

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физиологии человека и животных

**ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ У
ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 411 группы
Направления подготовки бакалавриата 44.03.01 Педагогическое
образование
Биологического факультета
Симоновой Юлии Юрьевны

Научный руководитель:
доцент, канд. биол. наук


24.06.2019

Е.Ю. Лыкова

Зав. кафедрой:
доцент, докт. биол. наук


24.06.2019

О.В. Семячкина-Глушковская

Саратов 2019

Введение. Память лежит в основе способностей человека и является условием учения, приобретения знаний, формирования умений и навыков. Память является важнейшим познавательным процессом, лежащим в основе развития и обучения. Память как познавательный процесс обеспечивает целостность и развитие личности.

На сегодняшний день проблема развития памяти школьников является одной из центральных задач школы. Школьный возраст имеет богатейшие возможности для развития памяти.

Изучение функционирования памяти в процессе обучения остается одной из главных проблем физиологии. Изучению проблемы формирования и развития памяти посвятили свои труды многие отечественные и зарубежные исследователи.

Особенно высокие требования к развитию памяти детей предъявляет обучение в школе. В процессе обучения школьник обогащает свою память знаниями, не только полученными в результате своего личного опыта, но и теми, которые добыты предшествующими поколениями. Без такого накопления опыта невозможна никакая человеческая деятельность, никакой физической или умственный труд.

Изучение физиологических особенностей внимания имеет большое практическое педагогическое значение для работы с детьми разных возрастов. Наличие хорошо развитого уровня внимания в деятельности ребенка делает ее продуктивной, организованной, активной. Реализация особенностей внимания в обучении имеет определенное значение, т.к. обучение и развитие носят деятельностный характер, и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания учащихся.

Процесс обучения в школе включает не только усвоение сложной системы знаний, становление многих учебных и интеллектуальных навыков, но также

развитие самих познавательных процессов — памяти, внимания, мышления ребенка. Поэтому развитие памяти и внимания ребенка имеет важнейшее значение для дальнейшей его жизни.

В связи с этим целью работы было изучение особенностей памяти и внимания школьников 6 классов.

В задачи исследования входило:

- 1) изучить свойства внимания учащихся 6 классов на уроках;
- 2) выявить индивидуальные способы запоминания учебной информации;
- 3) определить индивидуальные особенности памяти;
- 4) разработать и провести внеклассное мероприятие на тему «Память – залог успешной учебы».

Структура и объём работы. Работа включает в себя введение, три главы, заключение, выводы, список использованных источников. Работа проиллюстрирована 4 таблицами, 11 рисунками. Список использованных источников включает в себя 64 наименования.

Основное содержание работы. В главе «Основная часть» представлен анализ литературных данных о памяти, внимании, возрастных особенностях памяти и внимания подростков. В главе «Результаты исследования» представлены полученные данные об особенностях памяти и внимания учащихся 12-13 лет в процессе учебной деятельности.

Объекты и методы исследования. Исследование объемных характеристик памяти и параметров внимания было проведено на базе МОУ-СОШ № 67 г. Саратова. Всего было обследовано 41 ученик (19 девочек и 22 мальчика) в возрасте $12,5 \pm 0,5$ лет.

Исследования мнемической функции и внимания проводили на 3 уроке, в середине недели, во второй и четвертой четверти. Определяли объемы зрительной, слуховой, моторно-слуховой, комбинированной и словесно-логической памяти. Было проведено анкетирование учащихся для выявления

индивидуальных способов запоминания информации. Особенности внимания изучали с помощью общепринятой методики корректурной пробы Бурдона-Анфимова. Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента.

Результаты исследования.

Особенности памяти учащихся 12-13 -летнего возраста. В подростковом возрасте показатели памяти претерпевают значительные изменения, связанные, с одной стороны, с перестройкой в процессе полового созревания работы основных звеньев ЦНС, с другой стороны, с проявлением индивидуальных психофизиологических особенностей.

Проведенные нами исследования выявили особенности развития мнемической функции у подростков 12-13 лет.

Проведенные исследования количественных и качественных параметров памяти выявили у обследуемых школьников некоторые особенности.

При изучении во 2 четверти особенностей зрительной памяти было установлено, что у девочек 6 классов ее объем при свободном воспроизведении словесного стимульного материала был на среднем уровне и составил $76,3 \pm 3,2\%$.

Самые низкие объемные характеристики были выявлены при изучении слуховой памяти – $62,1 \pm 3,2\%$, т.е. большее затруднение вызвало у 6-классниц запоминание материала на слух. Объем слуховой памяти был существенно ниже, чем зрительной, комбинированной и словесно-логической ($p < 0,05$). Следовательно, запоминание устного словесного материала проходит у школьниц менее эффективно.

Объем моторно-слуховой памяти ($71,0 \pm 3,2\%$) существенно не отличался от объема зрительной и был значительно выше ($p < 0,05$), чем слуховой памяти.

При комбинированном восприятии словесного материала (с помощью слуховой, двигательной и зрительной сенсорных систем) запоминание у

обследованных учениц было большим, чем при предъявлении информации только зрительно или на слух.

Объем словесно-логической памяти также был недостаточно высоким ($74,0 \pm 0,8\%$), что обусловлено возрастным изменением взаимоотношений между корой головного мозга и подкорковыми структурами: в этом возрасте преобладают подкорковые влияния.

Следовательно, ведущую роль у школьниц из 6 классов играют зрительная, комбинированная и словесно-логическая память.

Проведенное исследование мнемической функции мальчиков из 6 классов показало, что имеются некоторые отличия от сверстниц.

Так, объемные характеристики всех изучаемых видов памяти были существенно выше у девочек ($p < 0,05$), чем у мальчиков. Это, по-видимому, связано не только с возрастными особенностями, но и с тем, что девочки серьезнее отнеслись к исследованию.

Самые высокие показатели были зарегистрированы у мальчиков при определении объема зрительной памяти ($63,6 \pm 3,25$), но этот показатель был значительно меньше ($p < 0,05$), чем у девочек. Объем словесно-логической памяти незначительно меньше, чем зрительной, и составляет $61,3 \pm 0,7\%$. По значимости этот вид памяти стоит на втором месте после зрительной. Самые низкие показатели были выявлены при определении объема слуховой и комбинированной памяти, что свидетельствует о невысокой эффективности запоминания материала на слух.

Следовательно, ведущую роль у мальчиков из 6 классов играют зрительная и словесно-логическая память.

Детальный анализ результатов исследований показал, что имеются существенные индивидуальные колебания объемов памяти. В связи с этим представляло интерес выявить распределение девочек и мальчиков 6 классов по уровню показателей памяти.

На основании величины объемных характеристик памяти все обследованные школьники были разделены на три группы: 1-ая – с большим объемом памяти (воспроизведение составляло от 80 до 100%); 2-ая – со средним объемом памяти (воспроизведение составляло от 50 до 80%); 3-я – с малым объемом памяти (воспроизведение составляло менее 50%).

Так, среди учениц 6 класса большой объем зрительной памяти имеют 53%, средний – 42%, малый – 5% (рисунок 1). Большой объем слуховой памяти зафиксирован у 26% , средний – у 53%, малый – у 21%. По моторно-слуховой памяти большой объем у 58%, средний – 32%, малый – 10%. Большой объем комбинированной памяти имеют 84% девочек, средний – 11%, малый – 5%. Большой объем словесно-логической памяти был выявлен у 68% учениц, средний – у 21% и малый – у 11% (рисунок 2).

Следовательно, у большинства девочек 6 класса зрительная, моторно-слуховая, комбинированная и словесно-логическая памяти развиты хорошо.

У мальчиков также выявлены индивидуальные различия по объемам разных видов памяти.

Большой объем зрительной памяти был зафиксирован у 32%, средний – 55%, малый – 13%. Большой объем слуховой памяти у 14% мальчиков, средний – у 59%, малый – у 27%. Распределение школьников по объему моторно-слуховой памяти было следующим: большой – у 32%, средний — у 50%, малый – у 18%. Большой объем комбинированной памяти у 40%, средний – у 55%, малый – у 5%. Среди тестируемых 50% мальчиков имеют большой объем словесно-логической памяти, 23% средний и 27% малый объем памяти.

Следовательно, у большинства обследуемых мальчиков объем зрительной, слуховой, моторно-слуховой и комбинированной памяти средний, а словесно-логической — большой.

По результатам анкетирования «Изучение индивидуальных способов запоминания», были выявлены некоторые особенности.

Так, по мнению 32% девочек, лучше запоминается информация, когда они воспринимают ее зрительно, проговаривают и записывают отдельные вопросы (комбинированный тип запоминания). 24% учениц ответили, что лучше запоминается информация при прочтении, то есть зрительный тип. Лучше развита, по мнению испытуемых, моторно-слуховая память у 26% школьников. 18% девочек полагают, что они лучше запоминают при прослушивании (слуховой тип).

Результаты анкетирования мальчиков были следующие: 29% ответили, что они лучше запоминают материал, когда видят его (зрительный тип). Меньшее количество – 23% считают, что им легче воспроизводить материал при проговаривании и прослушивании его (моторно-слуховой тип). 17% ответили, что лучше запоминается информация на слух (слуховой тип) и по мнению 31% мальчиков, у них комбинированный тип запоминания.

Сравнивая результаты анкетирования, где обследуемые сами выбирали тип доминирующей памяти, и тестирования, где опытным способом выясняли преобладающий тип памяти, можно отметить, что результаты не совпадают. По результатам исследования было выявлено, что ведущим типом памяти у большинства учеников 6 классов является комбинированная, а по собственной оценке школьников этот вид памяти ведущий лишь у трети мальчиков и девочек.

Проведенное в 4 четверти повторное исследование объемных характеристик 5 видов памяти у школьников 6 классов показало, что значительных изменений у большинства обследованных девочек не выявлено.

Однако у мальчиков были зафиксированы некоторые сдвиги. Так, объем зрительной памяти существенно увеличился на 10% ($p < 0,05$), комбинированной — на 14% ($p < 0,05$), словесно-логической — на 15% ($p < 0,05$). Подобные изменения, по-видимому, связаны с тем, что ребята были более заинтересованы в хороших результатах, чем на 1 этапе исследования.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что объемные характеристики памяти индивидуальны у каждого ученика. Следовательно, для лучшего развития памяти к учащимся необходим дифференцированный подход, учитывающий особенности индивидуальности каждого.

Особенности внимания учащихся 12-13-летнего возраста.

Проведенные исследования основных свойств внимания показали, что у большинства обследованных школьников изучаемые параметры находятся на среднем уровне и соответствуют нормальным величинам для данной возрастной группы.

Как показали исследования, интенсивность внимания у девочек в среднем составила 43%. При небольшой скорости работы (быстрота просмотра) – 693,9 букв – точность ее выполнения у большинства обследованных девочек была в пределах нормы для данной возрастной группы. Из-за невысокой концентрации внимания (2,4 усл. ед.) ученицы сделали достаточно большое количество ошибок (в среднем составляющее $12,0 \pm 1,6$). Коэффициент продуктивности выполнения тестового задания равен 613 усл. ед.

У мальчиков интенсивность внимания была значительно ниже ($p < 0,05$), чем у девочек — 33% из-за их неусидчивости и большей отвлекаемостью на посторонние дела. Существенных различий по быстроте просмотра, устойчивости концентрации внимания, коэффициенту продуктивности не было выявлено. Следует отметить, что среднее количество ошибок, сделанное мальчиками — ($9,3 \pm 1,0$), было достоверно меньше ($p < 0,05$), чем у девочек.

Темп выполнения задания колебался в течение 5 минут.

Так, на первой минуте исследования внимания у девочек темп работы был достаточно высокий — 2,9. Затем на 2-й минуте наблюдался его спад до 2,2. На 3-й и 4-й минутах скорость выполнения задания была практически такая же, как на 2-й минуте — 2,3. На 5-й минуте происходило резкое возрастание темпа

работы до максимальных значений — 3,8.

Темп выполнения тестового задания мальчиками из 6 классов и его динамика были несколько иными по сравнению с девочками.

Так, максимальное количество просмотренных знаков пришлось на 1-ю минуту. На 2-й минуте скорость работы упала до минимальных значений, оставалась на том же уровне на 3-ей минуте. Некоторое увеличение темпа было зафиксировано на 4-й минуте, а затем опять снижение до минимального уровня на последней минуте. Следует отметить, что на протяжении 5 минут быстрота выполнения задания у мальчиков была существенно ниже ($p < 0,05$), чем у девочек.

Следовательно, нестабильность темпа выполнения задания как мальчиками, так и у девочками, скорее всего, обусловлена развивающимся умственным утомлением, которое появляется к 4 уроку.

Проведенная оценка быстроты выполнения задания школьниками показала, что плохо справились с заданием 72% мальчиков и 53% девочек, удовлетворительно - 18% мальчиков и 32% девочек, хорошо справились с заданием - 5% мальчиков и 11% девочек и отлично - 5% мальчиков и 4% девочек.

Следовательно, у большинства учащихся 6 классов плохая быстрота выполнения тестового задания.

Что касается качества выполнения работы (количества сделанных ошибок), то следует отметить, что 45% мальчиков справились с заданием плохо, по 14% справились на оценку удовлетворительно и отлично, 27% хорошо выполнили задание.

37% девочек справились с заданием плохо, 42% - удовлетворительно, на оценку хорошо выполнили задание 16% девочек, на отлично — 5%.

Следовательно, качество выполнения тестового задания было лучше у мальчиков. Большое количество мальчиков и девочек, справившихся с заданием

на отметку "плохо", обусловлено утомлением.

В результате проведенного анализа динамики показателя внимания в течение 5 минут было установлено, что у мальчиков его минимальное значение было на 1-й минуте и составило 56 усл. ед., что указывает на низкое качество и скорость выполнения задания. На второй минуте показатель увеличился до 79 усл. ед., затем на 3-й минуте снизился до 70 усл. ед. На 4-й минуте было выявлено максимальное значение - 91 усл. ед., к 5-й минуте показатель опять уменьшился до 67 усл. ед.

У девочек также наблюдалась неустойчивость показателя внимания. На 1-й минуте он был 81 усл. ед. На 2-й минуте он увеличился до 90 усл.ед. за счет увеличения темпа работы и ее качества. На 3 минуте показатель внимания снизился до самым низких величин и составил 71 усл. ед. На 4-й минуте исследования темп работы и ее качество достигли наилучших значений, поэтому показатель внимания стал максимальным — 97 усл.ед. На последней минуте исследования значения этого показателя незначительно снизились до 90 усл. ед.

Следовательно, если сравнивать показатель внимания мальчиков и девочек, то у девочек он заметно выше, так как они более усидчивы и сконцентрированы.

Для выявления особенностей внимания в процессе обучения в конце 4 четверти было проведено повторное тестирование учащихся 6 классов.

Так, у девочек при достаточно большой скорости работы ($715,1 \pm 36,1$), точность ее выполнения невысокая и равна $0,84 \pm 0,05$ усл.ед, что существенно хуже ($p < 0,05$), чем во 2 четверти. Концентрация внимания школьниц к концу учебного года значительно снизилась по сравнению с показателями, зафиксированными зимой ($p < 0,05$). Средние значения этого параметра составили $1,1 \pm 0,3$. Отсутствие должной сосредоточенности отразилось на количестве сделанных ошибок $-(15,1 \pm 2,1)$.

Быстрота просмотра у мальчиков ($634,9 \pm 0,9$) была несколько ниже, чем у девочек. Точность выполнения тестового задания резко снизилась с ($0,93 \pm 0,05$) до ($0,67 \pm 0,04$) ($p < 0,05$) по сравнению со 2 четвертью. Показатель устойчивости концентрации внимания, равный $0,9 \pm 0,1$, также был значительно меньше ($p < 0,05$), чем на 1 этапе исследования. Количество сделанных ребятами ошибок увеличилось в 2,1 раза ($p < 0,05$) и в среднем составило $19,3 \pm 2,3$. Показатель внимания у девочек существенно выше, чем у мальчиков, 72 усл. ед. и 37 усл. ед. соответственно ($p < 0,05$).

Темп выполнения задания также был нестабилен в течение 5 минут.

Так, в 1-ю минуту исследования наблюдался самый большой темп выполнения у всех обследуемых: у мальчиков 3,6, у девочек - 4,1 (рисунок 8). На 2-й минуте у мальчиков он снизился до 2,9, а у девочек до 3,7. На 3-й минуте у мальчиков скорость выполнения задания несколько повысилась до 3,1, а у девочек, наоборот, продолжала снижаться и достигла значений 2,9. На 4 минуте у мальчиков и девочек не было выявлено резких изменений темпа — (показатель у мальчиков -2,8, у девочек 3,1). К 5-й минуте темп выполнения снижается у всех обследуемых: у мальчиков до 2,1, у девочек до 2,8.

Проведенная оценка быстроты выполнения задания школьниками показала, что плохо справились с заданием 53% мальчиков и 38% девочек, удовлетворительно - 18% мальчиков и 23% девочек, хорошо - 25% мальчиков и 38% девочек и отлично 4% мальчиков, 0% девочек.

При выполнении задания большинство мальчиков и девочек - 87% и 69% - сделали большое количество ошибок. Удовлетворительно выполнили задание 7% мальчиков и 19% девочек. Одинаковое количество мальчиков (по 3%) справились на оценку "хорошо" и "отлично", больший процент (6%) девочек получили отличную оценку.

Следовательно, в возрасте 12-13 лет школьники невнимательны, быстро устают от монотонной однообразной работы.

В течении 5 минут выполнения тестового задания показатель внимания нестабилен у всех обследованных .

У девочек в первую минуту показатель равен 53 усл.ед, во 2-ю - 65 усл.ед, что является максимальным показателем (рисунок 11). На 3-й минуте показатель равен 24 усл.ед, что является минимальным показателем, на 4-й минуте 59 усл.ед., на 5-й минуте 26 усл.ед.

У мальчиков в 1-ю минуту показатель равен 35 усл.ед. На 2-й минуте он достиг максимальных значений - 51 усл.ед. На 3 минуте показатель равен 29 усл.ед, на 4 минуте 36 усл.ед, и на 5 минут минимальное значения показателя равное 25 усл.ед.

Следовательно, у девочек средний показатель внимания выше, чем у мальчиков.

Таким образом, в конце учебного года устойчивость, концентрация и интенсивность внимания у большинства девочек и мальчиков , обучающихся в 6 классе, снижаются.

После проведения эксперимента и анализа полученных результатов, было разработано и проведено внеклассное мероприятие по биологии для учеников 6 – го класса на тему «Память – залог успешной учебы».

Успешному решению задач дифференцированного обучения способствуют отмеченные в процессе обследования данные об индивидуальных особенностях ВНД школьников.

Выводы.

1) Ведущую роль у девочек из 6 классов играют зрительная, комбинированная и словесно-логическая память, у мальчиков - зрительная и словесно-логическая память.

2) У большинства девочек 6 класса (53%, 58%, 84% и 68%) зрительная, моторно-слуховая, комбинированная и словесно-логическая памяти развиты хорошо. Большинство мальчиков (от 50% до 59%) имеют средний уровень развития различных видов памяти.

3) Объемные характеристики памяти у большинства девочек в 4 четверти не изменились. У мальчиков улучшились количественные показатели зрительной, комбинированной и словесно-логической памяти.

4) У большинства обследованных школьников интенсивность, устойчивость, концентрация внимания развиты на среднем уровне и соответствуют возрастным нормам.

5) В конце учебного года устойчивость, концентрация и интенсивность внимания у большинства девочек и мальчиков снижаются.

4) Разработано и проведено внеклассное мероприятие со школьниками на тему «Память — залог успешной учебы».