

Развитие зрительно-пространственных функций в онтогенезе, в норме и нарушении речевого развития.

Учитель-логопед Н.А. Машина ГБДОУ № 51
Василеостровского района г Санкт-Петербурга.

Исследования зрительно-пространственных функций имеют в нейropsychологии сравнительно короткую историю, в отличие от исследований речевых функций. Начало положено трудами А.Р.Лурия (1968), Е.П. Кок (1967) о мозговой организации психических процессов в соответствии с теорией Н.А.Бернштейна.(1996)

Восприятие пространства является сложным полифункциональным процессом, который изучали Б.Г.Ананьев, Е.Ф.Рыбалко,(1964) Л.П.Григорьева.(2000). Узнавание предмета, зрительное восприятие реального предмета является результатом сложной рецепторной деятельности, которая начинается с выделения того или иного признака объекта , создания известной «рецепторной гипотезы»; при которой существенные признаки выступают на первый план и объединяются , а несущественные признаки тормозятся. А.Р.Лурия (1969).

Зрительное восприятие - сложный активный процесс, носящий сложный рефлекторный характер, в котором участвуют сенсорные и моторные аппараты движения глаз , осуществляющие ориентировочно - исследовательскую деятельность.

Восприятие пространства основывается на зрительной ориентировке.

Зрительная ориентировка в пространстве является наиболее поздней и свёрнутой формой пространственного восприятия.

На ранних этапах развития в состав пространственной ориентировки входит практическая деятельность ребёнка, возможность которой формируется в конце первого года жизни одновременно с укреплением совместной работы зрительного, кинестетического и вестибулярного анализаторов.

Особенностью пространственного восприятия человека является тот факт, что оно всегда представляется не симметричным. Ориентировка в пространстве всегда сводится к тому , что во внешнем пространстве выделяется то, что находится справа. Человек начинает опираться на целую систему признаков, позволяющих ориентироваться в пространстве.

Генетические исследования Ж.Пиаже (1969), А.В.Запорожца (1963) показали, что развитие зрительного восприятия у ребёнка проходит соответствующие этапы: сначала - развёрнутое «ощупывание» предмета рукой и глазом, затем - сокращение, свёрнутые формы восприятия. При усложнении зрительного восприятия процесс ориентировки становится развёрнутым, и рассматривание превращается в длительное «ощупывание» предмета движущим глазом.

Б.Г.Ананьев (1964), исследуя особенности восприятия пространства у дошкольников, отмечает, что к трём годам у ребёнка складывается системный механизм пространственной ориентировки, включающий определённые взаимосвязи зрения, кинестезии и статико-динамических ощущений. Условные рефлексy выpaбатываются именно с этих анализаторов, объединяются в сложные разветвлённые ассоциации. Чувственное знание о пространстве является жизненным опытом ориентировки ребёнка в пространстве окружающего мира.

А.А.Люблинская (1948), рассматривая как дошкольник овладевает « внешними » и « внутренними » пространственными связями, описывает ступени к овладению «логикой» пространственных отношений:

1. Отсутствие связей, как между предметами , так и между частями одного предмета. (В непространственное отображение).
2. Расчленённые части начинают соединяться ребёнком. Однако эти связи не подчинены какому-либо критерию эти связи грубо схематично набрасываются ребёнком . Эту ступень А.А.Люблинская назвала «дообразным » отображением..
3. Ребёнок развивается, накапливает опыт, знания и переосмысливает уже имеющиеся знания. Эта ступень образная - логическая. В ней логика пространственного сужения расходится с логикой сужения. На этой ступени развития имеющийся оптический образ закреплён в его первичных внешних пространственных связях и чертах, которые превалируют над внутренней смысловой стороной .
4. Овладение пространством есть переход к раскрытию смыслового значения пространственных связей и отношений, лежащих не во внешних оптических , но внутри их , в существенных логических отношениях между существующими вещами и предметами. Эта - ступень умозаключений , в которой логика рассуждения подчиняет имеющийся оптический образ. Ребёнок создаёт комбинации из предложенных фигур, которую может объяснить. Эта высшая

ступень в развитии дошкольника. Её можно обозначить как ступень пространственно-логических связей.

Единство чувственного и логического составляет основную закономерность развития познания вообще и времени и пространства в частности. Становление единства чувственного и логического возможно на определённом уровне взаимосвязи двух сигнальных систем и представляет собой длительный процесс в развитии отражения пространства человеком, совпадающий с периодами детства и отрочества. Начало этого процесса обнаруживается в 2-2,5 г. жизни.

В лингвистической картине развития ребёнка умственные операции со словесным обозначением пространства, особенно местоположения объекта, формируются неравномерно и медленно. Словарный запас быстро возрастает, но ребёнок пользуется речью в ограниченных пределах. Конец раннего детства и начало дошкольного объединяют в одну фазу совместного развития двух сигнальных систем, в которой ведущую роль играет первая сигнальная система.

Главной движущей силой становления высшей нервной деятельности является взаимодействие двух сигнальных систем и постепенный переход к доминированию второй (речь, логическое мышление) (А.В. Ярмоленко (1961), Т. А. Мусеибова (1961), Б.Г.Ананьев (1961)). Исследования А.Е. Козыревой (1964) показали, что дети выполнявшие сложное задание с абстрагированием простых отношений и произвольным переносом точки отсчёта в системе координат, отличаются более высоким развитием речи и мышления.

Для развития восприятия пространства всё большее значение приобретают навыки чтения, изображений (объём плоскостных, графических и собственной изобразительной деятельности ребёнка).

А.А. Люблинская (1964) выделила три категории усваиваемых ребёнком элементарных знаний о пространстве:

1. Отражение удалённости предмета и местоположения.;
2. Ориентировка в направлениях пространства;
3. Отражение пространственных отношений между предметами.

Отражение удалённости и местоположения объектов, связанное с ходьбой, передвижением ребёнка в пространстве и развитием предметных действий, вступает в новый период развития с освоением слов, обобщающих

определённые значения пространственных сигналов («далеко», «близко», «там», «тут»). Дошкольники начинают овладевать грамматическими формами выражения пространственных отношений. С помощью речи происходит специализация пространственного сигнала.

«Чем точнее слова определяют направление, тем легче ребёнок ориентируется в нём, тем полнее включает эти пространственные признаки в отражаемую им картину мира, тем более осмысленной, логичной и цельной она становится для ребёнка ». (А.А. Люблинская 1948, с 275).

В речи детей довольно устойчиво и стереотипно отражаются трудности и возрастные особенности дифференцировки пространственных отношений.

Исследования Т.А. Мусеиловой (1961) подтвердили ряд общих положений , а именно:

пространственное различение более сложный процесс, чем различение предметных качеств, а различение пространственных отношений между предметами - более сложный и длительный процесс, чем различение пространственных признаков самих предметов (формирование величины)

Абстрагирование пространственных отношений предметов процесс трудный, длительный, который не завершается к концу дошкольного периода.

«Однако самостоятельно подняться до уровня обобщённого понимания значения пространственных терминов, который принято начать пространственные отношения между предметами, дети не могут в самом конце дошкольного возраста» - пишет Т.А.Мусеилова (1961, с 92)

Т.А Мусеилова (1961) обнаружила одну закономерность, важную для общей характеристики восприятия пространства у детей

дошкольного возраста, а именно:

освоение каждой отдельной группы пространственных отношений проходит стадию выработки известного опорного образа. После такой выработки опорного образа становится возможным дифференцировка противоположного положения объектов. Осваивается первоначально только такие пространственные отношения как: под, справа, сзади, посередине, друг за другом. Освоение противоположных значений происходит позднее на основе сравнения с первым. Это свидетельствует о важном генетическом явлении: дифференцировка одного из взаимосвязанных

противоположных пространственных отношений является как бы подкреплением для образования знания о другом.

В исследованиях М.В. Вовчик-Блакитной (1961) выделяется несколько этапов в различении пространственных отношений: вперёд-назад, вверх-вниз, влево вправо.

1 этап - ребёнок ориентируется во всех направлениях, либо двигаясь в ту или иную сторону, либо изменяя положение корпуса, головы, рук и контролируя всё движения зрением. Речь не играет решающей роли.

2 этап - детям доступно словесное обозначение выделяемых в самом процессе восприятия направлений пространства, что определяет характер понимания этих направлений, оценивает с точки зрения самого ребёнка в пространстве.

3 этап - формируется более обобщённые представления о пространстве, обеспечивающее способность ребёнка определять направления не только относительно себя, но и в отношении к другим лицам и предметам.

Дети старшего дошкольного возраста только вступают в эту фазу развития. Движения и ориентированные действия постепенно переходят в план представляемых действий, а речевые акты освобождаясь от первоначальной связи с движением всего тела и рук, приобретают ведущее значение - переносят во внутренний план, то есть развиваются как процесс внутренней речи.

В дошкольном возрасте претерпевают эволюцию дифференцировка направления и дифференцировка протяжённости, о которой можно судить по фразовому характеру освоения детьми величины предметов. Умение выделять эти пространственные признаки особенно важно для формирования у детей готовности к школе.

У детей дошкольного возраста преобладает характеристика предметов по какой-либо одной протяжённости (не овладевают понятиями трёх мерности.)

В дошкольном возрасте существует сложность дифференцировки правого и левого направлений. Значение этой дифференцировки для пространственной ориентации было выявлено А.Я. Колодной (1954).

Автор выяснила генетическую последовательность формирования известных сложных стереотипов - ассоциативных цепей , содержащих

условные рефлексy двигательнo-кинестетического и зрительного анализаторов с включением речеслуховых, а затем и речедвигательных функций. Первоначально отдифференцировывается правая рука, затем формируется дифференцировка левой руки. Постепенно, овладевая приёмами чтения и построения рисунка, ребёнок осваивает пропорции, формы, величины, перспективы проекции, объёмное моделирование.

В.К. Котырло (1961) исследовала первоначальное освоение дошкольниками величины предметов. На протяжении дошкольного периода развития ребёнка его представления о величине уточняются. Процесс освоения величины предметов тесным образом связан с дифференцированием, абстрагированием и обобщением разных пространственных признаков предметов. С развитием общей пространственной ориентировки дошкольника совершается и освоение величины . Оценка действительной величины предполагает какой-то опыт сравнения величины и основывается на нём. Чтобы сказать мал или велик предмет, высок или низок ребёнок должен произвести мыслительное сопоставление его с конкретным предметом или со сложившимся у него общими представлениями больших и маленьких, высоких и низких предметов. Такой образ не возникает в готовом виде у ребёнка, а является продуктом чувственного опыта различения величины.

«Восприятие пространства - сложная интермодальная ассоциация, образующаяся из взаимодействия различных анализаторов внешней и внутренней среды человека.» (Б.Г.Ананьев 1955, с 72).

Механизм восприятия пространства полимодальный, то есть представляет собой функциональную систему включает ряд анализаторов со свойственными или пространственно-рефлекторными функциями . Этот механизм всегда полифункциональный, совмещающий в разных связях многообразные функции пространственного различения. Модель полифункциональности процесса восприятия пространства - пространственное видение есть результат деятельности зрительного и двигательного аппаратов, установки которых регулируются вестибулярным и кинестетическими сигналами. Есть внутренний ряд анализаторных функций. Такими функциями светового анализатора для пространственного видения являются острота зрения, глазомер, поле зрения, разнообразные связи монокулярных систем в бинокулярном зрении. (Б.Г.Ананьев, Е.Ф.Рыбалко, 1964). Развитие каждой из сенсорных функций у детей определяется сочетанием трёх основных факторов:

а\ созревание анализаторной системы;

б\ накоплением знаний и жизненного опыта в процессе пространственной ориентировки;

в\ формирование и упрочение системы перцептивных действий

«Восприятие формируется только во взаимодействии с другими психическими функциями (память, мышление, речь и т.д.) В онтогенезе на развитие высших форм восприятия, связанных с другими когнитивными процессами, оказывают влияние созревание структур мозга, индивидуальный опыт ребёнка, культурный и образовательный уровень социальной среды. » Ж. Пиаже (1969, с 8)

Восприятие - очень сложный, многоуровневый системный процесс, выполняющий отражательную и регулятивную функцию в поведении ребёнка. Акт восприятия связан с поиском и обнаружением объекта, выделением и различением его существенных признаков. На основе мыслительного анализа и синтеза, комплекса признаков формируется зрительный образ, который сличается с эталоном, сформированным в предыдущем опыте и хранящемся в памяти. В результате сличения происходит опознание.

По мнению Л.П. Григорьева (2000) нейropsychологическая основа системного образа - образование ансамблей нейронов, объединяющих следы сенсорной стимуляции. Установлена зависимость ансамблей организации корковых областей от созревания нервных связей. Не все нервные связи созревают в один и тот же период онтогенеза.

О сложности, многогранности восприятия пространства, пространственных представлений говорит С.Л. Рубинштейн: «... в восприятии пространственных свойств вещей известную роль играют различные ощущения, в частности - осязательные, кинестетические. Но человек - существо по преимуществу оптическое - ориентируется в пространстве главным образом на основании зрительных данных; восприятие пространства является у него по преимуществу функцией зрения». (1973, с 424)

По мнению А.А. Митькина (1988) в зрительной системе должны быть три группы нейронов.

Первый тип нейронов, выделяющий только ориентацию, обеспечивает первую стадию обработки сигнала.

Второй тип нейронов обладает клетками чувствительными к пространственной частоте (вторая стадия обработки).

Третий тип нейронов имеет такую организацию, которая позволяет выделить как пространственную частоту, так и ориентацию стимула - многоканальность.

Альтернативным подходом к выявлению механизмов зрения является концепция о существовании двух относительно сепаратных зрительных субсистем - ретиногеникулярной и ретино-тектовой, которые функционируют параллельно и прогрессивно развиваются. Авторами этого подхода являются Т.М.Загоруйка, Г.А.Хасалов, Б.Ф.Толкунов (1976).

Обе субсистемы тесно взаимодействуя, обеспечивают разные стороны зрительного восприятия:

Первая - ответственна за ориентацию и локализацию стимулов в пространстве;

Вторая - за тонкий дискриминационный анализ зрительных объектов.

Полученную информацию субсистемы проецируют в зрительную область коры головного мозга.

Таким образом, в настоящее время существует три основные нейрофизиологические концепции зрения. (А. А. Митькин, 1988)

Зрительно - пространственное различение предметов обеспечивается совместной деятельностью различных функций. К ним относится острота зрения, поле зрения, глазомер. Каждая из этих функций играет определённую роль в пространственной ориентировке человека.

Б.Г.Ананьев (1964) определил, что острота зрения является исходной формой различения оптических свойств предметов и служит обязательным условием пространственного различения объектов. Нормальная острота зрения обеспечивает ясное и чёткое видение предметов. Острота зрения зависит от угла зрения, от пространственных условий видения.

В основе остроты зрения находится корковая дифференцировка раздражителей связанная с работой ядра мозгового конца зрительного анализатора.

Ведущую роль в остроте зрения играет деятельность коры головного мозга. Условнорефлекторный характер изменения остроты зрения экспериментально доказаны исследованиями С.В. Кравкова и М.А.Севрюгиной . (1955)

В своих исследованиях Т.В. Ендовицкая (1955) изучала остроту зрения у дошкольников, проследила возрастные изменения остроты зрения как монокулярной, так и бинокулярной оптических систем. Она определила, что полученная более высокая острота зрения переносится с одного глаза, где вырабатывался сенсорный условный рефлекс, на другой глаз. Следовательно дети лучше всего видят двумя глазами, но для детей 6-7 лет характерно равенство бинокулярных и монокулярных систем по остроте зрения.

Т.В. Ендовицкая делает вывод, что развитие остроты зрения в дошкольный период проходит два основных этапа:

1. у детей 4-5 лет понижена острота зрения, которая улучшается к 6 летнему возрасту;
2. для детей 6-7 лет характерна нормальная и даже повышенная острота зрения.

Таким образом, острота зрения как элементарная различительная функция мозга оказывается непременным условием нормального умственного развития ребёнка.

Следующим компонентом является поле зрения. Поле зрения, по Ананьеву Б.Г (1964) является необходимым пространственным условием зрительного ощущения и восприятия воспринимаемых предметов. Поле зрения складывается из совместной деятельности центрального и периферического аппаратов зрения, что даёт возможность человеку одновременно обозревать довольно значительную часть пространства. С полем зрения связана характеристика объёма зрительной информации и произвольного внимания человека. Изменение границ и структуры поля зрения является симптом определённых нарушений деятельности, не только зрительной, но и всего головного мозга в целом.

Поле зрения у ребёнка, начиная с 6 лет делает огромный скачок в своём развитии, приближаясь к величине поля зрения взрослого человека. Приближение его к норме осуществляется неравномерно. По наблюдениям Б.Г. Ананьева и Е.Ф. Рыбалко (1964) существует разница в темпах роста поля зрения правого и левого глаза по различным направлениям. В период роста поля зрения левого и правого глаза характеризуется асимметрией их общего объёма. Поле зрения обоих глаз оказывается неодинаковым.

Таким образом, факт сравнительно позднего возникновения поля зрения в том виде, как оно проявляется у взрослого, и сложный характер его формирования заставляет предположить тесную связь этой функции зрения с уровнем развития ребенка, с расширением внимания, с развитием его произвольного поведения и деятельности.

По мнению А.А. Митькина, (1988) поле зрения начинает функционировать как целостное структурное образование у же на ранних этапах постнатального онтогенеза. Необходима работа всего поля зрения как функционального целого для адекватного опознания объектов.

Другим пространственным условием зрительных ощущений и восприятия является угол зрения. Угол зрения есть отношение дистанции наблюдения к величине видимого предмета. (Б.Г.Ананьев 1955)

Чем больше величина предмета и меньше дистанция наблюдения, тем больше угол зрения. Малый угол зрения затрудняет работу зрительного анализатора, так как уменьшается общая площадь возбуждения сетчатой оболочки. Они требуют больше времени для отражения действительного цвета, светлоты, формы воспринимаемых вещей. От угла зрения зависит характеристика распознавания цвета и формы вещей. Под малым углом изменяется цветоощущение, под большим углом зрения цветовое зрение становится более точным и устойчивым. Угол зрения важен для определения светочувствительности к различным частям спектра световых лучей, особенно для определения порогов пространственного видения.

Поле зрения, угол зрения, острота зрения важны для понимания закономерностей изменения света и цветоощущений, то есть отражения природы самого света. Познавательное значение зрительных ощущений заключается в том, что через анализ и синтез отражаемых оптических свойств предметов внешнего мира они дают нам знание о пространстве, как об одной из основных форм существования материи.

Зрительное отражение пространства вырабатывается в процессе индивидуального развития и носит условнорефлекторный характер.

Глубинное ощущение - основа глазомера. По мнению И. М. Сеченова (1952) можно выучиться этой форме зрения, применяя различные приёмы и методы, которые употребляет топограф, когда снимает план местности.

Глазомер относится к наиболее общим условиям зрительно-пространственной ориентировки. В глазомере проявляется измерительная

функция мозга , которая осуществляется различными анализаторными системами , в том числе и зрительным аппаратом . Глазомерная деятельность может быть многообразной и более или менее сложной. Глубинное зрение возникает позже остальных форм зрительных ощущений. Оно определяется корковыми , центральными факторами и является воспитуемым, формируемым качеством человеческого зрения .

От обоих глаз поступают возбуждения неодинакового характера (по частоте нервных импульсов, силе раздражения, скорости проведения) .

Поэтому имеет место столкновение обоих возбуждений в затылочной области больших полушарий головного мозга .

В коре возникает определенная разность возбуждений обоих полушарий головного мозга, а следовательно, и разные взаимоотношения между возбуждением и торможением этих областей. Следствием этого является динамичное равновесие между обоими процессами в зрительном анализаторе, выражающееся в борьбе полей зрения, в непрерывных переходах от двоения к глубинному ощущению и обратно . В основе глубинного зрения, по мнению И.М. Сеченова (1952), лежит зрительно-моторная ассоциация (вслед за движениями ощупывающей руки движение самих глаз) .

Особенности развития глазомера у дошкольников изучали Б.Г. Ананьев, Е. Ф. Рыбалко(1964). Глазомер у детей развивается очень рано и у дошкольников 6-7 лет оказывается достаточно точным. Характерным для детей 5-7 лет является сравнительно большая точность бинокулярного глазомера проявляется на дальней (9 м), средней (5 м) дистанции. У детей различных возрастных групп на определённой дистанции становятся ведущим какой-либо один вид глазомера, в то время как другой как бы затормаживается .

Наиболее многочисленным и часто встречающимся типом глазомера является монокулярный, то есть когда ребенок лучше всего что-либо оценивает одним глазом. У большинства детей глазомерная деятельность лучшим образом осуществляется каким-либо одним механизмом: монокулярным или бинокулярным. Наиболее часто встречающийся тип глазомера у детей является монокулярный. Этот тип глазомера имеет в своей основе малоустойчивую доминанту какой-либо одной монокулярной системы: присоединение другого глаза видение двумя глазами ухудшает точность глазомера. Глазомерная деятельность ребёнка значительно

улучшается к старшему дошкольному возрасту и является результатом работы руки и глаза.

Для детей с нарушением речи наряду с соматической ослабленностью присуще отставание в развитии многих психических функций. (О. Н. Усановой, 1993). Исследования А.П. Вороновой (1993) доказывают, что у дошкольников с недоразвитием речевых функций остаются на более низком уровне развития в течение длительного времени и зрительно-пространственные функции. Это проявляется в конкретности, фрагментарности и ситуативности восприятия, в расстройстве чувства ритма, в плохой ориентации в собственном теле и окружающем пространстве.

Каждая из функций является необходимым условием предметно-различительной деятельности мозга обеспечивающим существенные стороны единого процесса зрительно-пространственного видения. Исследование онтогенеза остроты зрения, глазомера, поля зрения требует особого учёта структуры зрительной системы, имеющей парные рецепторы и центральные части, расположенные в обоих полушариях головного мозга. Неравномерность развития этой системы связана с особенностями разделительной и парной работы больших полушарий головного мозга. Установлено, что билатеральные связи Больших Полушарий головного мозга является специфическим механизмом пространственной ориентировки человека в окружающем. (Б. Г. Ананьев, 1961) (Одним из проявлений этих связей следует считать функциональную асимметрию, обнаруженную в различных видах сенсомоторной деятельности.)

Сопоставляя указанные функции по степени развития в дошкольный период можно сделать вывод, что острота зрения характеризуется наибольшей зрелостью и опережает другие функции. Затем по степени зрелости следует поле зрения. Глазомерная функция развивается медленнее.

К моменту обучения в школе создаётся функциональная готовность к формированию пространственного восприятия в его сложных и разнообразных проявлениях.

Можно предположить тесную связь зрительно-пространственных функций с общим уровнем развития ребёнка. Недоразвитие зрительно-пространственных функций у детей с общим недоразвитием речи приводят к трудностям при овладении процессом грамотного письма.

Список литературы:

1. Ананьев Б.Г. Пространственное различение Л. 1955, с 72.
2. Анализ Б.Г. Анализ трудностей в процессе овладения детьми чтением и письмом. || Известия АПН РСФСР. - 1950 - Вып. 70.
1. Ананьев Б.Г., Рыбалко Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей. - М. 1964.
2. Анохин А.А. Философские аспекты теории функциональной системы. - М., 1978.
3. Александрова Н.Ш. Алексия в структуре зрительно-гностических расстройств у больных с очаговыми поражениями головного мозга. - М., 1980.
4. Барановский Е.Я., Голубова Р.А. О некоторых механизмах зеркального письма. || Высшая нервная деятельность. № 5, 1952 (с 669).
5. Бельтюков В.И. Пути исследования механизма развития речи. || Дефектология № 8, 1984, с 79 - 88 .
6. Бельтюков В.И. Взаимодействие анализаторов в процессе восприятия и усвоения устной речи. - М., 1977.
7. Беккер К.П., Совак М. Логопедия. - М., 1981.
8. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. - М., 1996.
9. Белова-Давид Р.А. К вопросу систематизации речевых расстройств у детей. || Нарушение речи у дошкольников. - М., 1972.
10. Белова-Давид Р.А. Клинические особенности детей дошкольного возраста с недоразвитием речи. || Нарушения речи у дошкольников - М., 1972.
11. Воронова А.П. Нарушение зрительного гнозиса у дошкольников с речевой патологией. || Дефектология № 3, 1993, с 55 - 60.
12. Воронова А.П. Состояние психических функциональных. || Основы теории и практики логопедии | Под редакцией Левиной Р.Е. - М., 1968, с 210, 219-221.
13. Вопросы логопедии. |Под редакцией Р.Е. Левиной , АПН РСФСР - 1959, с 210.
14. Логопедическая работа по профилактике дисграфии в условиях д\с для детей с нарушениями речи. - Автореферат дис. на соискание учёной степени кандидат педагогических наук. - СПб. 1993.