МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ УКРАИНСКОЙ ССР
КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени А. М. ГОРЬКОГО

На правах рукописи

ФЕДОРЕНКО
Иван Тимофеевич

ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К УСВОЕНИЮ НОВЫХ ЗНАНИЙ

13.00.01 — теория и история педагогики

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук

Киев — 1976

Диссертация выполнена на кафедре педагогики и психологии Харьковского государственного педагогического института им. Г. С. Сковороды.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Действительный член АПН СССР, доктор психологических наук, профессор КОСТЮК Г. С.

Доктор педагогических наук ЛЕРНЕР И. Я.

Доктор педагогических наук, профессор БОНДАРЬ А. Д.

Ведущее учреждение — Казанский государственный педагогический институт.

Автореферат разослан 26 апреля 1976 г.

Защита диссертации состоится 27 мая 1976 г. в 14.00 часов на заседании Ученого совета Киевского государственного педагогического института им. А. М. Горького.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Отзывы на автореферат диссертации просьба направлять по адресу: 252030, Киев-30, ул. Пирогова № 9, педагогический институт, научная часть.

Ученый секретарь Совета института
проф. БАКУМЕНКО П. И.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Проблема оптимизации подготовки учащихся к усвоению знаний *относится к числу наиболее актуальных проблем* современной педагогической науки. Объясняется это тем, что задача осуществления всеобщего среднего образования молодежи и подготовки ее к жизни, как веление времени, требует поиска путей обеспечения сознательного и прочного усвоения учащимися знаний, всемерного развития их умственных способностей, формирования навыков, необходимых для дальнейшего самостоятельного овладения ими наукой и техникой.

Цель данной работы состояла в том, чтобы определить систему условий, детерминирующих оптимальность подготовки учащихся к усвоению знаний, разработать пути общей и специальной подготовки учащихся к восприятию новой информации, проверить их эффективность и на основе теоретических обобщений дать соответствующие рекомендации школам.

Проблема подготовки учащихся к усвоению знаний привлекала и раньше внимание деятелей педагогической науки, однако она рассматривалась локально, преимущественно как процесс актуализации опорных знаний, необходимых для формирования новых понятий. В данной работе эта проблема впервые исследуется междисциплинарным путем, с учетом не только педагогики, а и гносеологии, физиологии высшей нервной деятельности, психологии, гигиены и других смежных наук. В ней рассматриваются как внешние условия (связанные с требованиями санитарно-гигиенического и дидактического режима), так и внутренние (психическая, личностная и познавательная сферы ученика), определяющие эффективность усвоения новых знаний.

Как полагает автор, *научная ценность* данной работы может состоять в том, что в ней на основе проведенных исследований научно обоснована проблема совокупности условий, детерминирующих оптимальность подготовки учащихся к усвоению знаний.

Впервые разработана теория развития у школьников зрительных и слуховых восприятий текстовой учебной информации; создана и проверена система упражнений, вполне доступных и

естественно связанных с учебным материалом; определены потенциальные возможности учащихся разных возрастов в развитии объема оперативных единиц слухового и зрительного восприятия; установлена степень влияния развитости слуховых и зрительных восприятий на осознанность знаний, непроизвольное запоминание, успеваемость учащихся; обнаружено наличие корреляции между этими видами восприятий; определено влияние восприятий текста на формирование другого рода учебных навыков.

Разработана методика совершенствования владения учащимися учебными навыками чтения, письма, активного слушания, работы со словарями и справочниками и выявлены потенциальные возможности учащихся в развитии указанных навыков. Сконструирована специальная машина «строкоскоп» для развития скорости чтения.

Установлена степень эффективности применения разных приемов и средств до урока и на уроке с целью обогащения учащихся необходимыми опорными знаниями и актуализации ранее приобретенных для формирования на их основе новых знаний.

Выводы и рекомендации школам, вытекающие из проведенного исследования могут иметь и практическое значение. В диссертации широко раскрывается методика осуществления подобранной системы соответствующих упражнений для развития скорости чтения, письма, активного слушания, работы со словарями, развития слуховых и зрительных восприятий учебной информации. Показаны условия эффективности применения разных приемов и средств для специальной подготовки учащихся к усвоению новых понятий.

Теоретические и практические выводы из данного исследования могут быть использованы в курсах дидактики и методики преподавания языка в начальных и средних классах и других предметов в процессе подготовки учительских кадров.

Разработанная теория развития слуховых и зрительных восприятий текстовой информации может быть использована при обучении иностранным языкам, для развития памяти и обогащения словарного запаса.

Результаты проведенного исследования докладывались автором в течение 8 лет на научных сессиях Харьковского педагогического института, республиканских конференциях (в Киеве, Одессе, Херсоне, Николаеве, Харькове), на Всесоюзных конференциях в Москве (при АПН СССР в 1969 году), в Славянске (1973 год), на научной сессии Магдебургского педагогического института (ГДР, 1969 год); на зональной конференции в Казани (1970 год), на республиканских и всесоюзных Ленинских педагогических чтениях (в 1970 году в Киеве и Ленинграде), на республиканских и областных конференциях и педчтениях. Автор многократно докладывал результаты своего исследования инспек-

торам, методистам и учителям школ области и давал соответствующие рекомендации для использования их в школьной практике.

Разрабатываемая методика и результаты исследования апробировались в ряде школ города Харькова и области.

Результаты исследования и соответствующие рекомендации по данной проблеме с 1970 года *внедряются в практику работы* школ Харьковской и других областей Украинской ССР.

По теме диссертации опубликовано 2 монографии, 14 брошюр, 14 статей в сборниках и 7 статей в научных журналах общим объемом 50 п. л.

Объем работы. Диссертационная работа изложена на 337 страницах машинописного текста. Состоит из «Введения», 4-х частей (11 глав, 27 параграфов), заключения, списка использованной литературы и приложения. Работа содержит 38 таблиц, 20 рисунков, 16 графиков и 5 схем.

Список использованной литературы включает 318 работ, из них 293 отечественных и 25 зарубежных авторов.

В приложении дано содержание всех видов упражнений для развития слуховых и зрительных восприятий учебной информации (33 листа).

Введение. Высокий уровень экономического и культурного развития нашего общества, происходящая научно-техническая революция предъявляют большие требования к воспитанию подрастающего поколения, формированию духовного облика советских людей. В. И. Ленин указывал, что для построения коммунизма требуется «воспитание развитых и всесторонне подготовленных людей». Эта ленинская мысль особенно актуально звучит в наше время и находит подтверждение в практике коммунистического строительства.

Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О завершении перехода ко всеобщему среднему образованию молодежи и дальнейшем развитии общеобразовательной школы» (1972 г.), «О мерах по дальнейшему улучшению условий работы сельской общеобразовательной школы» (1973 г.), «Основы законодательства СССР и союзных республик о народном образовании» (1973 г.), решения XXV съезда КПСС направляют внимание учительства, органов народного образования и деятелей педагогической науки на коренную перестройку содержания, форм и методов обучения, поиск путей активизации познавательной деятельности учащихся.

«В современных условиях,— указывал Л. И. Брежнев в Отчетном докладе XXV съезду КПСС,— когда объем необходимых для человека знаний резко и быстро возрастает, уже невозможно делать главную ставку на усвоение определенной суммы фактов. Важно прививать умения самостоятельно пополнять свои

знания, ориентироваться в стремительном потоке научной и политической информации» [1].

Как известно, процесс усвоения знаний начинается с восприятия, на основе которого в ходе аналитико-синтетической деятельности формируются представления. И от того, будут ли представления адекватными воспринимаемым явлениям, предметам, учащиеся могут получать подлинные знания, а могут — и искаженные.

Разумеется, без анализаторов, органов чувств программа обучения не может быть реализована. Однако, процесс познания требует и целенаправленной мысли. «Чтобы увидеть,— писал И. М. Сеченов,— надо уметь смотреть, чтобы услышать, надо уметь слушать. Это означает, что даже сенсорные образы не могут быть получены только в результате внешнего воздействия на органы чувств. Для этого необходима определенная активность субъекта» [2].

Следовательно, восприятие и осмысление новых знаний может успешно протекать только при соответствующей подготовке учащихся к активной деятельности, т. е. при создании необходимых внутренних и внешних условий.

Проблема подготовки учащихся к усвоению новых знаний не нова. Более 300 лет тому назад чешский педагог Я. А. Коменский в своей «Великой дидактике» утверждал: «Когда приступают к изучению какого-либо предмета, умы учеников должны быть к этому подготовлены» [3].

Эта проблема всегда стояла в центре внимания русской педагогической науки (Ушинский, Пирогов), активно исследуется советскими дидактами (М. А. Данилов, Б. Н. Есипов, М. Н. Скаткин, Л. В. Занков, В. А. Сухомлинский, Ю. К. Бабанский, И. Т. Огородников, Г. И Щукина, И. Ф. Харламов, В. С. Ильин, И. Я. Лернер, А. Д. Бондарь, М. И. Махмутов, Д. В. Вилькеев, Н. А. Половникова, В. А. Онищук и др.) и психологами (С. Л. Рубинштейн, Б. Г. Ананьев, Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Н. А. Менчинская, Н. Ф. Талызина, П. А. Шеварев, В. П. Зинченко, В. В. Давыдов и др.).

Советская психолого-педагогическая наука, основываясь на ленинской теории отражения, добилась определенных успехов в исследовании разных аспектов восприятия — предметности, константности, апперцепции; восприятия формы, предметов, глубины и удаленности предметов, направления, времени, движения.

---

[1] Отчет Центрального Комитета КПСС и очередные задачи партии в области внутренней и внешней политики. Газета «Правда», № 56 (21025) от 25 февраля 1976 г.

[2] И. М. Сеченов. Избранные произведения. Том I, изд. АН СССР, 1952 г., стр. 16.

[3] Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения, том I. Учпедгиз, 1939, стр. 153.

В ряде трудов эта проблема рассматривается в дидактическом аспекте, исследуются некоторые конкретные факты, обусловливающие активизацию восприятия. Пути же развития у школьников восприятия текстовой информации как одного из важных дидактических условий для первичного усвоения знаний, способы управления процессом этого вида восприятия в целях его совершенствования почти не исследованы.

Оптимизация процесса обучения связана с унормированием действия очень большого количества фактов, влияющих на усвоение знаний. Сюда относятся программы, учебники, ТСО, формы организации и методы обучения, режимные условия, педагогическое мастерство учителя и т. д. Оптимизация обучения зависит и от качества подготовки учащихся к усвоению знаний, от путей и приемов закрепления и применения знаний.

Особенно важной является также и проблема формирования у школьников навыков культуры учебного труда и проблема предварительной подготовки учащихся (дома и в начале урока) для актуализации необходимых опорных знаний, умений и навыков.

Вместе с тем и в школьной практике по разным причинам не уделяется должное внимание созданию надлежащих условий для оптимальной подготовки учащихся к восприятию и осмыслению знаний. Не может не настораживать тот факт, что часть опрошенных нами учителей считают не нужным специально готовить учащихся к усвоению новых знаний. До сих пор и в педагогической науке отсутствует однозначная трактовка самого понятия оптимальности подготовки учащихся к усвоению знаний.

В сложном процессе восприятия и усвоения знаний каждое условие играет определенную роль и занимает соответствующее положение в системе этих факторов. Одни из них, связанные с физическим состоянием школьников, влияют на учебную работоспособность; другие, связанные с состоянием обученности и умственного развития учащегося, составляют определенный фон для учебного действия; третьи, связанные с содержанием учебного действия, оказывают влияние на степень актуализации соответствующих ранее усвоенных знаний и обогащение учащихся знаниями, необходимыми для формирования на их основе новых понятий, умений и навыков.

Поскольку степень подготовки учащихся к усвоению знаний может быть на разном уровне, то оптимальной (не идеальной, а наилучшей в данных условиях) считается такая подготовка, при которой все учащиеся успешно усваивают соответствующий объем знаний без перегрузки учебной деятельностью как самих школьников, так и учителей.

В связи с этим для оптимальной подготовки учащихся к усвоению знаний необходимо из большого количества эндогенных и экзогенных факторов отбирать наилучшее сочетание их.

Проблема оптимизации всего учебного процесса очень многогранна, и полное исследование ее не входило в нашу задачу. Мы исследовали только часть этой большой проблемы — условия, необходимые для оптимальной подготовки учащихся к усвоению знаний.

Принимая во внимание, что усвоение знаний начинается с восприятия, в исследовании раскрывались как пути подготовки учащихся только к восприятию, т. е. начальному этапу, так и в целом к усвоению знаний.

Под восприятием в дидактическом аспекте мы понимаем сложный процесс целенаправленного отражения в сознании школьников как действующих в данный момент на органы чувств изучаемых предметов, явлений действительности, объяснений их учителем или учебником, так и отражение таких качеств этих предметов, явлений, которые не действуют в данный момент на органы чувств (выраженные в тексте взгляды, идеи, убеждения, необходимые качества предметов, явлений и т. п.), протекающий не только на ступени чувственного познания, но и на ступени абстрактного мышления, захватывая очень широкую сферу психики учащихся (чувства, мышление, память, представления и др.).

Необходимость активизации познавательной деятельности школьников требует установления причин и путей разрешения создавшегося противоречия между психолого-дидактическими требованиями к подготовке учащихся к усвоению новых знаний и фактическим положением в школьной практике.

Цель проведенного автором исследования состояла в том, чтобы установить, какие условия необходимы для оптимальной подготовки учащихся к усвоению новых знаний и какими путями можно обеспечить их в школе.

Учитывая роль и место разных факторов в процессе усвоения знаний, мы рассматривали три группы условий: 1-я группа — условия, связанные с санитарно-гигиеническим и дидактическим режимом, влияющие на продуктивность учебной деятельности школьников; 2-ая — условия, влияющие на общую подготовку школьников к учебному труду и 3-я — условия, связанные со специальной подготовкой к усвоению знаний на данном уроке.

Поэтому *предмет настоящего исследования* составляет комплекс дидактических условий, сочетание средств и способов деятельности учителя и учащихся, обеспечивающее оптимальность подготовки школьников к усвоению знаний. В связи с тем, что эта подготовка особенно важна в начальных и средних классах, мы рассматривали ее применительно к восьмилетней школе.

В первой части — «Проблема оптимизации усвоения новых знаний» — обосновывается актуальность темы диссертации, рассматривается состояние данной проблемы в педагогиче-

ской литературе и школьной практике, формулируются задачи, излагаются исходные положения и методы исследования.

Как известно, усвоение учащимися предусмотренных учебными программами знаний является основной образовательной задачей школы. Само слово «усвоить» знания, умения или навыки — значит сделать их «своими», т. е. сделать достоянием личности, чтобы она могла ими распоряжаться, использовать для приобретения на их основе новых знаний, решения теоретических и практических задач. Усвоение личностью знаний, умений и навыков происходит в виде научения в ходе любой ее деятельности, как ответа на воздействия внешнего мира.

Основой научения на познавательном уровне является мыслительная переработка информации, поступающей из внешнего мира, т. е. обобщение и абстрагирование его свойств, связанных с речевыми обозначениями. Но,— указывает В. И. Ленин,— «*Отражение* природы в мысли человека надо понимать не «мертво», не «абстрактно», *не без движения, не без противоречий,* а в вечном *процессе* движения, возникновения противоречий и разрешения их» [1]. Этот процесс накопления знаний, умений и навыков наиболее плодотворно протекает в ходе школьного обучения при условии планомерной и целенаправленной постоянной стимуляции и управления внешней и внутренней активностью ученика.

Усвоение знаний — это и есть усвоение определенной части общественного опыта. Поэтому знания, подлежащие усвоению учащимися, зафиксированы уже в письменном виде в учебниках, книгах и других учебных пособиях. Главным же источником знаний для учащихся являются учитель и учебники. Но ни учитель, ни учебники непосредственно не передают знания ученикам. В устной и письменной форме учитель или учебник передают только информацию об определенных знаниях, причем в зашифрованном виде словами, знаками, формулами, уравнениями и т. д. Слушая или читая информацию, анализируя и синтезируя ее на основе ранее усвоенного, учащиеся расшифровывают эту информацию и усваивают новые знания, как существенные признаки изучаемых явлений, процессов, закономерностей, их связи между собой и с ранее изученными понятиями, явлениями.

Успешность усвоения знаний зависит от многих факторов: наличия у школьников соответствующей подготовки, т. е. предыдущих знаний, наличия и совершенства навыков расшифровки научной информации и совершенства умственных операций; условий, в которых будет проходить это учебное действие и др.

Успешность усвоения знания зависит с одной стороны от состояния вооруженности учащихся хорошим «кодом» для расшифровки информации, а с другой,— от того, как и что именно было зашифровано, т. е. от содержания учебного материала,

---

[1] В. И. Ленин. Философские тетради. 1969, стр. 177.

качества методов и приемов преподнесения этой информации. Учение — не простое «присоединение» новых знаний, а активный, творческий процесс познания, проходящий в специально созданных педагогом облегченных условиях. Воспринимая новую информацию, ученик соотносит ее с тем, что уже известно, и путем преобразования и переосмысливания новых знаний должен сделать их своим достоянием. Указанная мыслительная аналитико-синтетическая работа над новым материалом и составляет существо процесса усвоения.

Вместе с тем, если усваиваемые учеником знания не будут служить достижению какой-то цели, осознаваемой им, не будут вызывать его личной заинтересованности, то они не будут по-настоящему усвоенными, а, возможно, только заученными.

Однако согласно диалектико-материалистическому принципу детерминизма, внешние причины действуют на человека только через внутренние условия. С. Л. Рубинштейн [1], сформулировавший принцип детерминизма в психологии, указывает, что любые педагогические воздействия влияют на ученика не прямо и не непосредственно, а опосредствованно, как бы преломляясь через психическое состояние данного ученика, т. е. в зависимости от его чувств, мыслей. Внутренние условия, складываясь и изменяясь в процессе развития ученика, сами обусловливают тот возможный круг педагогических внешних воздействий, которым данный ученик может быть подвергнут для усвоения знаний. Вместе с тем под воздействием одних и тех же внешних условий у разных индивидов по-разному создаются внутренние условия. При этом усвоение данных знаний ведет к созданию новых внутренних условий, способствующих усвоению дальнейших знаний. Сложность процесса взаимозависимости внешних воздействий и внутренних условий личности заключается в том, что в этом процессе имеет место не только интериоризация, но и, наоборот, процесс перехода от внутренней психической к внешней предметной деятельности.

Поэтому учебная деятельность, как и всякая другая сознательная деятельность, должна иметь цель, предмет, условие, задачу, мотив, содержание и продукт деятельности (результат достижения цели). В ходе этой деятельности функционирует психика и сознание, представляющие собой побудительную, регулирующую, ориентирующую и контролирующую часть деятельности. Усвоение знаний как одна из целей учебной деятельности осуществляется путем познавательных (учебных) действий (нередко и в сочетании с практическими действиями). Это учебное (познавательное) действие можно представить как состоящее из взаимосвязанных между собой побудительного, антици-

---

[1] С. Л. Рубинштейн. Проблемы психологии восприятия, «Исследования по психологии восприятия». Изд. АН СССР, 1948.

пирующего, исполнительного и оценочного звеньев. Побудительное звено, как указывает И. А. Невский, связано с мотивацией; антиципирующее — с целью; исполнительное — с путями и способами действия, а оценочное — с результатом действия (достижения цели).

Познавательное учебное действие, если оно направлено на сознательное усвоение знаний, а не на «зазубривание», представляет собой сложный процесс, в котором участвуют факторы, побуждающие и формирующие готовность к действию, используемые средства и способы взаимодействия субъекта с объектом действия, а также систематический контроль и оценка полноценности промежуточных и конечных результатов. (Более подробно это показано на схеме 1, частично заимствованной у И. А. Невского) [1].

Весь сложный, неразрывно связанный процесс учебного действия для усвоения знаний, в данном случае очень условно можно разграничить на 2 этапа: подготовительный (побудительное и антиципирующие звенья) и динамический [2] (исполнительное и оценочное звенья). К подготовительному этапу относятся воздействующие на ученика внешние и внутренние факторы: разного вида и содержания сообщения и задания учителя, обстановка, в которой должно проходить учебное действие, состояние организма ученика — бодрое, работоспособное или вялое, утомленное; наличие опорных знаний, умений и навыков, жизненного опыта. Вместе с тем в подготовительном этапе участвуют восприятие, память, мышление, воображение, внимание, а также такие эмоционально-волевые и психические качества личности, как чувства, воля, потребности, желания, интересы, отношения индивида к учебной деятельности, его склонности. Совокупность участвующих в этом действии познавательных процессов, эмоционально-волевых и психических качеств учащегося образуют внутренние особенности действующей личности, через которые преломляются внешние педагогические воздействия.

От качества этих внутренних условий зависит способность ученика «уловить» и оценить содержание и значимость воздействующих факторов, а это значит и оценить содержание предстоящей реакции и тем самым возбудить потребность, интерес и желание действовать. Только после того, как сформируется побуждающее звено — побуждение к действию, наступает антиципирующее (предвосхищающее) звено, в котором формируется уже готовность к выполнению действия. В это звено входит фор-

---

[1] И. А. Невский. Теоретическое моделирование как метод конкретных педагогических исследований. В сб. «Вопросы методологии и методики конкретных педагогических исследований». М., 1971.

[2] В научной литературе эта часть действия не имеет специального названия, а введенный нами термин для обозначения ее мы не считаем особенно удачным.

мирование механизмов выполнения предстоящего действия, мобилизация средств — опорных знаний, умений, навыков, предвосхищение представлений о способах взаимодействия, признаках и свойствах объекта действия, промежуточных и окончательных результатах этого действия. Завершается формирование антиципирующего звена осознанием цели, путей и способов достижения цели, мобилизации для этого всех необходимых ресурсов. Подготовительный этап, состоящий из неразрывно связанных побудительного и антиципирующего звеньев заканчивается формированием установки к действию, т. е. мобилизацией всех необходимых наличных познавательных, психических и личностных качеств ученика.

Динамический этап, как процессуальное (исполнительное) и оценочное звенья познавательного действия, представляет собой взаимодействие подготовленных (мобилизованных) средств и способов взаимодействия с объектом, контроль и оценку промежуточных и конечных результатов, исходя из программы, заложенной в антиципирующем звене.

Поэтому подготовка учащихся к усвоению новых знаний должна осуществляться такой системой методов и приемов педагогического воздействия, которые актуализировали бы у школьников соответствующие опорные знания, умения, навыки и мобилизовали бы их внимание, память, мышление, волю, чувства, вызвали бы потребность, интерес, желание и создали бы установку действовать для достижения цели.

В процесс подготовки входит также создание внешних и внутренних условий, способствующих поддержанию высокой работоспособности учащихся в ходе этого познавательного действия. Следовательно, подготовку к усвоению новых знаний нужно рассматривать как подготовку не только познавательной, но и личностной, психической сфер.

Вопрос о необходимости учащихся к восприятию и в целом к усвоению новых знаний давно уже перестал быть дискуссионным среди ученых и педагогов-практиков. Несмотря на всеобщее признание важности подготовки учащихся к усвоению новых знаний, в отношении путей и приемов ее осуществления до сих пор не только нет единого мнения, а нередко в педагогической практике проявляется просто недооценка подготовительной работы.

Полученные данные в ходе наблюдений уроков дают основания констатировать, что в школьной практике далеко недостаточно еще уделяется внимания подготовке учащихся к восприятию и усвоению новых знаний. Эта важная часть учебной деятельности остается вне поля зрения руководителей школ, методистов и школьной инспектуры.

Таким образом, создалось определенное противоречивое состояние: подготовка учащихся к усвоению знаний признается необходимой, а на практике ей уделяется очень мало внимания.

В чем же состоит цель этой подготовки и какие виды деятельности нужно иметь в виду? Выше было указано, что познавательное действие усвоения знаний может быть представлено в виде подготовительного и динамического этапов. Целью подготовительного этапа и является создание таких внешних и внутренних условий, которые сформируют у учащегося готовность к этому учебному действию. Вся эта совокупность внешних и внутренних условий, влияющих на соматическое состояние и познавательно-психическую сферу учащихся, показана на схеме 2. В зависимости от сочетания указанных условий и приемов их осуществления процесс подготовки учащихся к восприятию и осмыслению новых знаний может идти на разных уровнях.

Режимные факторы и навыки культуры учебной деятельности школьников, а также приемы и методы обеспечения действия этих факторов являются независимыми переменными — аргументами, а итоговый показатель влияния — восприятие и осмысление знаний являются их функцией. Следовательно, критерием оптимальности подготовки учащихся к усвоению новых знаний на уроке и нужно рассматривать показатель функции, т. е. качество восприятия и усвоения знаний всеми учащимися класса. Отсюда *общим оптимумом подготовки к усвоению новых знаний является глобальное значение функции влияния внешних и внутренних факторов, т. е. такой уровень подготовки, при котором все ученики класса уяснят и представят себе объект и цель данного учебного действия, связь нового материала с предыдущими знаниями, предвидят механизм и результаты этого учебного действия, а также сформируются у них потребности, интересы, желания, т. е. готовность действовать для достижения этой цели.*

Приступая к исследованию, автор учитывал, что внешние и внутренние условия, влияющие на подготовку к усвоению знаний взаимосвязаны. Но взаимная их связь носит не механический характер, как трактовалось механистической концепцией, что внешние причины непосредственно вызывают результаты, что психические (внутренние) явления представляют собой реакцию на внешние воздействия: стимул (S) → реакция (R). Этими взглядами механистического материализма и, в частности, бихевиористов, игнорируются внутренние явления, их роль, их влияние на поведение человека.

Теоретической основой исследования является ленинская теория познания, *концепция социально-исторического детерминизма* личности, *согласно которой усвоение человеком культуры, восприятие социальных воздействий на него осуществляется только в процессе активного взаимодействия с окружающим миром.* При этом деятельность, как детерминирующий фактор возникновения и развития психических явлений, рассматривается как средство, через которое психическое определяется воздействием внешнего мира. Идея о том, что внешние педагогические воздей-

ствия на ученика влияют не прямо и не непосредственно, а опосредованно, преломляясь через его внутренние условия, выдвинутая советской психологией в 50-е годы [1], была положена автором в основу данного исследования, а исходным положением к раскрытию проблемы являлась структура познавательного действия усвоения знаний.

Выделение указанного предмета исследования *обусловлено* исходной гипотезой о том, что *для успешного усвоения знаний необходимо создавать оптимальный комплекс внешних и внутренних условий, влияющих на познавательную, психическую и личностную сферы учащихся.*

Руководствуясь ведущей идеей и исходным положением, автор считал, что в ходе исследования указанного выше предмета необходимо было решить *следующие задачи:*

1. Выяснить условия для оптимальной подготовки учащихся к усвоению новых знаний и определить их место в практике работы школы.

2. Установить виды и приемы интеллектуальной и практической деятельности, вполне доступные в домашних и классных условиях, способствующие эффективной подготовке учащихся к успешному осуществлению учебного действия усвоения знаний.

3. Определить теоретические основы зависимости качества обучения и учения от степени совершенства внешних и внутренних условий, в которых протекает учебный процесс, и разработать соответствующие практические рекомендации учителям и руководителям школ.

Исследование данной проблемы проводилось с 1959 по 1973 год на уроках основных учебных предметов, главным образом, в I—VIII классах. Экспериментальная работа осуществлялась в базовых школах лаборатории экспериментальной дидактики Харьковского государственного педагогического института имени Г. С. Сковороды (Харьковские школы №№ 3, 11, 33, 49, 77, 83, 94, 112). Кроме того, анкетированием и наблюдением были охвачены еще 76 городских и сельских школ области. Экспериментальная и опытная работа проводилась в 66 классах, с охватом свыше 2300 учащихся. В ходе исследования было проанализировано более 35 тыс. ученических работ и около 3 тыс. анкет. Автор использовал и свой 46-летний педагогический опыт, приобретенный им в период работы в школе, в органах народного образования и в процессе преподавания курса педагогики в педагогическом институте.

Основное место в исследовании занимал естественный эксперимент с параллельным выделением экспериментальных и конт-

---

[1] С. Л. Рубинштейн. О мышлении и путях его исследования, изд. АН СССР, М., 1958 г.

рольных (более сильных) классов. В необходимых случаях применялся и перекрестный эксперимечт.

В течение ряда лет проводились с учащимися экспериментальных классов упражнения с целью: а) развития скорости чтения и письма; б) развития объема оперативных единиц зрительных и слуховых восприятий текста; в) выявления влияния развития навыка восприятия текста на формирование навыка арифметических вычислений и на характер проявления «инерции» в процессе арифметических вычислений; г) выявления влияния развития зрительного и слухового восприятия учебной информации на скорость и точность списывания и осмысления текста, на грамотность и на непроизвольное запоминание; д) развития навыка активного слушания и др.

Кроме того, проводилась работа с целью установления эффективности разных приемов подготовки учащихся к усвоению новых знаний; а) пропедевтической подготовки на уроках; б) разных видов домашних заданий; в) разных приемов актуализации опорных знаний; г) приемов создания проблемных ситуаций для формирования потребности и интереса к новым знаниям и др. С отдельными классами проводилась опытническая работа в течение 4—7 лет с целью установления отдаленных результатов проведенной с ними подготовительной работы по развитию скорости чтения, письма, объемов оперативных единиц зрительного и слухового восприятия текста, формирования навыка активного слушания.

Широко использовался метод наблюдений за деятельностью учащихся и учителей на уроке с целью выяснения: как организовано в школах начало и окончание урока при кабинетной и классной системах; какие приемы используются учителями для подготовки учащихся к восприятию и усвоению нового материала; как выполняются требования санитарно-гигиенического режима; каково состояние внимательности учащихся в начале и в ходе всего урока и какова их познавательная активность.

В ходе анализа данных исследования систематически использовался метод математической статистики. Постоянно проверялась достоверность и значимость эмпирических данных, наличие и степень корреляции между изучаемыми явлениями. Кроме табличного представления опытных данных, широко использовался и графический метод. Результаты исследований, проведенных в опорных школах, проверялись в массовом масштабе в школах Харьковской и других областей. Это особенно касалось развития у школьников объемов оперативных единиц зрительного и слухового восприятия текста, развития скорости чтения и письма.

Во второй части диссертации — *«Влияние режимных условий на процесс восприятия и усвоения знаний»* — рассматривается совокупность воздействующих на ученика факторов, и осо-

бенно санитарно-гигиенических и дидактических условий, на фоне которых протекает учебный процесс.

Известно, что особенности труда школьников зависят не только от сложности усваиваемых знаний, но в значительной степени и от условий, в которых протекает этот процесс.

Одновременное действие множества факторов очень часто является основной причиной неустойчивого внимания к познавательному процессу, внутренней несобранности, отсутствия настроя на урок. Показательными в этом отношении являются результаты анкетного опроса 640 учеников, которым было предложено ответить на такие два вопроса: 1. О чем вы думаете, когда на уроке отвечает товарищ? 2. Чем вы заняты на уроке, когда учитель объясняет новый материал? [1]

Ответы показали, что при проверке усвоения и при повторении с целью подготовки к восприятию новых знаний внимание свыше 40% учащихся не направлено на учебный процесс. Во время объяснения учителем новых знаний, т. е. на основном этапе урока, более 30% учащихся также не были включены в познавательный процесс.

Результаты опроса 420 учащихся городских и сельских школ, проведенного автором, показали, что 60% учеников осознают свою невнимательность на уроках. При этом 24% опрошенных указывают на систематическое проявление невнимательности.

Большинство из них свою невнимательность объясняет отсутствием интереса к уроку, неинтересным изложением материала (55,6%). Второе место среди причин невнимательности занимает субъективное состояние (18,2%): усталость, головные боли, плохое настроение, ощущение голода, сонливость от недосыпания и др.

Многие учащиеся (63,4%) отмечают, что в результате невнимательности на уроках они плохо понимают объяснение нового материала, особенно по математике (26,2%), физике (15,2%), языкам (14,5%). Больше половины опрошенных (54,3%) указывают, что они по разным причинам не всегда бывают подготовлены ко всем урокам.

Причины невнимательности школьников на уроках вызываются как эндогенными, так и экзогенными факторами. Вместе с тем известно, что от степени предварительной подготовленности человека к восприятию и его направленности на объект (установка), от степени сосредоточения сознания на данном объекте зависит ряд существенных психологических моментов, имеющих первостепенное значение в умственной работе. Если внимание человека подготовлено к впечатлению и оно не является для сознания внезапным, то движение и действия осуществ-

---

[1] Содержание и задачи внутришкольного руководства и контроля. Письмо управления школ Министерства просвещения УССР, 1969.

ляются во много раз скорее, нежели при отсутствии этой подготовленности, а следовательно, и должной сосредоточенности сознания.

На основе этих данных делается вывод о том, что важным условием усвоения знаний является целенаправленное устойчивое внимание, потому что оно ускоряет умственную деятельность и облегчает вхождение в работу; повышает качество и точность умственной деятельности; обеспечивает относительную быстроту, точность, прочность и длительность запоминания; определяет в известном отношении скорость и точность в образовании навыков; влияет на течение мыслей и их концентрацию на решении известной жизненной задачи.

Активность и сознательность восприятия нового учебного материала требует от учеников активного восприятия изучаемого объекта, выделения в нем главного, полного сосредоточения внимания на познавательной деятельности. Все раздражители, не имеющие прямого отношения к восприятию знаний, должны быть устранены, чтобы не отвлекали внимание.

Для того, чтобы наилучшим образом организовать внимание школьников на различных этапах урока учитель должен использовать закономерности, характеризующие произвольное и непроизвольное внимание. Одни и те же предметы или явления могут стать объектом внимания или не привлечь его в зависимости от того, каково состояние его в данный момент. Важную роль играют прежде всего потребности и интересы учащихся, их отношение к тому, что воздействует на них. Все, что связано с удовлетворением или неудовлетворением потребностей (как материальных, так и духовных, культурных), все, что соответствует интересам, к чему есть определенно, ясно выраженное и в особенности эмоциональное отношение,— все это легко становится объектом внимания.

Качество восприятия и в целом усвоения знаний во многом зависит от внутренней готовности учащихся к активной познавательной деятельности. Среди совокупности внутренних и внешних факторов, влияющих на готовность учащихся к учебному действию, большое место занимают режимные условия, в которых будет протекать учебная деятельность. К режимным факторам автор относит не только требования санитарно-гигиенического, но и дидактического характера. Как показали исследования, соблюдение режима дня школьниками заметно отражается на их успеваемости. Так, например, среди учащихся, соблюдающих режим дня, 57,3% учится отлично и хорошо, а среди не выполняющих режим — 24,3%.

Режим дня учащихся включает много разных элементов — это сон, отдых, подвижность и др. Многочисленные исследования свидетельствуют о важности соблюдения продолжительности сна, рекомендуемой для детей и подростков разного возраста. В то же

время результаты проведенного автором опроса учащихся городских и сельских школ показали, что только у половины учеников установлен режим сна, причем выполняют его 15,4% учащихся, главным образом ученики I—VII классов. В связи с этим 58% опрошенных говорят о том, что они систематически не высыпаются. Исследования показали, что 60% недосыпающих учащихся отмечают у себя невнимательность на уроках; 63,4% — плохо понимают новый материал; 18,2% жалуются на частые головные боли, быструю утомляемость, плохое настроение. В связи с этим делается вывод, что одним из важных условий для активного восприятия учащимися новых знаний является соблюдение рекомендуемой гигиенистами длительности сна (ночного отдыха).

Среди условий, влияющих на активную деятельность человека, важное место занимает также соблюдение определенного режима питания. Вместе с тем опрос учащихся показывает, что одной из причин отсутствия у многих из них устойчивого внимания на уроке является доминанта на прием пищи. Материалы опроса учащихся IV—X классов ряда городских и сельских школ, занимающихся на первой смене, показали, что 20% из них, уходя в школу, не завтракают (не хотят утром есть, не успевают позавтракать). Опрос учащихся показал также, что чувство голода проявляется у 52,2% учащихся после III урока, а питание в школе начинается после I—II урока. Поэтому 29,4% учащихся завтракают после I, II урока без аппетита. Зато после IV и V уроков почти столько же учеников (27,2%) завтракают значительно позже, чем фактически появилась у них потребность в приеме пищи. Свыше 10% учеников очень часто в течение учебного дня совсем не принимают пищи.

Таким образом, ко многим факторам, отрицательно действующим на работоспособность учащихся на последующих уроках, прибавляется еще и доминантное раздражение чувства голода. Поэтому для повышения эффективности учебной деятельности учащихся на уроках необходимо разъяснять родителям, насколько важно, чтобы школьники завтракали перед уходом в школу и соблюдали бы определенную периодичность в приеме пищи в школе и после школы.

Следовательно, для поддержания высокого уровня работоспособности учащихся в течение рабочего дня необходимы: регулярное питание и гигиенически полноценный сон, регулярное чередование различных видов деятельности, достаточный отдых с пребыванием на свежем воздухе и повышение двигательной активности путем увеличения занятий физическими упражнениями и спортом.

Среди экзогенных факторов большое значение для продуктивности учебной деятельности имеет воздушный режим в классе.

В диссертации показано, что во многих школах недооценива-

ется роль этого фактора, и, как правило, классные помещения проветриваются плохо.

К экзогенным факторам, влияющим на изменение функционального состояния центральной нервной системы учащихся, относится и шум (в классе, в коридоре, вне школы).

Работоспособность школьников на уроках зависит также и от удобства размещения их за партами — столами. Соответствие парты, стола, стула длине и пропорциям тела ученика имеет очень важное значение для обеспечения наименее утомительной позы.

На степень работоспособности школьников существенное влияние оказывают такие экзогенные факторы, как состав воздуха, освещение класса, тепловой режим, окраска и цвет мебели, шумы, рабочая поза и комфортность сидения за партой, столом. Поддержание указанных факторов в рамках рекомендуемых школьной гигиеной норм и является одной из важных задач школы. В работе показано, что в школах имеет место недооценка этих факторов. При определении правильности рассаживания учащихся за партами с учетом их роста в некоторых школах г. Харькова было установлено, что только 14,0% детей сидят за соответствующими их росту партами. Остальные пользовались либо высокими (43,0% детей), либо низкими (21,9%) партами, в большинстве с разницей ±2 и 3 номера.

В диссертации показаны результаты исследования факторов дидактического режима, влияющих на эффективность восприятия. В дидактике принято считать аксиомой, что от степени организованности начала зависит качество всего урока. Наблюдения автора показали, что 82% (из 120 уроков) начинались неорганизованно по разным причинам: ученики после перерыва находились в перевозбужденном состоянии (56%), и учителя тратили по 2—3 минуты на организацию класса; опоздание учеников (21,2%) и другие.

Под организацией начала урока нужно понимать не просто приведение учащихся в порядок, а «введение» их в предстоящую работу. Введением преследуется: подготовка учащихся к чувственному восприятию нового материала; восстановление связи со знакомым материалом; мотивировка для осмысления нового материала; организационная подготовка учебной работы и постановка цели урока. Результатом этой части урока («Введения») должна быть подготовка учащихся к восприятию и сознательному усвоению нового материала, точному уяснению целей, задач и методов работы.

Вторым важным фактором дидактического режима, влияющим на работоспособность учащихся, является непрерывность, цельность урока. Между тем наблюдения показали, что уроки часто неоправданно прерываются, что это дидактическое требо-

вание не выполняется не только учителями, но и администрацией.

В этой части диссертации на основании проведенного исследования делается вывод о том, что забота о соблюдении требований санитарно-гигиенического и дидактического режимов является одним из важных условий для оптимизации учебной деятельности школьников, одним из главных показателей культуры и научной организации педагогического труда.

Если условия санитарно-гигиенического и дидактического режима составляют фон, то учебные умения и навыки представляют собой средства осуществления учебной деятельности, от совершенства владения которыми в большой мере зависит оптимальность подготовки их к восприятию и осмыслению знаний.

В третьей части — «Условия, влияющие на совершенствование навыков культуры учебного труда школьников» — раскрываются пути развития указанных учебных навыков, необходимых для восприятия и усвоения знаний.

В современных условиях научно-технического прогресса особенно важное значение имеет совершенствование таких учебных навыков, как чтение, письмо, активное слушание, навык работы со словарями, справочниками. Проблема скорости чтения и письма органически связана с процессом обучения и, в частности, с процессом восприятия и осмысления знаний. Автором установлено наличие заметной корреляции между скоростью чтения и успеваемостью учащихся (коэффициент равен + 0,39).

В результате ослабления внимания к развитию беглости чтения учащихся за последние годы скорость чтения не только не повысилась, а даже снизилась. Если в 1961 г. в среднем ученики IV—VIII классов читали 558 знаков в минуту (93 слова), то в 1970 г. только 534 знака (89 слов).

Восприятие слов в виде отдельных образов и целых частей текста представляет собой приобретенный навык, а не свойство зрительного рецептора, следовательно, поддающийся дальнейшему совершенствованию. У человека, имеющего достаточный навык чтения, в процессе зрительного восприятия, происходит схватывание по характерным для данного текста словам более или менее значительных по объему порций текста, причем объем этих порций определяется, видимо, не столько графическими особенностями, сколько смыслом текста.

На скорость смыслового чтения и объем воспринимаемых за один раз кусков связанного текста влияет также и процесс антиципации. Этот процесс в свою очередь облегчается участием периферического зрения, дающего общее впечатление от идущего далее текста. Периферическое зрение как бы подготавливает чтеца к восприятию идущего впереди текста, а антиципация помогает узнавать охватываемые периферическим зрением слова. Учитывая это, с целью развития беглости чтения, проводились

разные виды тренировочных упражнений на уроках чтения в I—IV классах. Для стимуляции учащихся к быстрому чтению в начале I четверти и в конце каждой последующей проводилась проверка скорости чтения и результаты записывались в таблицу с указанием, кто переместился на какое место.

Проведенная система упражнений в ряде школ (№№ 94, 83, 3, 33, II и др.) способствовала значительному увеличению скорости чтения. Так, например, в школе № 94 скорость чтения учащихся I—VI классов увеличилась в среднем на 111 знаков (табл. I).

Таблица 1

	I	II	III	IV	V	VI	в среднем
До упражнения	216	348	498	618	612	660	492
После упражнений	458	582	618	642	690	678	603

Особенно большой прирост в скорости чтения дали ученики начальных классов (I—III).

С целью установления потенциальных возможностей учащихся в развитии скорости чтения была специально сконструирована машина «строкоскоп» (в специальном окошечке видно только одну строку). В ней текст подается импульсивно со скоростью от 1 до 10 секунд на строку. Если безмашинные упражнения дали в среднем прирост скорости на 111 знаков в минуту, то с применением машин прирост был в среднем свыше 220, т. е. в два раза больше. Следовательно, возможный верхний порог скорости чтения у учащихся значительно превышает показатель школьной практики.

В диссертации подробно показаны разные виды упражнений и методика их проведения для развития у школьников скорости письма. Исследованием выявлено, что между скоростью письма и успеваемостью существует явно выраженная корреляция (коэффициент= + 0,59).

Совершенство владения учебными навыками необходимо, но еще недостаточно для восприятия и усвоения знаний. Учебная практика показала, что успех познавательной деятельности в большой мере зависит и от *механизма* воспринимания учебной информации. Во II-ой и III-ей главах этой, третьей части диссертации, освещаются результаты большого по объему и очень важного по значению проведенного исследования путей развития у школьников зрительных и слуховых восприятий текста.

Исследованию восприятий уделяется много внимания как в советской науке, так и за рубежом. Особенно много сделано в этом отношении советскими психологами С. Л. Рубинштейном, Л. С. Выготским, Б. А. Ананьевым, Г. С. Костюком, Д. Н. Узнадзе, А. Н. Леонтьевым, В. П. Зинченко, П. А. Шеварёвым, Б. Б. Ко-

совым и др. Их работы относятся почти ко всем основным разделам психологии восприятия, но вместе с тем необходимо признать, что только небольшое число исследований было направлено на изучение анализа, синтеза и абстракции в процессе восприятия, на изучение процессов наблюдения и особенно восприятия текста.

Учитывая это, мы направили свое внимание на поиск путей развития у школьников зрительных и слуховых восприятий информации в ходе учебной работы на уроках. Несмотря на большой объем выполненных исследований в области восприятий, в психологической науке до сих пор нет единства в толковании употребляемой терминологии. Так, например, термин «восприятие» обозначает и процесс восприятия, и результат воспринимания. По-разному понимаются термины «объем» восприятия, «единицы» восприятия. Многие психологи дают разные определения и самого понятия «восприятие».

Обучению учащихся наблюдениям и непосредственному восприятию предметов, явлений или их моделей в школе уделяется значительное внимание. Эта работа ведется, начиная с I класса и дальше при использовании средств наглядности. Что же касается развития восприятия текста, то оно обычно проходит у каждого ученика непроизвольно. Школы, как правило, специально этим не занимаются. В то же время исследования показали, что у учеников, обладающих слабо развитым восприятием, плохо происходит и воспроизведение того, что было воспринято — образов, предметов, явлений. Ограниченность представлений в свою очередь отрицательно сказывается на осмыслении и в целом усвоении учебного материала.

Наблюдая за такими видами учебной деятельности учащихся, как письмо под диктовку, запись в ходе слушания учителя, списывание текста, чтение и конспектирование учебника, показали, что многие ученики младших и средних, а нередко и старших классов воспринимают за одно предъявление, фиксацию сравнительно небольшой объем учебного материала. В процессе слушания и чтения материал, подлежащий усвоению, каждым учеником воспринимается частями различного объема.

Дозы материала, воспринимаемые за одну фиксацию, характеризуют степень развитости восприятия. Так, во время урока, чтобы записать его тему, определение понятия, предложение диктанта, ученики многократно просят учителя повторить предложение или часть его. Многие учителя считают это нормальным явлением. Многократное повторение предложений приводит к тому, что учащиеся совершенно не стремятся напрягать свое внимание для восприятия большей дозы информации. Они приучаются механически воспринимать отдельные слова или небольшие сочетания их. При таком восприятии осмысливание имеет место в очень ограниченном виде. Знания приобретаются неосоз-

нанными, непродуманными. Мыслительная активность учащихся в ходе учебы очень ограничена.

В ходе восприятия, указывает А. Г. Иванов-Смоленский,[1] идет сложный процесс не только отражения и дифференциации приходящих в кору мозга раздражителей, но и связывание их друг с другом и с различными деятельностями организма, т. е. происходит явление коркового синтеза и корковой интеграции. Ни один импульс, ни одно раздражение рецептора само по себе не может однозначно определить возникновение адекватного образа восприятия. Здесь необходима коррекция, исправляющая неизбежные ошибки и приводящая копию или модель в соответствие с оригиналом. В ходе слухового восприятия, выделяя одно сообщение из многих, система «ухо-мозг» производит случайную выборку. Какая-то часть выбранного сообщения может сначала и не восприниматься. Однако затем она восстанавливается мозгом. Если одно из слов выбранного разговора частично не воспринимается, мозг должен начинать «поиск», найти пропущенную часть (при помощи воображения) и восстановить ее. Если пропускается целое слово, мозг должен найти в памяти такое слово, которое подходило бы к интерпретируемому предложению.

Даже для восприятия текстового материала требуется действие «воспринимания». Определяющими являются те действия, которые производят учащиеся с воспринимаемым материалом. Больше того: от конкретного содержания этих действий зависит и то, что именно будет учащийся воспринимать в материале; в одном случае восприятие может быть ограничено отражением лишь внешних, поверхностных связей и отношений, в другом — оно может быть направлено на существенные свойства и отношения. Без определенной деятельности с воспринимаемым материалом учебника одни учащиеся используют при чтении учебника лишь действия восприятий и даже не запоминают того, что прочитали, другие — запоминают, но не понимают смысла прочитанного, т. е. не получают заложенную в тексте информацию. И лишь те, которые применяют соответствующие действия мышления, получают именно ту информацию, которую хотел передать им автор учебника [2].

И. П. Павлов, подчеркивая роль опыта в восприятии, говорил, что когда речь идет о восприятии, то всегда мы прибавляем от себя, своего прошлого. В процессе развитого восприятия два человека, находясь в одних и тех же условиях, т. е. видя одни и те же предметы и слыша одни и те же звуки, могут иметь разные восприятия, если они обладают разными предыдущими

---

[1] А. Г. Иванов-Смоленский. Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности. М., 1944, стр. 27.

[2] Н. Ф. Талызина. Теоретические проблемы программированного обучения. МГУ, 1969, стр. 56.

опытами. Поэтому результаты всей дальнейшей мыслительной переработки (сравнение, обобщение) сильно зависят от того, что именно «заметил», увидел человек в объектах. При наблюдении тех же объектов и той же мыслительной работе у разных людей могут образовываться понятия, имеющие разное содержание, хотя они будут обозначаться тем же словом.

Однако в процессе непосредственного восприятия в ходе наблюдений, экспериментов в большинстве случаев нам доступны лишь внешние связи и свойства явлений. Сущность же каждого явления, как правило, скрыта,— указывает Ю. К. Наумов,[1]— ибо явления не совпадают с сущностью, факт несовпадения сущности явления и обусловливает необходимость научного познания, развитие активности познающего субъекта для обнаружения скрытой за явлениями сущности. К. Маркс писал: «Если бы форма проявления и сущность вещей непосредственно совпадали, то всякая наука была бы излишняя. Задача науки и заключается в том, чтобы видимое, лишь выступающее в явлении движение свести к действительному внутреннему движению».[2] Движение познания от явления к сущности происходит в процессе взаимосвязанной работы органов чувств и разума. Чувственные данные обрабатываются человеческим мышлением вплоть до сознания объясняющей гипотезы или научной теории.

В обучении же не менее важным является и путь опосредованного восприятия знаний в ходе слушания объяснения учителя и чтения книги. При этом главным условием как при непосредственном, так и при опосредованном восприятии, является необходимость формирования на их основе точных и ясных представлений и образования научных обобщений, понятий и понимания учащимися законов науки.

Исходя из структуры процесса усвоения знаний (схема 3, частично заимствованная у В. А. Онищука), автор подчеркивает, что активизация учебного процесса должна предусматривать повышение активной деятельности школьников на каждом этапе овладения знаниями. Вместе с тем в школьной практике акцентируется внимание главным образом на обеспечении осознания учащимися знаний. Это, конечно, важно, но для того, чтобы знания были осознанными, прежде всего необходимо, чтобы представления, сформированные на основе восприятий, были адекватными изучаемым явлениям, процессам, объектам. Следовательно, необходимо раньше всего обеспечить глубокое и всестороннее восприятие изучаемых понятий, явлений, а для этого и нужна активная познавательная деятельность учащихся.

Восприятие знаний имеет большое значение в процессе обучения, как начальный этап усвоения знаний, как процесс развития

[1] Ю. К. Наумов. Активность субъекта в познании. «Мысль», М., 1969, стр. 20.

[2] К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч. т. 25, ч. II, стр. 384.

СХЕМА 3


УСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ
Разные виды применения знаний
ВОСПРИЯТИЕ
Непосредственное восприятие предметов, явлений, процессов (наглядность)
Опосредствованное восприятие в процессе слушания и чтения
Формирование представлений на основе восприятия
ПОНИМАНИЕ
учебного материала — аналитико-синтетическая деятельность
осознание
осмысление
озарение
ЗАПОМИНАНИЕ
Произвольное запоминание: заучивание дословное и для передачи содержания своими словами
непроизвольное запоминание в ходе выполнения разного вида действий над изучаемыми материалами, в том числе и упражнений
ОБОБЩЕНИЕ
и систематизация приобретаемых и старых знаний
В ТРУДЕ
В решении творческих задач
В решении практических задач
Для познавательных целей
Использование полученных знаний для познавательных, творческих и практических целей.

познавательных сил учащихся и как средство обучения учащихся правильному подходу к изучаемым явлениям и формирования умения искать научное объяснение их. Развитие у школьников восприятий может идти путем использования игры, рисования, лепки, конструирования, наглядности обучения, лабораторных работ, экскурсий, участия в трудовой деятельности, а также при наблюдении предметов, явлений, в процессе сообщения учителя, чтения книг и т. д. В ходе указанных действий развиваются разные виды восприятий: слуховые, зрительные, осязательные, кинестезичные, обонятельные и вкусовые, но особенно важны для обучения учащихся слуховые и зрительные восприятия основного потока информации. Как показывают исследования, объем этих восприятий без специальных упражнений остается очень низким. Вот, например, объем зрительного восприятия у учащихся II—VIII классов в среднем составлял всего лишь 12,4 знака. Причем с возрастом учащихся естественно объем восприятий увеличивается, но даже в VIII классе все же он остается незначительным, всего лишь 15,9 знака.

Продуктивность восприятия, т. е. количество воспринятого текстового материала за определенный отрезок времени, зависит от объема оперативных единиц этого восприятия. Чем крупнее у ученика оперативные единицы восприятия, тем больше он сможет воспринять материала за определенный отрезок времени. В психологической литературе принято измерять объем оперативных единиц количеством слов. Однако слова имеют самое разнообразное количество составляющих их звуков (букв). Следовательно, слово — мерка разнообъемная. Исходя из этого, для удобства математической обработки результатов в данном исследовании объем оперативных единиц восприятия выражался количеством букв в словах воспринятой дозы текста. Учитывая, что практически трудно объективно измерять изменения продуктивности восприятия, в ходе исследования велось укрупнение у школьников объема оперативных единиц слухового и зрительного восприятия. По изменениям объема оперативных единиц судили и об изменении продуктивности восприятий. Объем оперативных единиц восприятия — объем порции текста, воспринимаемого учеником за одну фиксацию зрительно или на слух для передачи его письменно зависит от беглости чтения, доступности текста для понимания, развития оперативной памяти, зоркости глаз, внимательности, а также и методики чтения, т. е. от того, вдумывается ли ученик в смысл воспринимаемого или читает механически.

Для развития у школьников оперативных единиц восприятия и необходимы такие упражнения, в ходе которых на основе беглости чтения и письма повышалась бы внимательность, зоркость глаз и оперативная память.

В связи с этим на уроках языка проводилась серия разработанных и проверенных в ряде школ (№№ 94, 83, 3, 33, 11, 112 и др.), вполне доступных каждому ученику и связанных с учебной деятельностью упражнений. Эта система упражнений включает в себя следующие виды учебной работы: а) осмысленное и ускоренное списывание текста; б) написание зрительных диктантов с ограничением времени экспозиции текста; в) написание слуховых диктантов при одноразовом чтении предложений. В ходе списывания учащиеся должны воспринимать определенными дозами текст, запоминать его (временно для записи, т. е. пользоваться оперативной памятью), запоминать графическое оформление этой части текста, чтобы правильно записать. При списывании учащимися текста легко установить объем их зрительного восприятия. С этой целью, в ходе упражнения в списывании экспериментатор (учитель) отмечает черточкой в тетради ученика те места, где ученик прекращает писать, обращаясь к тексту для восприятия новой дозы информации. Упражнения в списывании дается на 10 минут 2—3 раза в неделю. Проверка показала, что в данном классе в течение полугодия не следует проводить более 10—12 упражнений, т. к. последующие *временно* заметного положительного влияния на развитие объема оперативных единиц восприятия уже не оказывают.

В практике школ списывание текста имеет место, но оно очень часто выполняется механически и не оказывает должного влияния. При проведении такого вида упражнений очень важным является осмысление воспринимаемого большими дозами текста. В связи с этим каждый раз перед началом работы дается учащимся примерно такая установка: «Вначале прочтите предложение или его часть, которую будете записывать за один раз. Всмотритесь, как написаны слова в тексте, какие стоят знаки препинания. *Вдумайтесь, о чем сказано в этом кусочке текста. Произнесите его про себя* и только тогда старайтесь быстро и безошибочно записать. *Реже заглядывайте в текст».* Роль требования «внимательно смотрите» заключалась в повышении зрительной чувствительности. Указание «смотрите с напряжением внимания» в сочетании с предупредительным сигналом «внимание» вызывало повышение зрительной чувствительности на 25%. Внутреннее (про себя) проговаривание слов является двигательным (кинестезическим) компонентом артикуляционно-слуховых связей. Это кинестезическое ощущение входит в состав восприятия как основной компонент, связывающий в единый образ предмета различные ощущения и способствует одновременно уточнению и дифференцировке восприятия.

Экспериментальная проверка в школах показала, что даже такое очень ограниченное во времени упражнение почти вдвое увеличило объем зрительного восприятия. Например, в четвертом классе (СШ № 94) — с 10,9 до 20,8 знака. Интересны и дру-

гие данные: 47% учащихся показали объем восприятия свыше 20 знаков, а до упражнений таких учеников было 3,7%. Эта методика сказалась и на повышении скорости письма (38,4 знака в минуту против 30,8 до упражнений), на уменьшении числа ошибок (с 0,6% до 0,33%), на повышении внимательности, почти в 2 раза уменьшился процент пропусков (с 2% до 1,1%).

Для повышения зоркости и внимательности проводились упражнения в написании зрительных диктантов. Для этого вывешивались на классной доске написанные на листе бумаги крупным шрифтом предложения, закрытые наклеенной над предложением полосой бумаги. Поднимая эту штору, учитель показывает предложение на установленное время экспозиции для самостоятельного его чтения учащимися (про себя). Время экспозиции заранее устанавливается, исходя из скорости чтения вслух учащимися данного класса.

Упражнения проводятся минимум в 7 приемов (1—2 раза в неделю), каждый раз в диктанте дается по 6 предложений нарастающего объема. Вначале даются небольшие предложения с более длительной экспозицией, а потом объем предложений увеличивался, а время экспозиции из расчета на 1 знак уменьшалось. Ценность такого вида зрительных диктантов заключается в постепенной и систематической нагрузке учащихся восприятием в единицу времени всенарастающего объема текста. В ходе этих упражнений развивается зоркость глаз и внимательность, увеличивается объем оперативных единиц восприятия. Так, например, в IV кл. СШ № 94 после проведения диктантов объем оперативных единиц восприятия увеличился с 20,8 до 30,3 знака. Эти упражнения отразились на распределении учащихся по группам. Если до диктантов было только 12,5% учащихся с объемом оперативных единиц восприятия свыше 30 знаков, то после упражнений их стало 45%. Упражнения в осмысленном скоростном списывании текста и зрительные диктанты заметно повлияли и на уменьшение числа пропусков при списывании, а в связи с этим и на увеличение числа учащихся, точно списывающих текст (с 5,9% до 43,5%). Следовательно, при соответствующих условиях учащиеся могут воспринимать зрительно и точно передавать письменно текст частями, значительно превышающими объемы оперативных единиц зрительного восприятия, которыми они практически пользовались до упражнений. Указанные выше данные свидетельствуют о наличии у школьников большого резерва в развитии объема восприятия.

Наблюдение за учебной деятельностью школьников, показывает, что между зрительными и слуховыми восприятиями существует взаимосвязь. Такой вид письма, как письмо под диктовку или свободное письмо по заданию, связано с участием сложных механизмов мозга. В акте письма участвует не только зрительные компоненты, но и слуховой анализ. При этом извест-

но, что чем менее привычно записываемое слово, тем большего звукового анализа оно требует. Очень долго письмо сопровождается у школьников скрытым внутренним проговариванием. Предложения, воспринимаемые учащимися на слух и зрительно, приблизительно равны по объему (таблица 2).

Таблица 2

Вид восприятия	Объем предложений (букв), воспринимаемых уч-ся разных классов							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	в среднем
Слуховые	26	37	45	42	38	52	46	41
Зрительные	22	31	37	41	47	47	39	39

В ходе исследований было установлено, что между зрительными и слуховыми восприятиями существует явно выраженная корреляция (коэффициент корреляции = +0,47).

Следовательно, когда проводится работа по развитию у школьников зрительных восприятий, одновременно развиваются и слуховые. Однако для развития больших объемов оперативных единиц слухового восприятия необходимо вести и специальные упражнения. Такими упражнениями могут быть системы слуховых диктантов, в ходе написания которых (с постепенно нарастающим объемом предложений, читаемых учителем без повторений) воспитывается у школьников внимательность и развивается оперативная память. Ученики становятся способными воспринимать большие дозы текстовой информации, осознавая и запоминая ее. Эти качества имеют большое значение для приобретения знаний в процессе слушания учителя, для записи формулировок, планов, тезисов, конспектов. Так, после 7 слуховых диктантов (по 6 предложений), проведенных в школах №№ 94, 3, 83, ученики стали точнее воспринимать предложения значительно большего объема (таблица 3).

Развитие у школьников слуховых восприятий в свою очередь положительно сказывается и на развитии у них зрительных восприятий. Следовательно, в учебном процессе необходимо учитывать эту особенность при применении совместного слухового и зрительного восприятия предметов и явлений.

Рекомендуемая система упражнений для развития объема оперативных единиц зрительных и слуховых восприятий, оказывая положительное влияние на внимательность, оперативную память, скорость письма, чтения и т. д., способствует определенным изменениям и в самом механизме восприятия. В результате

Таблица 3

	Классы				
	III	IV	V	VI	III—VI
1. Объемы предложений (букв), воспринимаемые учащимися:					
до упражнений	39	53	51	52	49
после упражнений	46	58	57	58	55
2. Число учеников (%), написавших точно данное предложение:					
оо упражнений	38,4	40,0	25,6	48,0	38,8
после упражнений	65,0	84,0	55,7	58,0	66,3

этих упражнений во многих классах школ №№ 94, 3, 83, 11 действие списывания у 94,1% учащихся стало смысловым.

Сформированные у учащихся высокие уровни объемов оперативных единиц восприятия используются ими в учебной работе как рабочий аппарат восприятий. Если упражнения для развития объема оперативных единиц восприятия проводить с одним и тем же составом учащихся в течение 2—3 лет, то сформированный у них навык осмысленного действия еще больше закрепляется и развивается. Так, в 1966—1967 уч. году была проведена указанная выше серия упражнений с учащимися II класса. При этом было достигнуто увеличение объема оперативных единиц зрительного восприятия с 7,7 до 21,5 знака. В следующем учебном году с этими учащимися были проведены такие же упражнения. Объем оперативных единиц зрительного восприятия повысился в среднем до 29,5. В 1968-69 учебном году после такого же рода упражнений те же ученики (теперь IV кл. «А») показали в среднем объем — 34,5. В то же время у учащихся контрольного (параллельного) класса объем оперативных единиц восприятия увеличился всего лишь на 4 знака (с 8 до 12). За эти 3 года у данного состава учащихся резко уменьшилось количество случаев механического списывания (с 70,2 до 5,5%) за счет развития осмысленного действия с (10,5 до 80,8%).

Ценные данные были получены в течение 4-х лет эксперимента с учащимися другого состава. В 1965-66 уч. году, когда ученики были в IV кл. «А», была проведена с ними серия указанных выше упражнений в списывании текста и написании зрительных диктантов. В результате объем оперативных единиц зрительного восприятия у них увеличился с 11 до 30 букв, механическое списывание снизилось с 75,5% до 2,4%, а смысловое повысилось с 1,5% до 48,6%.

В 1966-67 уч. году после повторных упражнений эти же ученики в V классе показали в среднем объем оперативных единиц зрительного восприятия 31,8, а смыслового списывания 79,6%. В следующем 1967-68 уч. году в VI классе специально не прово-

дились упражнения, а сделан был только контрольный замер, в ходе которого зафиксирован объем восприятия 35,1, а смысловое списывание — 79,2%. Еще через год, в VII классе, результат контрольного замера стал еще выше. Проведенные замеры у этих учащихся, когда они были в X классе, показали объем оперативных единиц восприятия 41 знак, а в контрольном (параллельном) классе — 24. Средний балл оценки знаний в экспериментальном классе составлял 4,1, а в контрольном только 3,4.

Совершенствование механизма восприятия отразилось положительно на разных сторонах учебной деятельности школьников. Многие из них заметили, что стали быстрее и точнее писать, легче выполнять задания дома и в школе, лучше запоминать целые предложения, более внимательно читать, слушать и меньше допускать ошибок, пропусков, заметно уменьшилось число ошибок при письме, повысилась грамотность. Например, в школе № 3 (г. Харьков) средний балл оценки знаний учащихся параллели «Б» I—VI классов в 1971-72 учебном году был на 0,66 ниже, чем в параллели «А», а через два года в результате развития восприятий у школьников в группах «Б», эта разница снизилась до 0,15 балла. При этом в группах «Б» скорость письма увеличилась на 14, а в группах «А» только на 10 знаков в минуту, скорость чтения в группах «Б» повысилась на 70, а в группах «А» на 58 знаков в минуту.

В этом разделе диссертации показано, что в результате исследования влияния возрастных особенностей учащихся на ход развития восприятий было установлено, что у учащихся V—VIII кл. более интенсивно идет развитие объема оперативных единиц восприятия, чем у школьников начальных классов. Однако, учитывая, что учащиеся начальных классов дольше будут пользоваться развитым объемом восприятия в ходе учебы, целесообразно вводить рекомендуемые упражнения с 1 класса.

Было установлено, также, что развитие продуктивности восприятия зависит и от индивидуальных особенностей учащихся, особенно от типа высшей нервной деятельности. Наибольший прирост объема оперативных единиц восприятия имели ученики с сильным, подвижным и уравновешенным типом высшей нервной деятельности. Из этого, конечно, не следует, что ученики со слабой и инертной системой не смогут достичь высоких результатов в формировании учебных навыков. Слабость типа нервной системы требует дополнительных усилий и особенно организованности для того «уравновешения со средой», которое сильному типу нервной системы дается незаметно.[1] Следовательно, для достижения высоких результатов школьниками со слабым и инертным типом нервной системы необходим только

[1] Н. С. Лейтес. Об умственной одаренности. М., 1960, стр. 161—162.

иной путь, чем ученикам с сильной и подвижной нервной системой. Эту особенность и необходимо учитывать в ходе обучения.

Увеличение объемов оперативных единиц восприятий способствует развитию скорости письма и чтения, осмыслению воспринимаемого текста. Однако для активизации учебной деятельности школьников необходимо формировать у них умение активно слушать. Активное слушание зависит от объективных и субъективных факторов. В диссертации показана методика и результаты проведенного исследования.

Третья часть диссертации заканчивается главой, в которой освещаются результаты исследования — влияние развития восприятия текста на активность формирования других учебных навыков.

В предыдущих трех частях изложены вопросы, связанные с общей подготовкой учащихся к усвоению новых знаний: вооружение необходимыми учебными навыками, развитие внимательности и оперативных единиц зрительного и слухового восприятия текста. Рассмотрены были и условия, от которых зависит эффективность учебного процесса. Соблюдение указанных условий необходимо, но еще недостаточно для подготовки учащихся к активному усвоению новых знаний.

Своеобразие процесса восприятия учебного материала учащимися существенным образом определяется их возрастными особенностями, уровнем общей подготовки, а также характером умственной деятельности, их активной и сознательной установки. Низкая степень активности восприятия предметов и явлений приводит к образованию единичных, неподвижных представлений, которые могут превратиться в простой балласт сознания школьника. Активное восприятие есть ступень усвоения научного знания, поскольку оно представляет осмысление воспринимаемого, его аналитическое рассмотрение, выделение существенного, главного, установление связей с другими предметами и явлениями. Основным и решающим признаком сознательности и активности восприятия является умение переходить от единичного к общему, к правильным научным абстракциям. Вместе с этим происходит углубленное понимание воспринятого. Понять — значит выразить в понятиях: в единичном увидеть общее. Характер этого перехода зависит от воспринимаемого материала и от уровня подготовки учащихся.

Однако ученики могут усваивать полностью новые знания лишь в том случае, когда они хорошо представляют тот, ранее изученный материал, который служит основанием для понимания нового. Если же при формировании научного понятия учитель не позаботится о том, чтобы создать для него «точку опоры», в житейских представлениях учащихся, в ранее приобретенных ими знаниях легко может случиться, что такое понятие будет

попросту ими заучено (но не усвоено), и с течением времени неизбежно произойдет его деформация.[1]

В четвертой части — «Актуализация наличных знаний как подготовка учащихся к познавательной деятельности» — и рассматривается эффективность разных видов и приемов работы до урока и на уроке с целью обогащения учащихся такими знаниями, на основе которых будут формироваться новые.

Процесс обучения в советской школе всегда строится так, чтобы изучение программного материала на уроке являлось и подготовкой учащихся к последующему усвоению на его основе новых знаний. Обогащая школьников знаниями, учебными навыками и умственными операциями, учитель постепенно повышает общую подготовку школьников к дальнейшему расширению образования. Вместе с тем в обучении необходима и специальная подготовка к восприятию учащимися новых знаний. Такую подготовку многие учителя осуществляют параллельно с изучением нового, повторяя по частям необходимый материал, освежая в памяти школьников соответствующие умения и навыки или пропедевтически знакомя учащихся с некоторыми понятиями, которые будут раскрываться на последующих уроках. Предварительная подготовка учащихся к усвоению нового материала может быть осуществлена и в ходе решения соответствующих задач (по физике, математике). Одним из видов предварительной подготовки является ознакомление учащихся с тематическим планом изучения темы для создания у них ясного представления о характере и объеме предстоящих занятий, о месте и значении каждого из уроков по данной теме. В этом плане, кроме названия темы каждого урока, указывается, что должны будут сделать ученики для закрепления изучаемого материала и для повторения. Сознание перспективности в изучении темы способствует формированию интереса и потребности в подготовке к успешному восприятию и усвоению нового материала.

Подготовка учащихся к усвоению знаний, особенно когда начинается изучение нового раздела (большой темы), может быть осуществлена в ходе вступительной беседы, лекции учителя. Наиболее существенные вопросы темы следует оставлять открытыми до урока, чтобы способствовать возникновению чувства ожидания урока.

Объявление темы урока является одним из наиболее распространенных в школьной практике приемов включения учащихся в учебную деятельность. В дидактических исследованиях Скаткина М. Н., Данилова М. А., Есипова Б. П., Бабанского Ю. К., Щукиной Г. И., Огородникова И. Т., Харламова И. Ф. и др. под-

---

[1] Н. А. Менчинская. Психология усвоения понятия. Изд. АПН РСФСР, вып. 28, 1950, стр. 6.

черкивается, что ясное объявление темы, сопровождаемое кратким раскрытием ее связи с предыдущими знаниями, ее значения в теории и на практике, возбуждает интерес у школьников к ее изучению, возбуждает чувство ожидания нового и таким образом активизирует познавательную их деятельность.

Повышению активности учебной деятельности школьников особенно способствует объявление не только темы, а и цели урока, т. е. указание на то, какими новыми знаниями они обогатятся на данном уроке и какое значение эти знания будут иметь в дальнейшей их учебе.

Проверка поурочных планов, наблюдения и беседы с учителями позволяют делать вывод о том, что многие из них недооценивают эти элементы урока. Однако далеко не на всех наблюдаемых нами уроках учителя, объявляя тему урока, показывали ее место в общей изучаемой программной теме или разделе. Процедура объявления темы часто имеет формальный характер и не преследует цели побуждения учащихся к активному восприятию новых знаний. Только на 18% наблюдаемых уроков мы слышали от учителей разъяснение учебной цели данного урока. Еще реже (12%) ставится перед классом познавательная задача.

Одной из причин такого положения является отождествление многими учителями понятий темы и цели урока. А ведь сравнительно редко совпадает название темы и цели урока. В большинстве случаев формулировка темы отражает материал, используемый для обучения (на чем учить), а указание цели раскрывает, чему учить, т. е. какие сформировать или закрепить понятия, умения, навыки. Еще реже встречается в школьной практике объявление плана урока. Только на 8% наблюдаемых уроков учитель не ограничивался формулировкой темы, а указывал и план, акцентировал внимание школьников на главном в данной теме. В этом случае на протяжении всей работы учащиеся пытаются получить ответы на поставленные перед ними вопросы. Это повышает их умственную активность при восприятии нового материала и всей последующей работы.

Готовя учащихся к восприятию новых знаний с целью мобилизации их внимания к теме урока, необходимо им показать перспективу работы. Для этого, кроме объявления темы и цели, записи плана урока, следует сообщить учащимся объем работы в классе и дома, а также указать, какое будет дано дополнительное задание для тех, кто быстрее справится с самостоятельной работой.

Повторение ранее изученного материала широко используется в практике работы учителей, однако целью повторения очень часто является не подготовка к восприятию новых знаний, а предупреждение забывания. При этом нередко учителя, давая задания на повторение, указывают только номера параграфов или страницы учебника. Такие задания, как правило, выполня-

ются учащимися только на уровне «узнавания» ранее изученного материала, без осмысления и закрепления существенного главного в нем.

Среди приемов специальной подготовки учащихся к восприятию новых знаний большое место занимает организация наблюдений. Они могут вестись сравнительно длительный период и охватывать деятельность учащихся на уроках (перспективная, пропедевтическая работа), дома и во внеклассное время.

Одним из важнейших положений советской психологии является положение о том, что психика человека развивается в процессе деятельности. В связи с этим среди множества приемов подготовки учащихся к усвоению новых знаний заслуживают особого внимания домашние задания, требующие определенных действий (манипулирования) с предметами или их изображениями (измерения, сравнения, сопоставления, вычисления, доказательства, изготовление макетов, моделей). В психологии известно, что в процессе деятельности учащихся с предметами, требующей определенного мышления, происходит и непроизвольное запоминание. Предварительная подготовка учащихся к восприятию новых знаний в виде домашней самостоятельной работы, связанной с манипулированием предметами или их изображениями, имеет большое значение для усвоения доказательства теорем или вскрытия закономерностей явлений.

В процессе подготовки учащихся к усвоению новых знаний необходимо иметь в виду, что почти в каждом классе найдется 1—2, а то и больше слабых учеников, которые по разным причинам плохо воспринимают и усваивают материал. С этими учениками учителя занимаются дополнительно 1—2 раза в неделю после уроков, снова разъясняя пройденный материал, организуя необходимые упражнения.

Вместе с тем в педагогической практике недооценивается дополнительная работа со слабыми учениками, предупреждающая неуспеваемость. Такие дополнительные занятия называют предваряющими, они проводятся заранее, до изучения нового материала.

Следовательно, для обеспечения активного восприятия новых знаний всеми учениками класса необходимо использовать разные формы и приемы предварительной специальной подготовки, в том числе предваряющие дополнительные индивидуальные занятия со слабыми учениками, актуализация соответствующих новой теме ранее приобретенных знаний. Мобилизация необходимых опорных знаний — актуализация их, это не просто репродуктивный акт памяти — припоминание, воспроизведение ранее изученного, а выборка и актуализация именно тех знаний, умений, навыков, опыта, которые позволят школьнику самостоятельно осмыслить внутреннюю структуру изучаемого материала, позволят осуществить соответствующее действие с ним.

Таким образом, актуализация ранее приобретенных знаний, элементов прошлого опыта, ранее выработанных действий и операций является необходимым внутренним условием для всякого понимания и усвоения учебного материала. Знания, опыт, умения, навыки, необходимые для сознательного и активного усвоения учащимися нового материала, связывающие новый материал с ранее изученным могут быть актуализированы как до урока, так и на уроке.

Актуализация необходимых знаний может осуществляться разными приемами деятельности учителя и учащихся. Но, как показывают наблюдения уроков, многие учителя понимают этот процесс очень узко и осуществляют только в виде проверки выполнения домашних заданий и повторения материала предыдущих уроков. В то же время процесс учения требует, чтобы при проверке выполнения домашнего задания и качества усвоения учащимися ранее изученного материала учитель особо выделил тот материал, который будет положен в основу новых знаний.

Накопление необходимого количества фактов, как основы для приобретения новых знаний происходит, как правило, в процессе предыдущих уроков, в ходе наблюдений, экскурсий, при выполнении домашних заданий. Оно может осуществляться и на данном уроке. Необходимые сведения для формирования новых понятий как опорный материал ученики могут почерпнуть из учебника, справочника, карт, таблиц, приборов и других пособий. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что, к сожалению, этот вид работы на уроке многими учителями недооценивается. В процессе обучения в школе основную учебную информацию учащиеся получают, слушая учителя и читая учебники (другие книги). Однако в школьной практике доминирует использование учебника только с целью закрепления знаний, получаемых от учителя.

Новые программы и учебники по многим предметам требуют от учителей систематического использования учебной книги для творческого усвоения учащимися новых знаний. Самостоятельная работа с книгой должна контролироваться и направляться учителем, чтение должно сочетаться со словом учителя.

Итак, подготовительная работа может осуществляться разными приемами в зависимости от возраста и подготовки учащихся и от сложности изучаемого материала. Большое значение для подготовки учащихся к сознательному и активному усвоению знаний имеет формирование у них интереса к новым знаниям, организация их учебных действий.

Эта часть диссертации заканчивается главой, в которой рассматриваются вопросы проблемного подхода в обучении.

Использованию учащимися ранее приобретенных знаний и возникновению у них потребности в новых знаниях способствует постановка соответствующих проблемных вопросов, создание,

как принято говорить, проблемных ситуаций. В диссертации показаны пути подведения учащихся к решению такого рода вопросов, исследованы условия целесообразного использования метода эвристической беседы для подготовки учащихся к усвоению знаний.

Проведенное исследование показало очень важную роль проблемного обучения в восприятии и усвоении знаний. Возбуждая у школьников интерес к знаниям, созданная, и, *главное, принятая школьниками проблемная ситуация,* стимулирует интеллектуальную их деятельность. Например, при изучении в VII классе темы «Электромагнитная индукция» созданная проблемная ситуация в экспериментальных классах способствовала более внимательному и глубокому восприятию демонстрируемых опытов и всестороннему анализу наблюдаемых явлений. В результате чего, в конце урока, 69,2% учащихся смогли точно охарактеризовать сущность изучаемого явления, в то время как в контрольных классах с этим справилось только 19,4%.

Исследование показало большое значение эмоциональной подготовки учащихся к усвоению знаний, особенно по предметам гуманитарного цикла, как одно из важных условий возникновения познавательного интереса у школьников. Включенный в содержание и методику обучения художественный образ,— отмечает Г. И. Щукина, [1]— выступает и как источник познания, и как сильный фактор воздействия на чувства и переживания учащихся. В связи с этим в процессе подготовки школьников к восприятию и осмыслению знаний должна быть забота и об эмоциональном воздействии на них. [2]

В заключительной части диссертации сформулированы общие выводы и рекомендации, вытекающие из результатов выполненного исследования.

Прежде всего исследованием подтверждена важность общей и специальной подготовки учащихся к активному восприятию и осмыслению знаний для обеспечения сознательного и прочного их усвоения. Проведенным исследованием установлено большое значение развития у школьников слуховых и зрительных восприятий учебной информации для активного и сознательного усвоения знаний. Развитие указанных навыков связано с постепенным укрупнением оперативных единиц памяти, совершенствованием техники чтения и письма, повышением зоркости глаз и внимательности. С этой целью автором разработана и в течение ряда лет проверена на практике система доступных для учащихся и связанных с программным материалом упражнений, таких,

---

[1] Г. И. Щукина. Формирование интереса учащихся в процессе обучения. Учпедгиз, 1962, стр. 76, 81.

[2] М. Н. Скаткин, И. Я. Лернер. Требования к современному уроку. Методические указания, Московский городской институт усовершенствования учителей. М., 1969.

как скоростное и осмысленное списывание текста, слуховые и зрительные диктанты нарастающего объема при постепенном уменьшении времени экспозиции и др.

Материалы исследований позволили выявить зависимости интенсивности развития восприятий от возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. В ходе исследования обнаружена явно выраженная корреляция между зрительными и слуховыми восприятиями, которую необходимо учитывать в учебном процессе. Выявлено также наличие переноса навыка восприятия текста на другие виды действия, в частности на формирование навыка выполнения арифметических операций.

Проверкой в течение нескольких лет в школах было установлено, что сформированные оперативные единицы зрительных и слуховых восприятий в ходе дальнейшей учебной деятельности не только сохраняются, но и еще более совершенствуются.

Анализ результатов учебной деятельности показал, что успешность усвоения школьниками знаний в большой степени зависит от уровня и общей подготовки, от совершенства владения ими навыками культуры учебного труда; выявлено наличие ясно выраженной корреляции между скоростью чтения, письма и успеваемостью школьников.

В ходе исследования были обнаружены большие потенциальные возможности у школьников в развитии скорости чтения и письма. Вместе с тем установлено, что процесс совершенствования этих навыков нельзя заканчивать в начальных классах, как это имеет место в школьной практике. Задача развития скорости чтения и письма должна быть в поле зрения учителей в течение всего срока обучения школьника. Причем, если в первых — четвертых классах необходимо развивать технику и культуру чтения, то в старших — обучать учащихся и скоростному чтению, приемам разных видов чтения (ознакомительного, выборочного, учебного и т. п.) учебной, научно-популярной, научной, художественной литературы.

В диссертации показаны пути развития и совершенствования в начальных и средних классах и таких учебных навыков, как работы со словарями, справочниками и особенно активного слушания. Разработана система упражнений для этой цели и даны рекомендации относительно методики их осуществления.

Усвоение знаний может обеспечиваться только тогда, когда кроме общей подготовки к учебной деятельности, учащиеся будут еще и специально готовиться к данному уроку. Специальная подготовительная работа может проводиться как до урока, так и на уроке. В ходе исследования была выявлена эффективность разных приемов, применяемых для этой цели. Как показало исследование, подготовительная работа до урока, проводимая в виде домашнего преобразующего повторения соответствующего материала, задания на манипулирование с предметами, на-

правленная на воспроизведение и актуализацию опорных знаний, особенно ценна для таких уроков, на которых необходимо изучение доказательства теоремы, выявления определенных закономерностей, зависимостей, связей в новом материале.

Результаты исследования свидетельствуют о большом значении организации как кратковременных, так и длительных целенаправленных предварительных наблюдений явлений природы, общественных событий, процессов, освещаемых художественной литературой, кино и телепередачами для обогащения опорным материалом, способствующим сознательному и активному усвоению знаний на уроке.

В процессе подготовки к усвоению знаний значительное место занимают разные виды работы и на самом уроке. Материалы исследования дают основание утверждать, что для активизации восприятия и усвоения знаний большое значение имеет специальная работа с целью актуализации соответствующих знаний для «привязывания» к ним новых, введение учащихся в изучаемую тему и создание перспективности в работе на уроке. Важную роль в этом играет использование средств наглядности и особенно ТСО. Вместе с тем наши экспериментальные данные говорят о том, что применение технических и других средств обучения для подготовки учащихся к усвоению знаний на уроке не всегда целесообразно. Проверка показала, что средства наглядности и ТСО необходимо применять в тех случаях, когда на данном уроке только с их помощью можно доступно и экономно во времени обеспечить восприятия наиболее важных особенностей изучаемого явления и сформировать представление, адекватное изучаемой действительности.

Исследование показало также важность использования проблемного обучения для подготовки учащихся к активному усвоению знаний. Но вместе с тем материалы исследования свидетельствуют о том, что применение проблемного подхода с целью подготовки учащихся является эффективным средством далеко не при всех условиях. Только в том случае, когда создаваемая учителем проблемная ситуация принимается учащимися и возбуждает у них познавательную потребность, она стимулирует их интеллектуальную деятельность. Следовательно, только в этом случае ученики стремятся использовать предыдущие знания, свой опыт для достижения цели, значит, только в этом случае рационально использовать проблемный подход для подготовки школьников к учебному действию.

Исследования показали, что общеизвестные требования санитарно-гигиенического и дидактического режимов далеко не полностью выполняются в школах. Это прежде всего выражается в нарушении воздушного режима и отдыха учащихся на переменах, в неудобном, не соответствующем росту школьников размещению их за партами, столами. Особенно негативно сказы-

вается на внимательности, активности и в целом на всей работоспособности школьников, систематическое недосыпание их по разным причинам, а также нерегулярность питания (в школе и дома).

Проведенные нами и другими авторами исследования свидетельствуют о большом значении постоянной заботы как школы, так и семьи о соблюдении режимных требований не только для успешной учебной работы, но и для здоровья учащихся.

Проверка в течение ряда лет в школах эффективности разного рода экзогенных и эндогенных условий показала, что оптимальность подготовки учащихся к усвоению знаний обеспечивается только при комплексном действии факторов с учетом возрастных особенностей класса, предметов, темы изучения.

В заключительной части диссертации даются практические рекомендации, вытекающие из данного исследования, и сообщается о внедрении их в практику в школах Харьковской и других областей.

Основное содержание материалов исследования отражено в следующих печатных работах автора:

КНИГИ:

1. Формирование самостоятельности учащихся в учебно-воспитательной работе школы (на укр. яз.), «Радянська школа», 1963 (II п. л.).

2. Педагогические условия оптимизации подготовки учащихся к усвоению новых знаний, Харьков, 1973, (5,25 п. л.).

СБОРНИКИ:

3. Воспитание у учащихся умений и навыков обобщений и систематизации знания. В сб. «Тезисы докладов зональной отчетно-научной конференции по педагогике и психологии» (на укр. яз.), Харьков, 1963 (2 стр.).

4. Роль формирования навыков быстрого чтения и письма в развитии активности и самостоятельности (на укр. яз.). В сб. «Тезисы зональной отчетно-научной конференции по педагогике и психологии», Харьков, 1964, (3 стр.).

5. Пути развития у школьников объема единиц восприятия. В сб. «Тезисы докладов республиканской конференции Молдавской ССР, 1967, (3 стр.).

6. Формирование у учащихся VIII—X классов умений и навыков обобщения и систематизации знаний (на укр. яз.). В сб. «Материалы юбилейной научной сессии Харьковского педагогического института им. Г. С. Сковороды, изд. Харьковского университета, 1969 (2 стр.).

7. Увеличение у школьников объема зрительного восприятия как средство активизации учебной деятельности (на укр. яз.). В сб. «Педагогіка», вып. 8, 1969 (1 п. л.).

8. Взаимосвязь слуховых и зрительных восприятий в учебном процессе (на укр. яз.). В сб. «Педагогіка», вып. 9, 1970 (12 стр.).

9. Развитие у школьников зрительных и слуховых восприятий как средство активизации их учебной деятельности (на нем. яз.). В «Ученых записках» Магдебургского педагогического института (ГДР), вып. 6, 1971 (1 п. л.).

10. Подготовка учащихся к восприятию новых знаний на уроке. В «Ученых записках» Казанского педагогического института, вып. 102, 1972, (12 стр.)

11. Возрастные особенности зрительного восприятия учащихся II—VIII классов (на укр. яз.). В сб. «Вопросы методики дидактических исследований», «Вища школа», К., 1972 (6 стр.).

12. Формирование у учеников умений обобщения и систематизации знаний (на укр. яз.). В сб. «Педагогіка», вып. 11, 1972 (7 стр.).

13. Пути развития у школьников скорости чтения (на укр. яз.), В сб. «Педагогіка», вып. 13, 1974 (6 стр.).

14. Пути совершенствования у школьников навыка чтения. В сб. «Формирование умения и навыков в области познавательной деятельности в процессе изучения основ наук». Тезисы материалов Всесоюзной научной конференции, ч. II, Славянск, 1974. 2 стр.

15. Проблема оптимизации восприятия учащимися V—VIII классов новых знаний на уроке. В сб. «Актуальные вопросы дидактики» (на укр. яз.), «Вища школа», К., 1974, (3 стр.).

16. Развитие объема оперативных единиц зрительного восприятия учащихся (на укр. яз.). В сб. «Тезисы докладов XXI отчетно-научной конференции ХГПИ, 1966, (3 стр.).

БРОШЮРЫ:

17. О проведении упражнений с целью развития у учащихся II—IV классов объема единиц зрительного восприятия, Харьков, 1967, 13 стр.

18. Об использовании познавательных задач в обучении истории, (соавтор), Харьков, 1970, 1,5 п. л.

19. Использование проблемного обучения на уроках языка и литературы в школе (соавтор), Харьков, 1971, 2,5 п. л.

20. Формирование у школьников навыка работы со словарями (соавтор), Харьков, 1972, 1,25 п. л.

21. Использование проблемного обучения на уроках физики (соавтор), Харьков, 1972, 2,75 п. л.

22. Использование проблемного обучения на уроках биологии (соавтор), Харьков, 1973, 2,25 п. л.

23. Математические диктанты и вопросы развивающего характера на уроках математики в VI классе (соавтор), Харьков, 1973, 2 п. л.

24. Пути повышения эффективности преподавания геометрии в VI классе (соавтор), Харьков, 1973, 2,25 п. л.

25. Проблемное обучение на уроках геометрии в IV—V классах (соавтор), Харьков, 1973, 2,75 п. л.

26. Об осуществлении индивидуального подхода к учащимся в процессе обучения (соавтор), Харьков, 1973, 1,75 п. л.

27. О проведении опытнической работы в школе (соавтор), Харьков, 1974, 4,5 п. л.

28. Использование средств наглядности при проблемном обучении (соавтор), Харьков, 1975, 1,6 п. л.

29. Использование технических средств обучения на уроках математики в VI—VII классах (соавтор), Харьков, 1975, 2,25 п. л.

30. Об изучении тем «Векторы» и «Подобие» в курсе геометрии VII класса, (соавтор), Харьков, 1975, 4 п. л.

СТАТЬИ В ЖУРНАЛАХ:

31. Воспитание у учащихся навыка самостоятельной работы (на укр. яз.), «Радянська школа», 1960, № 10, 7 стр.

32. Формирование навыков самоконтроля в учении. «Народное образование», 1962, № 12, 3 стр.

33. Дайте ученику подумать! (на укр. яз.), «Радянська школа», № 1, 1963, 5 стр.
34. Об экспериментальной работе в школе. «Народное образование», 1969, № 12, 1 стр.
35. Учить учащихся обобщению и систематизации знаний. (на укр. яз.), «Радянська школа», 1970, № 8.
36. Формирование у школьников навыка пользования справочной литературой. (на укр. яз.), «Радянська школа», № 4, 1972, 3 стр.
37. Подготовка учащихся к восприятию новых знаний. «Народное образование», № 11, 1972, 2 стр.

Сдано в набор 7/IV 1976 г. Подписано к печати 15/IV 1976 г.
Формат 60×90 1/16, объем 2,75 печ. л. Заказ 6м-650. Тираж 200.

Книжная фабрика имени М. В. Фрунзе, Харьков, Донец-Захаржевская, 6/8.