

УДК 159.95

**И. Н. Крикало<sup>1</sup>, Л. Н. Лаптиева<sup>2</sup>, И. Э. Тропец<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Старший преподаватель кафедры биологии и экологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры и спорта УО «Пинский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь<sup>3</sup>Выпускник технологического факультета, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

*Представлены результаты исследования функционального развития памяти и внимания учащихся 6–11 классов. Установлено, что кратковременная слуховая память у школьников 12–17 лет более эффективна: отличные и хорошие показатели имеют 41,9 % и 41,3 % учащихся соответственно. Выявлено среднее и низкое развитие долговременной зрительной памяти у 68,1 %, слуховой памяти – у 28,3 % учащихся 6–11 классов. При исследовании развития внимания у всех учащихся преимущественно определены: средний уровень эффективности работы (40,6 %), хорошая степень вработываемости (50,9 %) и психическая устойчивость (69,0 %). Разработаны научно-методические рекомендации по повышению функциональных возможностей памяти и внимания.*

*Ключевые слова: развитие, школьники, зрительная память, слуховая память, внимание, эффективность работы, степень вработываемости, психическая устойчивость, рекомендации.*

**Введение**

В современном мире память и внимание являются одними из основных когнитивных процессов человека, без которых не возможны эффективный процесс обучения, приобретение знаний, формирование определенных умений и навыков. Память и внимание учащихся – это те функциональные способности, которые определяют успешность обучения в школе. Вместе с тем интенсивная информатизация на современном этапе развития общества обуславливает слабость познавательной деятельности детей.

С каждым годом в школах усложняются учебные программы, повышаются требования к их освоению, в связи с этим обучающимся дается все больше информации. Итогом данного факта будет возникновение определенных трудностей при подготовке к занятиям. Зачастую основная причина затруднений кроется в усвоении и использовании нового учебного материала, в отсутствии внимания [1]. Главной задачей учителя является формирование у учащихся умения учиться, а значит формировать и развивать учебные действия, в основе которых лежит развитие познавательных функций.

Актуальность исследования определяется социальной значимостью проблемы развития памяти и внимания и необходимостью обеспечения в общеобразовательной школе непрерывного развития когнитивных функций детей с младшего до подросткового возраста.

**Цель исследования** – изучение развития памяти и внимания школьников и разработка научно-методических рекомендаций по повышению их функциональных возможностей.

**Методы и методология исследования**

Исследование проводилось на базе ГУО «Белоушская средняя школа» Столинского района Брестской области. В нем приняли участие 157 школьников 6–11 классов (12–17 лет), из них 80 девочек и 77 мальчиков.

Для определения кратковременной и долговременной слуховой памяти учащихся 6–11 классов использованы методики А. Р. Лурии, а зрительной памяти – методики Л. Д. Шеховцовой [2; 3]. Для изучения внимания детей среднего и старшего возраста применялась методика В. Шульте: «таблицы Шульте» [4]. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica» версии 6.0.

**Результаты исследования и их обсуждение**

При исследовании *кратковременной слуховой памяти детей 12–14 лет* нами выявлено, что хорошие результаты тестирования показали 50,0 % девочек и 43,0 % мальчиков. Отличные баллы в среднем показали 29,5 % учащихся. На «удовлетворительно» выполнили тестирование 24,0 % школьников (таблица 1).

При исследовании *кратковременной слуховой памяти учащихся 15–17 лет* зарегистрирован отличный результат – у 54,3% школьников, хороший показатель – у 36,2% испытуемых. Удовлетворительные и неудовлетворительные баллы отмечены только у юношей – 16,7% и 2,4% соответственно (таблица 1).

Таблица 1. – Результаты тестирования на кратковременную слуховую память школьников среднего и старшего возраста

Показатели кратковременной памяти (баллы)	Девочки n = 36	Мальчики n = 35	Девушки n = 44	Юноши n = 42
	12–14 лет (%)		15–17 лет (%)	
отлично	39,0	20,0	63,4	45,2
хорошо	50,0	43,0	36,6	35,7
удовлетворительно	11,0	37,0	–	16,7
неудовлетворительно	–	–	–	2,4

Стандартная ошибка (m) данного показателя составила: 0,06. Коэффициент вариации (V) кратковременной слуховой памяти школьников среднего и старшего школьного возраста значительный – 22,56%. Ошибка выборки ( $\mu$ ) исследования – 2% (таблица 1).

Средние значения *долговременной слуховой памяти у учащихся 6–8 классов* оценены на «хорошо» – 36,5% школьников и «отлично» – 35,5% обучающихся, удовлетворительные результаты у 25,0% тестируемых. А также 2 мальчика (6,0%) имеют неудовлетворительные баллы (таблица 2).

Установлены средние результаты тестирования *долговременной слуховой памяти у школьников старшего возраста*: «отлично» – 44,0%, «хорошо» – 27,5%, «удовлетворительно» – 23,5% подростков. Неудовлетворительные показатели имеют только 4 юноши (10,0%) (таблица 2).

Таблица 2. – Результаты тестирования на долговременную слуховую память школьников среднего и старшего возраста

Показатели долговременной памяти (баллы)	Девочки n = 36	Мальчики n = 35	Девушки n = 44	Юноши n = 42
	12–14 лет (%)		15–17 лет (%)	
отлично	42,0	29,0	55,0	33,0
хорошо	39,0	34,0	22,0	33,0
удовлетворительно	19,0	31,0	23,0	24,0
неудовлетворительно	–	6,0	–	10,0

Стандартная ошибка (m) результатов на долговременную слуховую память школьников среднего и старшего школьного возраста – 0,07, коэффициент вариации (V) значительный – 28,91%, ошибка выборки ( $\mu$ ) исследования – 2% (таблица 2).

При исследовании *кратковременной зрительной памяти детей 12–14 лет* нами выявлены преимущественно хорошие и средние результаты тестирования у девочек – 66,5%, а у мальчиков средние и низкие показатели – 69,3% (таблица 3).

При изучении *кратковременной зрительной памяти подростков 15–17 лет* установлены в основном отличные и хорошие результаты тестирования у 64,0% девушек. К сожалению, большинство юношей имеют низкий уровень памяти – 39,3% (таблица 3).

Стандартная ошибка (m) исследования кратковременной зрительной памяти школьников среднего и старшего школьного возраста: 0,09. Коэффициент вариации (V) полученных результатов составил: 45,76% (совокупность значений неоднородная). Ошибка выборки ( $\mu$ ) тестирования на кратковременную зрительную память: 4% (таблица 3).

Таблица 3. – Результаты тестирования на кратковременную зрительную память школьников среднего и старшего возраста

Показатели кратковременной памяти (уровни)	Девочки n = 36	Мальчики n = 35	Девушки n = 44	Юноши n = 42
	12–14 лет (%)		15–17 лет (%)	
отличный	19,6	10,2	31,8	25,0
хороший	33,1	20,5	32,2	28,6
средний	33,4	30,8	12,0	7,1
низкий	13,9	38,5	24,0	39,3

При исследовании *долговременной зрительной памяти учащихся 12–14 лет* средний результат тестирования зарегистрирован у 38,9 % девочек и 56,4 % мальчиков (таблица 4).

Результаты тестирования *долговременной памяти у школьников старшего возраста* показали, что у девушек преобладает низкий уровень – 48,0 %. У юношей 15–17 лет преимущественными были средние и низкие показатели – 71,4 % (таблица 4).

Таблица 4. – Результаты тестирования на долговременную зрительную память школьников среднего и старшего возраста

Показатели долговременной памяти (уровни)	Девочки n = 36	Мальчики n = 35	Девушки n = 44	Юноши n = 42
	12–14 лет (%)		15–17 лет (%)	
отличный	8,3	–	16,0	10,7
хороший	27,8	23,1	24,0	17,9
средний	38,9	56,4	12,0	32,1
низкий	25,0	20,5	48,0	39,3

Стандартная ошибка (m) тестирования на долговременную зрительную память школьников 12–17 лет составила 0,08. Совокупность значений неоднородная при коэффициенте вариации (V) – 45,86 %. Ошибка выборки ( $\mu$ ) полученных данных – 4 % (таблица 4).

Возможные факторы, негативно влияющие на развитие памяти детей и подростков: избыточное увлечение компьютерными играми, социальными сетями и другое нерациональное использование свободного времени; невыполнение домашнего задания, которое дает дополнительные знания и воспроизведение полученной информации на уроке; недостаточное чтение дополнительной литературы; незаинтересованность в учебном процессе.

Очевидно также, что причина снижения развития памяти и в несоблюдении некоторыми школьниками принципов здорового образа жизни (сбалансированность питания; достаточная продолжительность ночного сна, пребывания на свежем воздухе и двигательная активность).

Развитие *внимания* зависит от эффективности работы, степени вработываемости и психической устойчивости детей и подростков.

Нами выявлены отличные показатели эффективности работы (очень высокий и высокий) у 9,2 % и 14,4 % соответственно у школьников 12–14 лет. Это свидетельствует о хорошем развитии внимания и высокой эффективности выполнения работы испытуемых подростков (рисунок 1).

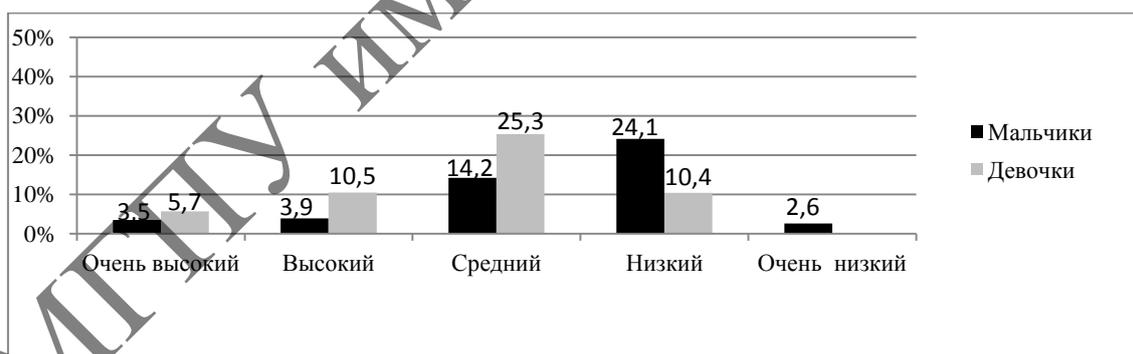


Рисунок 1. – Эффективность работы учащихся 6–8 классов по методике «таблицы Шульце»

По результатам исследования детей 12–14 лет установлено, что девочки более работоспособны и обладают лучшим вниманием и эффективностью выполняемой работы, чем мальчики. Преимущественным для девочек оказался средний показатель, его значение составило 25,3 %, а у мальчиков низкий – 24,1 %. Неудовлетворительный результат отмечался только у мальчиков исследуемого возраста – 2,6 % (рисунок 1).

По результатам исследования эффективности работы школьников 15–17 лет, в большинстве случаев средний показатель выявлен у юношей – 26,8 %, а у девушек – очень высокий (16,4 %) (рисунок 2).

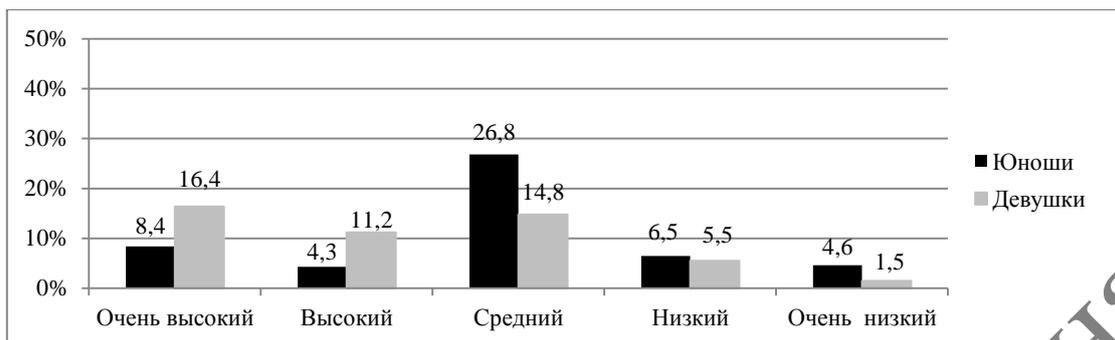


Рисунок 2. – Эффективность работы учащихся 9–11 классов по методике «таблицы Шульте»

Высокие результаты также преимущественно отмечались у девушек – 11,2 %, а у юношей составили – 4,3 %. Удовлетворительные и неудовлетворительные баллы выявлены у 18,1 % старшеклассников (низкий – 12,0 % и очень низкий – 6,1 %) (рисунок 3.2).

Данные исследования на эффективность работы показали, что девушки обладают большей внимательностью и заинтересованностью в выполняемой работе, чем юноши.

При исследовании внимания школьников 12–14 лет по методике «таблицы Шульте» нами изучалась степень вработываемости. Установлено, что мальчики превысили степень вработываемости – на 14,3 %, чем девочки этого же возраста. Это свидетельствует о том, что мальчики быстрее включаются в работу, отличаются высокой степенью активности, что позволяет им в краткий промежуток времени достигать устойчивой работоспособности. Общий показатель недостаточной степени вработываемости для девочек и мальчиков этого возраста составляет 56,7 % (рисунок 3).

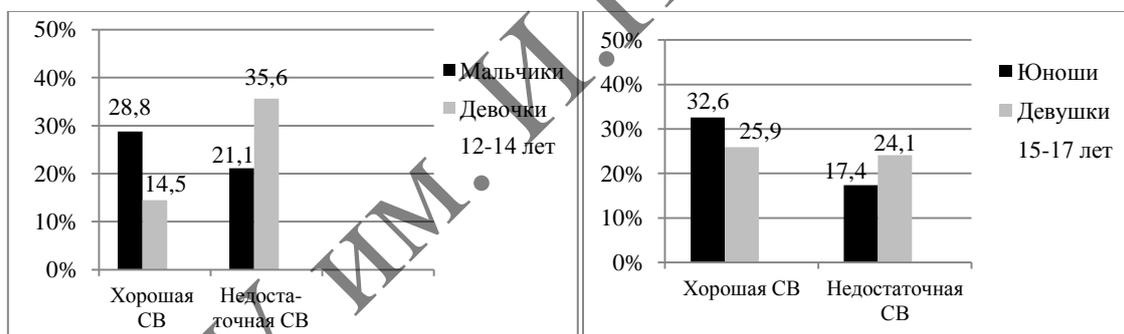


Рисунок 3. – Степень вработываемости школьников среднего и старшего возраста

При изучении степени вработываемости школьников 15–17 лет нами выявлено, что у юношей результат на 6,7 % лучше, чем по данному показателю у девушек. Недостаточная степень (41,5 %) вработываемости у исследуемых подростков характеризуется замедленным темпом включения в работу, для достижения устойчивой работоспособности им требуется более длительное время (рисунок 3).

Выделяют внутренние и внешние факторы влияния на степень вработываемости учащихся. К внутренним факторам относятся: генетические, состояние здоровья, нарушение развития в раннем периоде, несформированность высших психических функций; к внешним факторам – социокультурные, экологические, психолого-педагогические условия. В рамках психолого-педагогического фактора рассматриваются психофизические основы эффективной организации учебного процесса.

При исследовании внимания по методике «таблицы Шульте» нами изучался такой показатель, как психическая устойчивость учащихся. По результатам тестирования на психическую устойчивость нами установлен преимущественно хороший показатель – 77,7 % у школьников 12–14 лет. Это свидетельствует о достаточном сохранении продуктивности психических функций в кратковременной или длительной напряженной ситуации. Недостаточная психическая устойчивость в этом возрасте – у 22,3 % детей (рисунок 4).



Рисунок 4. – Психическая устойчивость школьников среднего и старшего возраста

Нами выявлена хорошая психическая устойчивость у 60,3 % подростков 15–17 лет. Такие школьники более сконцентрированы и лучше распределяют свое внимание, ориентируются, используют знания, навыки, умения, лучше выдерживают умственные нагрузки. Общий показатель недостаточной психической устойчивости для девушек и юношей этого возраста составил 39,7 % (рисунок 4).

Возможные факторы, влияющие на снижение развития внимания учащихся в сельской школе, следующие: недостаточное чтение дополнительной литературы и отсутствие сосредоточенности к выполнению домашнего задания; чрезмерная занятость подростков в помощи родителям по сельскому хозяйству; низкая заинтересованность учащихся в выполнении возложенной на них учебной работы.

Нами разработаны *научно-методические рекомендации по повышению функциональных возможностей памяти и внимания*, которые могут быть использованы учителями общеобразовательных учреждений при проведении классных часов и внеклассных мероприятий для учащихся 6–11 классов, а также воспитательных валеологических мероприятий.

Цель: формирование у школьников среднего и старшего возраста установки на развитие функциональных возможностей памяти и внимания.

Задачи:

- 1) ознакомить учащихся с правилами и навыками поведения, способствующими сохранению и развитию памяти и внимания;
- 2) внедрить современные методы мониторинга функциональных возможностей памяти и внимания;
- 3) повысить мотивацию подростков на сохранение и укрепление памяти, сформировать потребность в развитии внимания;
- 4) организовать самостоятельную деятельность учащихся по повышению функциональных способностей умственного развития, сформировать ответственное отношение к своим физиологическим способностям и потребность заниматься самообразованием.

Методы формирования у школьников установки на развитие памяти и внимания, изложенные в рекомендациях, реализуются посредством комплекса мероприятий педагогического и психологического направлений.

Реализация мероприятий осуществляется в течение учебного года и предполагает выполнение следующих этапов:

- 1) сбор эмпирических данных о функциональных возможностях памяти и внимания школьников;
- 2) реализация программы воспитательно-педагогических и валеологических мероприятий со школьниками;
- 3) подведение итогов и оценка эффективности мероприятий.

*Первый этап* включает исследование функциональных возможностей памяти и внимания школьников 6–11 классов:

1) оценка уровня долговременной и кратковременной слуховой памяти по методике А. Р. Лурии [2];

2) оценка уровня кратковременной и долговременной зрительной памяти по методике Л. Д. Шеховцовой [3];

3) определение эффективности работоспособности, степени вработываемости, психической устойчивости внимания по методике В. Шульте «таблицы Шульте» [4].

*Второй этап* включает основные валеологические мероприятия с учащимися по повышению функциональных возможностей памяти и внимания (таблица 5).

Таблица 5. – Воспитательно-педагогические и валеологические мероприятия

Мероприятие	Формы и методы работы	Сроки	Ответственные
<i>Оздоровительные мероприятия:</i> – развивающие игры; – совместные игры на внимание; – найти отличия в чем-либо – (рисунки, предметы); – решение логических задач на время; – заучивание стихотворений на память.	факультатив	один раз в неделю	педагогический коллектив
<i>Психогимнастика</i>	упражнения	один раз в неделю	педагог-психолог, учителя
<i>Воспитательное мероприятие «Развитие памяти и внимания»</i>	классный час	сентябрь	классный руководитель
<i>Внеклассные мероприятия:</i> «Мозговой штурм», «Нестандартные уроки», «Комбинированные уроки», «Режим дня и оптимальные условия функционирования организма человека», «Последствия “нездорового” образа жизни», «Учебная нагрузка и здоровье», «Стресс и методы его профилактики».	беседа, видеоролики практические упражнения, игры	в течение учебного года	классный руководитель, педагог-психолог, учитель биологии
<i>Тематические классные часы:</i> «Память как основной вид деятельности человека», «Концентрация и развитие своих действий», «Воспоминания о войне», «Составление семейного древа», «Все, что нас окружает».	классный час	в течение учебного года (по плану)	классный руководитель, психолог
<i>Мероприятия по формированию памяти и внимания:</i> «КВН», «Интеллектуальные схватки между возрастными», «Предметные олимпиады», «Мозгобойни»	дискуссия, беседа	один раз в квартал	классный руководитель, психолог
<i>Общешкольные мероприятия</i>			
Медицинская профилактика и наблюдение за состоянием здоровья учащихся	наблюдение за состоянием здоровья учащихся, медицинская помощь	в течение учебного года	медицинский работник
Единый день здоровья школьников (конкурс плакатов, стенгазет, выступление старшеклассников перед учащимися 6–11 классов)	культурно-массовые и информационные мероприятия	сентябрь	заместитель директора по воспитательной работе, педагогический коллектив
Организация культурного досуга (походы, турниры, экскурсии, игры, экспедиции, викторины, конкурсы и т. п.)	культурно-массовые мероприятия	по плану	заместитель директора по воспитательной работе, педагогический коллектив
Консультация школьников по вопросам, связанным с формированием развития успеваемости школьников	индивидуальная форма работы	в течение учебного года	педагог-психолог, классный руководитель, социальный педагог
Психокоррекционная деятельность по снижению тревожности учащихся старших классов	тренинговые занятия	в течение учебного года (по плану)	педагог-психолог

*Третий этап* предусматривает подведение итогов и оценку эффективности валеологических мероприятий со школьниками (таблица 6).

Таблица 6. – Подведение итогов и оценка эффективности воспитательно-педагогических и валеологических мероприятий со школьниками

Мероприятие	Формы и методы работы	Сроки	Ответственные
Повторное исследование функциональных возможностей памяти школьников 6–11 классов	тестирование по методикам: А. Р. Лурии, Л. Д. Шеховцовой	май	психолог, классный руководитель
Повторное тестирование учащихся на функциональные возможности внимания (эффективность работы, степень вработываемости, психическая устойчивость) школьников 6–11 классов	тестирование по методикам: В. Шульте	май	педагог-психолог, классный руководитель
Статистическая обработка данных, составление заключения об эффективности проделанной работы	анализ данных	июнь	педагог-психолог, классный руководитель

У детей и подростков уровень сформированности памяти и внимания обуславливает возможность развития познавательной деятельности и существенно влияет на эффективность обучения. Своевременно проведенная диагностика развития высших психических функций, дифференцированное коррекционное обучение позволят компенсировать недостатки в психическом развитии путем создания оптимальных условий для максимального использования потенциальных возможностей школьников.

Научно-методические рекомендации разработаны с учетом возрастных особенностей учащихся средних и старших классов и ориентированы на формирование установки по повышению функциональных возможностей памяти и внимания путем организации их активной самостоятельной деятельности, усвоению правил и норм улучшения своих познавательных функций.

### Заключение

1. Выявлено, что слуховая кратковременная память у сельских школьников 12–17 лет более эффективная (большинство учащихся имеют отличные и хорошие показатели тестирования: 41,9 % и 41,3 % соответственно). Зрительная кратковременная память у школьников отличается по уровням. Преимущественно выявлены хорошие и низкие показатели: 28,6 % и 28,9 % соответственно.

В процессе обучения очень важно запоминание информации на длительное время. Установлено среднее и низкое развитие долговременной зрительной памяти у 68,1 %, а слуховой памяти – у 28,3 % учащихся 6–11 классов.

2. Уровень внимания зависит от показателей эффективности работы, степени вработываемости и психической устойчивости детей и подростков. У всех учащихся 6–11 классов преимущественно выявлен средний уровень эффективности работы (40,6 %). Отличные результаты отмечены у 17,0 % (очень высокий) и 15,0 % (высокий) школьников. Установлено, что преимущественно хорошая степень вработываемости у 61,4 % мальчиков и 40,4 % девочек из всех испытуемых. Хорошей психической устойчивостью обладают 70,4 % девочек и 67,6 % мальчиков.

3. Разработаны научно-методические рекомендации по повышению функциональных возможностей памяти и внимания, которые могут быть использованы учителями общеобразовательных учреждений при проведении лабораторных и практических работ по предмету «Биология» для 9 классов (раздел «Человек и его здоровье»), а также при проведении воспитательно-педагогических и валеологических мероприятий для учащихся 6–11 классов.

## СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гаврилова, И. В. Исследование влияния памяти и внимания на успешность учебной деятельности детей подросткового возраста / И. В. Гаврилова, Г. Н. Зарифзянова // Науч. журнал. Сер. 21. Наука и образование: новое время. – Чебоксары, Чувашская Республика, 2017. – № 4. – С. 85–87.
2. Лурия, А. Р. Лекции по общей психологии / А. Р. Лурия. – СПб. : Питер, 2006. – 320 с.
3. Приемы развития памяти у детей / Л. Д. Шеховцова [и др.] // Молодой ученый. – 2017. – № 37 (171). – С. 126–128.
4. Чернобай, А. Д. Методики диагностики свойств восприятия, внимания и памяти : практи. указания к курсу «Психология и педагогика» / А. Д. Чернобай, Ю. Ю. Федотова // Владивосток : Морской гос. ун-т им. адм. Г. И. Невельского, 2005. – 53 с.

*Поступила в редакцию 02.09.2021*

E-mail: irinakrikalo@mail.ru; d1041@yandex.by;  
tropets.igor@bk.ru

I. N. Krikalo, L. N. Laptieva, I. E. Tropets

## FUNCTIONAL DEVELOPMENT OF MEMORY AND ATTENTION OF SCHOOLCHILDREN

The results of the study of the functional development of memory and attention of students in grades 6–11 are presented. It was found that short-term auditory memory of the schoolchildren aged 12–17 years is more effective: 41.9 % and 41.3 % of students have excellent and good indicators. The average and low development of long-term visual memory was revealed in 68.1 %, auditory memory-in 28.3 % of students in grades 6–11. The study of the development of attention of all students mainly revealed: an average level of work efficiency (40.6 %), a good degree of workability (50.9 %) and mental stability (69.0 %). Scientific and methodological recommendations for improving the functional capabilities of memory and attention have been developed.

Keywords: development, schoolchildren, visual memory, auditory memory, attention, work efficiency, degree of workability, mental stability, recommendations.