Учреждение образования

«Белорусский государственный педагогический

университет имени Максима Танка»

Факультет естествознания

Кафедра морфологии и физиологии человека и животных

ВЫСШИЕ ПСИХИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ. ВИДЫ ИХ НАРУШЕНИЯ

Курсовая работа
студента 31 группы
3 курса специальности
«Биология и химия»
дневной формы
получения образования
_____Васьковцева
Егора Валерьевича

Допущена к защите

Заведующий
кафедрой_____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Протокол№ 5 от 08.12 2016 г.

Защищена 21.12 2016 г.
с отметкой «9(девять)»

Научный руководитель –
кандидат биологических
наук, доцент
_____И.А.Жукова

Минск, 2016

№25-2-24-2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
ГЛАВА 1. ВИДЫ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ 4
1.1 Мышление 5
1.2 Сознание 6
1.3 Эмоции 6
1.4 Внимание 7
1.5 Речь 7
1.6 Память 9
Выводы об уровне развития 15
ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ 18
4.1 Дисмнезии 18
4.2 Парамнезии 19
ГЛАВА 5. ПРИМЕНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ «БИОЛОГИЯ» 21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 24
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 25

ВВЕДЕНИЕ

Высшие психические функции являются основой поведения и адаптации человека как индивида в обществе и природе. Именно от развития и состояния этих психологических орудий зависит функционирование организма как целостной природной системы.

В физиологии на данный момент нет работ, посвященных исследованиям высших психических функций, все эти работы проделаны в области психологии, педагогики, нейробиологии. Однако, большой вклад внесли, отечественные физиологи И.М. Сеченов, И. П. Павлов и их последователи, которые описали условнорефлекторный механизм высших психических функций.

Человек обладает целым рядом уникальных функций: способностью мыслить, понимать и воспроизводить речь, запоминать информацию, воспринимать окружающую действительность и даже фантазировать. Подобные психические процессы принято называть высшими психическими функциями, а деятельность их обеспечивается развитой корой головного мозга. Вследствие различных внешних и внутренних факторов могут возникать нарушения памяти, мышления и прочих психических функций человека. В основе развития разнообразных клинических синдромов лежит функциональное отличие полушарий головного мозга, при поражении которых как раз и возникают психические расстройства. Они могут быть как острыми, так и хроническими, временными и постоянными, но всегда требуют диагностики и лечения.

Цель курсовой работы – раскрыть понятие высшие психические функции,изучить особенности и динамику памяти учащихся в учебный период.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Исследовать научную литературу по данной теме.
2. Раскрыть понятие высшие психические функции.
3. Рассмотреть виды высших психических функций.
4. Исследовать особенности памяти школьников.
5. Изучить виды нарушений памяти.
6. Применить тему курсовой работы при изучении биологии в школе.

Предмет исследования – физиологические особенностипамяти.

Объект исследования – учащиеся 8-го класса «Республиканской гимназии-колледж при Белорусской государственной академии музыки».

Общая характеристика работы: работа состоит из введения, 5 глав, 1 рисунка, 4 таблиц, заключения и 19 использованных литературных источников.

ГЛАВА 1.ВИДЫ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Развитие учения о высших психических функций (ВПФ) еще началось в самом начале XIX века, когда в 1861 году французским анатомом П. Брока был открыт центр моторной речи. Но то, что видим мы сейчас начало развиваться в середине XX века. Большой вклад внесли, отечественны физиолог И.М. Сеченов, И.П. Павлов и их последователи, которые описали условнорефлекторный механизм ВПФ. Следует отметить еще таких ученых как А.Р. Лурия,А.Н. Леонтьев, Л.С. Выготский.

Существует много определений на эту тему, но мы воспользуемся наиболее компетентными их определениями.ВПФ — это сложные формы сознательной произвольной психической деятельности.

Выготский говорил, что ВПФ представляют собой особые «психологические системы», которые создаются «путем надстройки новых образований над старыми системами», а старые образования становятся соподчиненными новым.

По мере формирования ВПФ происходит процесс превращения внешних средств осуществления функции во внутренний, психический план. Вначале ВПФ представляли собой развернутую форму внешней предметной деятельности, которая опиралась на элементарные сенсорные и моторные процессы, а затем эти действия и процессы "свертываются", приобретая характер автоматизированных умственных действий. Превращение межличностных отношений в отношения с самим собой Л.С. Выготский назвал процессом интериоризации.

А.Р. Лурия (1962) дополнил понимание высших психических функций представлениями о мозговых функциональных системах. ВПФ определяются им как сложные саморегулирующиеся рефлексы, социальные по происхождению, опосредованные по структуре и сознательные, произвольные по способу осуществления [3].

Для более детального понятия определения ВПФ, необходимо более точно разобрать слагающие этого понятия:

Рефлекторный характер ВПФ. Это представление А.Р. Луриисоответствует взглядам Л.С. Выготского и других ученых. А именно любая деятельность человека в основе своей рефлекторна, поскольку осуществляется на основе отражения действительности.

Саморегулирующийся характер ВПФ.Это утверждение основано, прежде всего, на факте самопроизвольности созревания мозговых структур, осуществляющих высшую психическую деятельность, и их подчинения впоследствии объективным закономерностям реализации, биологически заложенным в нервную систему человека.

Опосредованность ВПФ. Для осуществления высшей психической деятельности необходимо оперировать 1) предметами и явлениями окружающего мира, относящимися как к природе, так и к тому, что сотворено

людьми, 2) знаковыми, коммуникативными системами. При этом знаковые системы носят вначале внешний характер, а со временем многие знаки, по мере их усвоения, «уходят внутрь».

Социальный характер ВПФ. А.Р. Лурия признавал, что содержание и уровень формируемой психикиопределяют тем или иным образом сложившиеся обстоятельства жизни. Так, дети, растущие вне общества, вообще не приобретают ВПФ в их человеческом варианте. Это наглядно прослежено на всем известных детях-маугли, воспитанных животными.

Основным признаком высших психических функций является их опосредованность определенными «психологическими орудиями», знаками, возникшими в результате длительного общественно–исторического развития человечества, к которым относится, прежде всего, речь.

А так же к ВПФ относится: представление, память, мышление, сознание, эмоции, внимание.

1.1Мышление

Мышление – сложнейший вид мозговой деятельности человека в процессе приспособления к новым условиям и решение новых жизненных задач. Процесс мышления сводится к образованию общих представлений и понятий, а так же суждений и умозаключений.

Мышление объясняется множеством теорий, но наиболее распространены две:

1) Рассматривает мышление как беззвучную речь.
2) Считает мышление своеобразным чисто психологическим процессом, лишенным образности и не совпадающим с внутренней речью.

Полного подтверждение не получила ни одна из теорий.

В психологии выделяютнаглядно-образное, наглядно-действенное, конструктивное, пространственно-временное, вербально-логическое виды мышления.

Наглядно-образное мышление состоит в способности осмысливать и ассоциативно связывать между собой различные образы. Данный вид мышления является самым ранним в онтогенезе.

Наглядно-действенное мышление — способность оперировать образами, создавать их на основе усвоенного материала. Оно появляется позже, чем наглядно-образное, но тоже в раннем возрасте.

Конструктивное мышление предполагает способность (творить) оперировать пространством, анализировать и синтезировать фигуры.

Пространственно-временное мышление состоит в умении воссоздавать последовательность событий, для чего необходимо устанавливать пространственно-временные и причинно-следственные отношения между событиями.

Вербально-логическое мышление – это вид мышления, в основе которого лежит слово. Оно имеет более сложную структуру, чем наглядно-образное и наглядно-действенное, т.к. предполагает способность мыслить, опираясь не на сам предмет или его образ, а на замещающее их слово.

1.2Сознание

Сознание – совокупность психических процессов, позволяющих человеку ориентироваться в окружающем мире, времени, отделять собственную личность от окружающей среды.

Критерии сознания, человек извлекает из окружающей среды. Человек, обладающий не только мышлением, но и сознанием, обязан отвечать за свои поступки. Сознание делает мышление человека особым, отличным от мышления животных. Сознание развивается у детей параллельно с мышлением, но созревает позже. Это делает их до определенного возраста не вполне ответственными за те или иные поступки.

1.3 Эмоции

Эмоции – реакции организма на некоторые раздражители или результаты своих действий, имеющие ярко выраженные субъективные переживания и соматовегетативные проявления [17].

Помимо этого определение приведем пару определений исследователей в этой области А.Н. Леонтьева,П.К. Анохина.

Согласно формулировке А.Н.Леонтьева, эмоция — это функция, отражающая то, как мотив, лежащий в основе какой-либо деятельности, воплощается в ней[3].

По Анохину. Эмоции (франц. emotion, от лат. emovere — возбуждать, волновать) – физиологические состояния организма, имеющие ярко выраженную субъективную окраску и охватывающие все виды чувствований и переживаний человека — от глубоко травмирующих страданий до высоких форм радости и социального жизнеощущения[1].

Согласно определению Леонтьева, главной особенностью эмоций является отражение и оценка. Если мотив и результат деятельности совпадают, возникает положительная эмоция, если нет — отрицательная.

Эмоции человек не только переживает, но и выражает внешне в виде телесных проявлений:

- мимики;
- пантомимики, тона голоса;
- ряда вегетативных явлений;
- биохимических изменений в организме

Интересно было бы отметить, что эмоции могут быть сугубо индивидуальными. Так, мазохисты получают эмоцию удовольствия от

страдания, альтруисты — от добрых дел и самопожертвования. Эти различия определяются особенностями личности, переживающей эмоции.

В формировании эмоций участвуют такие структуры как лимбическая система, ретикулярная формация, гипоталамус и коры мозга. В формировании положительных эмоций ведущая роль принадлежит морфиноподобным веществам эндорфинам и энкефалинам, а отрицательных – вещество Р.

1.4 Внимание

Внимание – это способность выделять предметы, объекты или явления действительности, наиболее актуальные в данной конкретной ситуацией[3].

С физиологической стороны это значит, что в коре головного мозга возбуждаются одни нервные центры и тормозятся другие.Иначе говоря, физиологическая основа внимания — механизм взаимодействия нервных процессов возбуждения и торможения, протекающих в коре головного мозга. Это взаимодействие происходит на основе установленногоИ.П. Павловымзакона индукции нервных процессов, согласно которому процессы возбуждения, возникающие в одних участках коры головного мозга, вызывают тормозные процессы в других участках мозга.

И.П. Павловприбегал к образному сравнению для того, чтобы объяснить это явление: «Если бы можно было видеть сквозь черепную крышку и если бы место больших полушарий с оптимальной возбудимостью светилось, то мы увидали бы на думающем сознательном человеке как по его большим полушариям передвигается постоянно изменяющееся в форме и величине причудливо неправильных очертаний светлое пятно, окруженное на всем остальном пространстве полушарий более или менее значительной тенью» [11].

Это «светлое пятно» соответствует оптимальному очагу возбуждения, а «тень» — участкам, находящимся в заторможенном состоянии.

Е.Д. Хомская делит внимание на сенсорное, двигательное, эмоциональное.

Сенсорное внимание, в свою очередь, подразделяется на тактильное, слуховое, зрительное и т.д. Двигательное внимание обеспечивает осознание и регуляцию движений. Эмоциональное внимание делает переживание по поводу чего-либо направленным и осознанным[3].

Внимание является неотъемной частью образовательного процесса учащихся. А именно на внимании построен весь успех учебной деятельности.

1.5 Речь

Одной из отличительной черты человека и животных является речь.

Речь — это функция, без которой человек не может претендовать на звание homosapiensa. Это та функция без которой невозможно нынешнее существование человека.

Речь— это процесс использования языка в целях общения людей[17]. Более точное определение, речь — это высшая психическая функция, которая является основным средством выражения мысли[3].

Для того что бы понимать речь и выражать свои мысли нужно понимать еще «язык». Стоить отметить что «речь», «язык» это совсем различные определения и между ними нельзя поставить знак ровно.

Язык – это совокупность звуков, знаков, их сочетаний, словарных и грамматических парил, с помощью которых люди выражают свою мысли.

Следует отметить, что без речи невозможно освоить ни одну область знания, даже такие как математику, химию и т.д. Это может означать, что:

- приобретение речи требует огромных, и при этом полимодальных, мозговых затрат:
- овладение любой высшей психической деятельностью невозможно без активации проводящих путей, ведущих к речевым зонам мозга, а если и возможно, то в существенно ограниченном объеме или же обходным путем.

Выделяют два главных вида речи - внутренняя и внешняя. Внешняя речь связана напрямую с общением. Внутренняя речь является основным компонентом нашего мышления и всей сознательной деятельности.

Хьюлингз Джексон (H. Jackson), считал, что внутренняя речь — это та же внешняя, только она беззвучна[3].

Но у Выготского на эту тему было свое утверждение. Внутренняя речь является одновременной, максимально насыщенной смыслом, минимально оформленной фонетически.Л.С. Выготский можно сказать подвел черту под вопросом о соотношении внутренней речи и мышления. Он утверждал, что речь и мысль взаимодействуют, совершенствуя друг друга: речь возникает на базе аморфной мысли, но становится таковой под воздействием ею же рожденной речи.

По функциям речь делят, прежде всего, на коммуникативную и номинативную. Единицей номинативной речи является отдельное слово. Единицей коммуникативной речи является предложение. Коммуникативная речь более практична по сравнению с номинативной речью. Коммуникативную речь мы используем для получения информации и обменной мыслями. Коммуникативная речь делится на диалогическую и монологическую. Диалогическая речь является более простой по сравнению с монологической. Поскольку в ней гораздо большее место занимают паралингвистические средства выражения мысли.

В зависимости от назначения речь имеет разные стили. А именно: разговорно-бытовой и профессионально-деловой, научный, художественный, сленговый, и другие стили речи. Чаще всего в речи используются разговорно-бытовой и профессионально-деловой.

1.6 Память

То без чего не уместен процесс обучения это память.

Память – это свойство нервной системы, позволяющее сохранять информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма на эти события, а также воспроизводить и забывать эту информацию[4].

Память в жизни человека играет важную роль. А именно от неё зависят способности к обучению, формирований знаний, умений и навыков необходимые для жизни в окружающей среде. Если бы не было памяти, то человеку пришлось заново узнавать предметы и их функции при встречи с этими предметами. Еще память необходима для изучения самого себя. Она помогает определить свой жизненный путь и ту профессиональную сферу, в которой ты будешь успешен.

Виды памяти подразделяются по нескольким признакам.

По происхождению выделяют индивидуальную и видовую память. Индивидуальная память сохраняет сведения об опыте, приобретенном индивидуальном процессе жизни. Видовая память обеспечивает хранение и Передачу опыта, накопленного процессе эволюции видов.

По психологическим особенностям выделяют конкретно-образную и словесно-логическую память. Конкретно-образная память запоминание образов, предметов и явлений, а также действий в окружающем мире. Словесно-логическая память запоминание информации, передаваемой речью.

По виду запоминаемых ощущений выделяют: зрительную, слуховую, локомоторную, осязательную, обонятельную память.

По времени сохранения информации выделяют мгновенную, кратковременную и долговременную память.

Мгновеннаяпамять связана с удержанием полной картины, воспринятой органами чувств, без переработки полученной информации. Мгновенная память представляет собой остаточное впечатление, которое возникает от непосредственного восприятия стимулов.

Долговременная—это память, способная хранить информацию в течение практически неограниченного срока. Переход кратковременной памяти в долговременную память называется консолидацией. Консолидация это циркуляция импульсов между корой, гипоталамусом, мамиллярными телами и таламусом.

Кратковременна я память, формируется на базе мгновенной памяти. И в отличие от ее обеспечивает сохранение небольшой части информации, на промежуток времени от секунды до 30 мин. Объем этой памяти относительно небольшой и составляет 7±2 символа при однократном предъявлении.

Этот замкнутый путь называют гиппокамповым кругом. Круговая циркуляция импульсов создает условия для улучшения проведения возбуждения в синапсах, синтеза специфических белков (в частности, белка S-100 и холинорецептивного), избирательно изменяющих возбудимость

нейронов и свойства их мембран, вызывающих появление новых выростов и синаптических связей между нейронами. Таким образом, долговременная память имеет в своей основе морфофункциональные и биохимические механизмы. Они обеспечивают сохранение информации в энграммах памяти - структурно-функциональных объединениях нейронов различных областей мозга, активация которых вызывает определенные мысли, переживания, образы[17].

1.7Гнозис

Непосредственно на базе ощущений развиваются функции, как гнозис.

Гнозис— это процесс непрерывного обновления, уточнения, конкретизации образа, хранимого в матрице памяти, под влиянием повторного сопоставления его с принимаемой информацией[2].

Появление его в человеческой психике на определенном этапе антропогенеза, обусловлено тем, что между отдельными анализаторами возникали ассоциативные связи. Это обусловлено тем,что пре воздействие на один анализатор образуется гнозис, с помощью которого он будет узнавать этот предмет. Допустим это был звук машинки, которую он не видел, а только слышал, у ребенка этот звук будет ассоциироваться этот звук с машинкой. Затем мы воздействуем при помощью образа машинки, и формируется другой отдельный гнозис. При воздействии двух факторов одновременно между двумя гнозисами образуется ассоциативная связь и происходит то что когда ребенок может по картинке вспомнить звук, то что по звуку он может представить образ машинки. Это доказывает, что ассоциативная связь между гнозисами является более выгодной так как она сохранилась в ходе антропогенеза человека.

Принято выделять различные виды гнозиса, которые соответствуют имеющимся у человека рецепторам. Степень значимости каждого их них различна. Так, вкусовой и обонятельный гнозис в ходе эволюции стали гораздо менее важны для современного человека, чем слуховой, зрительный и тактильный.

Зрительный гнозис основам на получение образа при воздействие на зрительные рецепторы. Выделяют: предметный зрительный гнозис, симультанный гнозис, лицевой гнозис, цветовой гнозис.

Предметный зрительный гнозис — наиболее важный для ориентации в окружающей действительности. Благодаря ему человек различает предметы. Формирование зрительного гнозиса начинается с узнавания реальных предметов и реалистических изображений, которые затем усовершенствуются в ходе развития.

Цветовой гнозис также развивается постепенно. Вначале осваиваются яркие цвета спектра (красный, синий, зеленый), затем — менее яркие —

белый, черный, коричневый, оранжевый. Это видно, когда дети разукрашивают то что должно быть оранжевым совсем другим цветом.

Лицевой гнозис — особый вид зрительного гнозиса. Он формируется относительно изолированно от остальных видов зрительно-гностической деятельности. Первым, что усваивает ребенок зрительно — это лицо матери или близкого ему человека. Затем приобретается способность различать и запоминать другие лица. Излишне говорить, что память на лица необходима для общения с окружающими людьми в течение всей жизни[3].

Симультанный гнозис — это способность видеть сложные изображения целиком, укладывать детали в единое целое, выделяя существенные и второстепенные признаки. Таким способом воспринимается, в частности, сюжетная картина.

Слуховой гнозисхарактеризуется необходимостью восприятия последовательности стимулов, реализующихся во времени. Такое восприятие обозначается как сукцессивное.Сукцессивное восприятие — это не линейное движение анализаторов от одного признака к другому, а сложный процесс поступательных и возвратных движений зрительного анализатора и мыслительных процессов. В результате напряженной работы происходит отбор основных опорных признаков, позволяющих сократить время на поиск правильного решения поставленной задачи, создается психологическая база для формирования перехода к симультанному восприятию[13].

Следовательно, слуховые сигналы требуют сукцессивного анализа и синтеза последовательно поступающих акустических раздражителей. Сукцессивный анализ – реализуемый по частям, а не целостный анализ.Это отличает его от тактильного и зрительного гнозиса.

В силу сукцессивности овладение слуховым гнозисом требует умения раздельного «отслеживания» элементов ряда. Восприятие какого-либо из фрагментов слуховой информации не обеспечивает ее понимания в целом. В связи с этим важно, чтобы в ранний период онтогенеза ребенок приобрел способность прослеживать различные следующие друг за другом цепочки слуховых стимулов, например, мелодий, слов.

Единый слуховой анализатор включает две функциональные системы: а) восприятие речевых звуков и б) восприятие неречевых звуков.

Важно учитывать, что слуховое восприятие, как и другие высшие формы гнозиса, является активным процессом, включающим в свой состав и моторные компоненты. имитация и пропевание — для освоения неречевых шумов и развития музыкального слуха; проговаривание — для развития речевого слуха).

Наиболее важное для человека речевое слуховое восприятие организовано в фонематическую систему, формируемую в системе данного языка.

Тактильный гнозис — это способность распознавать на ощупь поверхность, текстуру материала; узнавать форму предмета; а также принимать тепловые и болевые сигналы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Память в жизни человека играет важную роль. А именно от неё зависят способности к обучению, формирований знаний, умений и навыков необходимые для жизни в окружающей среде. Если бы не было памяти, то человеку пришлось заново узнавать предметы и их функции при встречи с этими предметами. Еще память необходима для изучения самого себя. Она помогает определить свой жизненный путь и ту профессиональную сферу, в которой ты будешь успешен.

По результатам проведенного исследования установлено, что у учащихся 8 «А»класса и 8 «Б» класса«Республиканской гимназии-колледж при Белорусской государственной академии музыки» логическая память развита одинаково. А механическая память развита лучше у 8 «Б» класса. Возможно это на прямую зависит от наполнения класса. У 8 «Б» преобладают «Хоровики», а у 8 «А» «Струнники» и «Клавишники».

Кратковременная зрительная память у «Струнников» лучше, чем у всех остальных. Логическая и механическая память у «Хоровиков» развиты лучше, чем в остальных группах испытуемых. Возможно на это влияют процессы тренировки памяти при запоминании текстов песен.

Память в конце четверти намного хуже, чем в ее начале. Так как нагрузка в начале четверти ниже, чем в конце и учащиеся после каникул приходят в школу отдохнувшими, все этовлияет на особенности их памяти.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохин, П. К. Эмоции / П. К. Анохин // Психологос энциклопедия прикладной психологии [Электронный ресурс] – Режим доступа:http://www.psychologos.ru/articles/view/emocii_p.k._anohin – Дата доступа: 20.10.2016.

2. Бадалян, Л. О. Детская неврология / Л. О. Бадалян– 3–е изд., перераб. и доп. Медицина, 1984. – 576 с.

3. Визель, Т. Г. Основы нейропсихологии : учеб. для студентов вузов / Т. Г. Визель. – Москва :АСТАстрельТранзиткнига, 2005. – 384 с.

4. Каменская, М. А. Основы нейробиологии / М. А. Каменская, А. А. Каменский – Москва :Дрофа, 2014. – 365 с.

5. Коновалов, А. Н. Неврология и нейрохирургия : учебник / А. Н. Коновалов, Е. И. Гусев, Г. С. Бурд. – М. :Медицина, 2000. – 656 с

6. Крутецкий, В. А. Психология : Учебник для учащихся пед. училищ / В. А. Крутецкий–Москва :Просвещение, 1980. –352 с.

7. Лурия, А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга / А. Р. Лурия. – 3–е изд. –Москва: проект, 2000. – 512 с.

8. Лурия, А.Р. Основы нейропсихологии : учебное пособие /А. Р. Лурия. – 5–е издание, стереотипное. – Москва :Академия, 2007. – 381 с.

9. Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т. / А. Н. Коновалова [и др.]; под ред. А. Н. Коновалова. – М. :ГЭОТАР–Медиа, 2009. – Т 1. – 624 с.

10. Немов, Р. С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений : В 3 кн. – 4–е изд. – М. :Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. 1: Общие основы психологии. – 688 с.

11. Павлов, И. П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных / И. П. Павлов. – Поля. собр. соч. 2–е изд., доп. – Л. :Иад–во АН СССР, 1951, т. III, кн. 2. – 325 с.

12. Психология : тесты, тренинги, словарь, статьи [Электронный ресурс] - Режим доступа http://azps.ru/tests/pozn/rememp.html - Дата доступа 02.10.2016

13. Психология восприятия и организация учебного материала / В. К.Колобаев // Вопр. Псих. – 1989. – №6 – С. 61–68.

14. Психологический словарь. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://psi.webzone.ru/st/020100.htm - Дата доступа 10.10.2016.

15. Психологический словарь. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://psylist.net/slovar/3a48.htm - Дата доступа 11.10.2016

16. Психологические тесты [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://psylist.net/praktikum/00068.htm - Дата доступа 01.10.2016.

17. Семенович, А. А. Физиология человека / А. А. Семенович. – 3–е изд. – Минск :Высш. шк., 2009 – 544 с.

18. Сидоров, П. И Введение в клиническую психологию : в 2 т. : Учебник для студентов медицинских вузов. / П. И. Сидоров, А. В. Парняков– Москва:Академический Проект, Екатеринбург : Деловая книга, 2000. – Т 1. – 416 с.

19. Соков, Е. Л. Неврологическое исследование и топический диагноз : учеб. пособие к практ. занятиям по неврологии / Е. Л. Соков, Л. Е. Корнилова. - М. :Рос.ун-т дружбы народов, 2014. – 226 с.