

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

Министерство Просвещения РСФСР,
Ленинградский Государственный ордена
Трудового Красного Знамени
педагогический институт им. А.И.Герцена

на правах рукописи

З.Э. АБОЛИНЬ

**РАЗВИТИЕ НЕЙРОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ
В КУРСЕ БИОЛОГИИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ**

(13731 – методика преподавания естествознания)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Ленинград – 1970

Работа выполнена на кафедре методики естествознания Ленинградского государственного ордена Трудового Красного Знамени педагогического института им. А.И.Герцена.

Научный руководитель - член-корреспондент АПН СССР, доктор педагогических наук, профессор И.Д.Зверев.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Л.В.Латманисова - заслуженный деятель науки РСФСР, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой анатомии и физиологии Ленинградского государственного педагогического института им. А.И.Герцена.

Е.П.Бруновт - доктор педагогических наук, профессор, ст. научный сотрудник Института содержания и методов обучения АПН СССР.

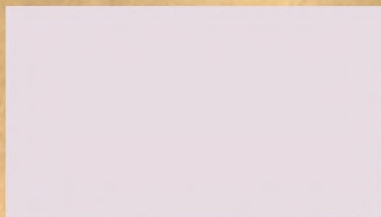
Внешний отзыв - Научно-исследовательский институт школ Министерства просвещения Латвийской ССР.

Автореферат разослан *"16" сентября* 1970 г.

Защита состоится *"6 ноября 1970"* года на заседании Ученого совета факультета естествознания Ленинградского ордена Трудового Красного Знамени государственного педагогического института им. А.И.Герцена.

Адрес: г.Ленинград, Д-186, набережная Мойки, 48, корпус 4. Кафедра методики естествознания.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.



В процессе обучения педагог обязан представить учащимся возможность в течение минимального времени овладеть такими понятиями, для формирования которых человечеству требовались сотни и тысячи лет практического и теоретического исследования. В этом состоит социальная сущность обучения. Недаром развитие понятий многими советскими методистами рассматривается как "...основная движущая сила всего процесса обучения и воспитания учащихся".¹

Формирование целостной педагогической системы раскрытия основных нейробиологических понятий в курсе биологии средней школы взято нами как одна из основных задач исследования. Знания о строении и функциях нервной системы являются особенно важными для формирования личности школьника, а также для практической деятельности подрастающего поколения. Кроме того, вопросы о структуре и функциях нервной системы являются наиболее динамичными вопросами анатомо-физиологической науки, и в то же время они самым теснейшим образом связаны с многими философскими и мировоззренческими проблемами. Следовательно, методика формирования важных, сложных и трудных для усвоения нейробиологических понятий является одной из наиболее актуальных задач современной педагогической науки.

¹Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская. Общая методика преподавания биологии. М., 1966, стр. 90.

ческих понятий требовала и требует серьезной разработки.

Формирование и развитие нейрологических понятий в курсе средней школы в основном связано с курсами зоологии и анатомии-физиологии человека. Поэтому главное внимание было обращено на эти учебные предметы.

Методологической основой для разработки целостной педагогической системы нейрологических понятий нам послужили разные аспекты теории развития понятий, которые подробно изложены в начале первой главы. Во-первых, учитывалась необходимость строгого согласования логики учебного предмета с логикой соответствующих наук. Во-вторых, соблюдалась постепенность развития понятий от более простых эмпирических к более сложным абстрактным понятиям, при строгом учете целостного взаимосвязанного изучения форм и функций. В-третьих, соблюдая психофизиологические аспекты теории развития понятий, учитывались возрастные и индивидуальные особенности учащихся, а так же активизировались их перцептивные действия и эмоциональный компонент в процессах восприятия. Кроме того, с учетом основных положений информационной теории в экспериментальной методике развития нейрологических понятий использовалась символическая наглядность и приемы моделирования основных нейральных процессов.

В целях успешной разработки экспериментальной методики развития нейрологических понятий

сделан обзор учебно-методической литературы по данному вопросу, а также исследованы условия организации учебной работы по упомянутым предметам в школах Латвийской ССР.

Чтобы получить достоверные данные о ходе развития и успешности усвоения нейрологических понятий, более чем 3000 семиклассников и восьмиклассников из различных районов республики подверглись обследованию знаний по данному вопросу.

В результате этого обследования выявились некоторые типичные ошибки в представлениях и понятиях учащихся массовой школы о строении и функциях нервной системы. Для выявления последствий такой неполноценности знаний учащихся, проверялись знания о нервной системе также у студентов 1-1У курса факультетов естествознания Даугавпилсского пединститута и Ленинградского пединститута им. А.И.Герцена, биологического факультета Латвийского Гос.университета, ветеринарного и зоотехнического факультетов Латвийской сельскохозяйственной академии. Проверка знаний подверглась около 400 студентов.

На основе изучения современной нейрологии, методической литературы и конкретных условий преподавания в школах нами была отобрана определенная логическая система важнейших нейрологических понятий, которая согласовывалась с курсами зоологии и анатомии, физиологии, гигиены и укладывалась в общих рамках учебной программы средней школы. В порядке педагогического эксперимента

эта система была реализована в некоторых школах Латвийской ССР. Экспериментальное преподавание велось в обычных по составу учащихся классах несколько лет подряд: в Даугавпилсской средней школе № 1 с 1963/64 по 1968/69 учебный год; в Рижской средней школе № 4 с 1963/64 по 1968/69 учебный год; в Рижской 8-летней школе № 8 с 1967/68 по 1968/69 учебный год. Экспериментальное преподавание велось как учителями названных школ (А.Апсит, З.Роне, М.Лебедек, А.Парпуд), так и лично диссертантом.

К проведению опытной работы в школах привлекались также студенты-заочники и студенты-практиканты Даугавпилсского пединститута. С 1964/65 учебного года автор диссертации ведет спецпрактикум "Анатомический и физиологический эксперимент в школе". Каждый студент Даугавпилсского пединститута, проходящий спецпрактикум, проводил определенный минимум кружковых занятий для "Юных биологов" на базе Даугавпилсской средней школы № 1. Студентам также была предоставлена возможность проводить экспериментальные уроки и выполнять курсовые и выпускные работы по отдельным проблемам преподавания анатомии, физиологии и гигиены в средней школе. Названные виды учебной работы в педвузе способствовали накоплению опыта по руководству кружком, организованным по типу факультатива, а также распространению нашего опыта среди начинающих учителей. Экспериментальная методика широко по-

пуляризировалась также среди учителей школ Латвийской ССР, путем проведения методических семинаров, конференций, открытых уроков.

Основными показателями результатов экспериментальной работы служили знания учащихся, которые учитывались главным образом по контрольным работам самого различного типа, в том числе по типу программированного обучения. Учитывались также практические навыки учащихся по решению физиологических задач, по изготовлению анатомических препаратов и пластилиновых моделей органов и их частей, по умению постановить физиологические эксперименты. Учащиеся опытных классов участвовали в биологических олимпиадах школ и смотрах кружковой работы.

Всего было собрано и проанализировано около 5.000 различных письменных контрольных работ учащихся опытных и контрольных классов. Большое внимание было уделено ведению рабочей тетради по зоологии и анатомии, физиологии и гигиене. В ученических тетрадях выполнялись различные классные и домашние задания. У учащихся экспериментальных классов были собраны и подвергнуты анализу около 500 таких тетрадей.

Экспериментальная работа была самым теснейшим образом связана с изучением преподавания данных вопросов в массовой школе, с выявлением характерных ошибок и недостатков в представлениях и понятиях о нервной системе у учащихся и была направлена как на устранение этих ошибок и недос-

татков, так и на углубленное изучение нейрологических понятий на основе общего повышения знаний и практических навыков учащихся по зоологии и анатомии-физиологии человека.

Проведенный педагогический эксперимент начался в годы, когда факультативные предметы в школах еще не были предусмотрены. Поэтому в экспериментальную систему развития нейрологических понятий вошли некоторые элементы, включенные теперь в факультативные программы. В связи с этим в диссертации можно найти методические разработки, актуальные и для реализации факультативных программ.

Г л а в а 1.

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПО ЛИТЕРАТУРНЫМ ИСТОЧНИКАМ И В ОПЫТЕ ШКОЛ ЛАТВИЙ- СКОЙ ССР

В этой главе прежде всего рассматриваются различные аспекты теории развития понятий и делается вывод, что некоторые из них имеют исключительное значение для организации процесса обучения в школе. В первую очередь необходимо учитывать философский аспект, говорящий о том, что понятие является особой, наивысшей формой отражения реально существующего материального мира. Исходя из этого школьная методика формирования понятий обязательно должна предусматривать жи-

Материалы диссертации опубликованы в следующих работах:

1. Аболинь З.Э., Апсит А.Я. Формирование понятий об анализаторах на уроках анатомии, физиологии и гигиены в УШ классе. Ученые записки Даугавпилсского педагогического института, том ХУП, Рига, 1969, (22 стр.).
2. Аболинь З.Э. Некоторые ошибки в представлениях и понятиях о нервной системе у учащихся и студентов (тезисы доклада). Материалы республиканского научно-методического семинара по вопросам преподавания частных методик. Витебский Государственный Пединститут им. С.М.Кирова. Минск, 1969, (2 стр.).
3. Аболинь З.Э. Об организации лабораторных работ по анатомии в связи с профессиональной подготовкой учителя (тезисы доклада). Материалы межвузовской научно-методической конференции, посвященной 50-летию со дня установления Советской власти в Латвии. Даугавпилс, 1969, (1 стр.).

4. Аболинь З.Э. Изучение зрительного анализатора на натуральных объектах. Биология в школе, 1968, № 2, (4 стр.).
5. Аболинь З.Э. Применение контурных рисунков в преподавании анатомии, физиологии и гигиены (тезисы доклада). Герценовские чтения. Межвузовская конференция. Ленинградский Ордена Трудового Красного Знамени Государственный педагогический институт им. А.И.Герцена, Л., 1968, (1 стр.).
6. Аболинь З.Э. Контурные рисунки и их применение в преподавании анатомии, физиологии и гигиены человека. Методическое пособие для учителей. Даугавпилсский педагогический институт, 1968 (комплект - 21 рисунок и 7 страниц текста на латышском языке).
7. Аболинь З.Э. Развитие понятия о рефлексе и рефлекторной дуге в курсе анатомии, физиологии и гигиены 8-го класса. Даугавпилсский педагогический институт. Ученые записки, том XI, Рига, 1966 (45 страниц на латышском языке).
8. Горский В.М., Аболинь З.Э. Работа юных зоологов с гидрой в зимний период. Даугавпилсский педагогический институт. Ученые записки, том IX, Даугавпилс, 1963 (6 страниц на латышском языке).