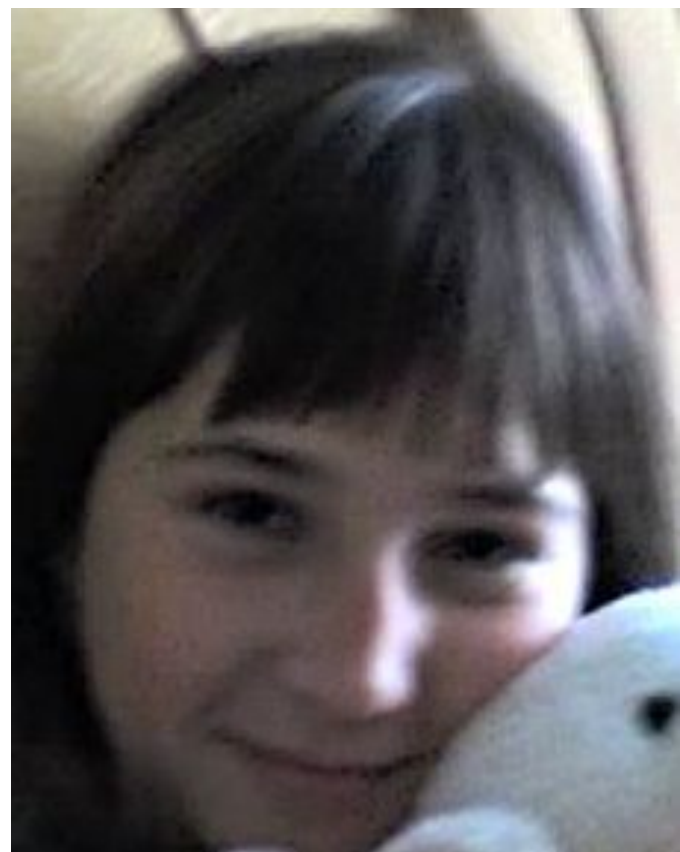
# Наша команда

Аксёнова

Настя

Агарёва

Динара



# Источники

- [www.Referat.ru](http://www.Referat.ru)
- [www.5ballov.ru](http://www.5ballov.ru)
- «Прощицкая 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