

ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ИМЕНИ А.И.ГЕРЦЕНА

Майя Захаровна ВАСИЛЬЕВА

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕКЛАССНОГО ЧТЕНИЯ
В УПРАВЛЯЕМОМ ПРОЦЕССЕ ПОЗНАНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

(специальность № 130002 - методика естествознания)

ЛЕНИНГРАД

1975

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ИМЕНИ А.И.ГЕРЦЕНА

На правах рукописи

Майя Захаровна ВАСИЛЬЕВА

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕКЛАССНОГО ЧТЕНИЯ
В УПРАВЛЯЕМОМ ПРОЦЕССЕ ПОЗНАНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

(специальность № 130002 - методика естествознания)

ЛЕНИНГРАД

1975

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

Работа выполнена на кафедре методики естествознания
Ленинградского ордена Трудового Красного Знамени государ-
ственного педагогического института имени А.И.Герцена.

Научный руководитель -

И. Д. ВИННИЧЕНКО - кандидат педагогических наук, доцент.

Официальные оппоненты:

К. М. СУХАНОВА - доктор биологических наук, профессор;

И. А. МИХАЛЬЧЕНКО - кандидат педагогических наук, доцент.

Внешний отзыв учреждения - Даугавпилсский педагогический
институт.

Автореферат разослан "6" *ноября* 1975 года.

Защита состоится "18" *декабря* 1975 года

в 14 часов на заседании Ученого Совета по биологическим наукам
и методике преподавания естествознания Ленинградского ордена
Трудового Красного Знамени государственного педагогического
института имени А.И.Герцена (Ленинград, 191186, набережная реки
Мойки, 48, корпус 3, ауд. 455).

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной би-
блиотеке института.

Ученый секретарь института.

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

В связи с бурным ростом научно-технического прогресса и завершением перехода ко всеобщему среднему образованию молодежи, являющимся одним из шагов по претворению решений XXIV съезда КПСС в действительность, перед советской школой стоит задача улучшения идейно-воспитательной работы по подготовке учащихся к жизни, производительному труду. Выполнение этой задачи возможно через совершенствование процесса обучения всех учебных дисциплин, в том числе и биологии.

Важным моментом в повышении теоретического уровня школьного преподавания был переход на новые программы с целью приближения его к современному состоянию науки. Новая программа и стабильный учебник по зоологии раскрывают многие вопросы жизни животных с учетом последних достижений биологической науки. Однако значительную роль в расширении и конкретизации знаний учащихся может сыграть и внеклассное чтение научно-популярной литературы. "Как бы ни была хороша школьная программа, она не может никогда дать всего, что надо знать человеку в дальнейшей жизни"... "Постоянно приходится обращаться к книге, из книги знакомиться с целым рядом областей знаний"¹.

Внеклассное чтение дополняет и углубляет изучение учебного материала, поднимает интерес к предмету, способствует формированию научного мировоззрения, воспитывает любовь к природе и бережное отношение к ней. Внеклассное чтение вооружает школьников ценнейшим умением - самостоятельно работать с книгой, прививает стремление к самосовершенствованию, приучает к поиску ответов в литературе на вновь возникающие вопросы, выдвигаемые жизнью. Это особенно важно в эпоху бурного развития биологической науки.

Вместе с тем в школьной практике внеклассному чтению натуралистической литературы уделяется недостаточное внимание. Как показали наблюдения, проведенные нами в ряде школ Ленинграда и Горно-Алтайской автономной области, учителя сами слабо знают научно-популярную литературу, имеют приблизительное представление о фондах школьных и детских библиотек, мало заботятся о развитии природоведческих интересов учащихся. Так, по нашим

1. Н.К.Крупская. Педагогические сочинения в 10 томах. Т.8, М., 1960, с.171.

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

данным, из 89 учителей Алтайского края только 3% систематически осуществляют внеклассное чтение; остальные проводят его эпизодически или вообще не организуют.

Поэтому темой своего исследования мы взяли "Пути повышения эффективности внеклассного чтения в управляемом процессе познания животного мира".

Проблема внеклассного чтения по зоологии, кроме рассмотренных общих вопросов в диссертации Е.Я.Пастух (1953), экспериментально не исследовалась. Не выяснено, в какой зависимости находится внеклассное чтение в системе форм учебно-воспитательной работы по зоологии, в какой степени чтение научно-популярной литературы влияет на развитие познавательных интересов учащихся, а это в свою очередь - на качество их знаний, а также понимание материала в 9, 10 классах в курсе общей биологии.

Работая над данной темой, мы наметили следующие задачи исследования:

1. Изучить и обобщить по литературным источникам опыт дореволюционных и советских школ в соответствии с поставленной проблемой.
2. Выяснить состояние внеклассного чтения по зоологии в 6-7 классах. Выявить трудности по проведению внеклассного чтения и наметить пути к их устранению.
3. Проследить взаимосвязь внеклассного чтения с различными формами преподавания зоологии.
4. Определить роль внеклассного чтения в развитии познавательных интересов учащихся в процессе изучения зоологии.
5. Выявить возможные пути организации внеклассного чтения по зоологии в настоящее время.
6. Выяснить значение научно-популярной литературы в курсе зоологии в целях сознательного усвоения курса общей биологии.

Исходя из намеченных задач исследования, нами была выдвинута рабочая гипотеза. Мы предположили, что взаимосвязь внеклассного чтения с различными формами преподавания зоологии, и прежде всего с уроком, позволит целенаправленно формировать познавательные интересы учащихся, активизировать их познавательную и мыслительную деятельность, что положительно повлияет на качество их знаний. Кроме того, это явится стимулом в организации

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

систематическое чтение школьниками научно-популярной литературы и следовательно в приобщении их к самостоятельной работе с книгой.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Изучение партийно-правительственных документов о школе.
2. Анализ методической, педагогической, психологической литературы по вопросам внеклассного чтения, а также научно-популярных биологических произведений.
3. Наблюдение и обобщение опыта работы учителей Ленинграда и Горно-Алтайской автономной области, анализ документации органов народного образования, касающихся данного вопроса, материалов биологической олимпиады Ленинграда и Ленинградской области (1971-1974 г.г.).
4. Изучение спроса учащихся 5-7 классов на научно-популярную биологическую литературу. В этих целях проведен анкетный опрос 1508 школьников, просмотрено 1928 читательских формуляров.
5. Педагогический эксперимент, анализ анкет, письменных работ учащихся, индивидуальные беседы с некоторыми учениками, оформление результатов исследования. В диссертации приводятся данные анализов экспериментальной работы.
6. Теоретическое обобщение и выводы.

Опытное преподавание осуществлялось в школах 124, 135, 210, 211, 300, 309, 321, 504 Ленинграда.

В исследовании учтен семнадцатилетний опыт работы автора в качестве учителя биологии средней школы и преподавателя методики биологии Горно-Алтайского педагогического института.

Результаты проведенного исследования ежегодно обсуждались на заседаниях кафедры методики естествознания ЛПИ имени А.И.Герцена (1972-1974 г.г.). С материалами автор выступал на Герценовских чтениях (1973-1974 г.г.); на городских семинарах учителей биологии Горно-Алтайска (1974 г.); на летних курсах повышения квалификации учителей биологии при Горно-Алтайском областном институте усовершенствования учителей (1975 г.).

Диссертация содержит введение, где дается обоснование темы, излагаются задачи и методы исследования; четыре главы, в которых приводятся результаты работы, заключение, список литературы.

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

Состояние внеклассного чтения по зоологии в отечественной школе

Анализ методической, педагогической и детской литературы показал, что научно-популярные произведения зоологического содержания появились в России еще во второй половине XVIII века. Использование их в учебном процессе в дореволюционной школе находило весьма ограниченное применение. Усилия русских революционных демократов, прогрессивных педагогов и просветителей были направлены на разработку требований к детской познавательной книге, на выяснение ее роли в получении учащимися знаний о природе, приобретение которых не предусматривалось школой.

Внеклассное чтение с содержанием учебного предмета впервые соединил выдающийся русский методист естествознания А.Я.Герд. Главную роль в приобщении детей к книге он отводил учителю.

Проблема внеклассного чтения нашла место в программе ряда съездов преподавателей естественной истории, где ставились вопросы о популяризации научных знаний, о требованиях к детской литературе, о ее значении в учебном процессе.

Начало XX века характеризуется оживлением педагогической мысли, проявлением интереса к естествознанию, а также и к природоведческой научно-популярной литературе.

Проблема внеклассного чтения нашла отражение в первой отечественной методике естествознания В.В.Половцова, вышедшей в 1907 году.

Значительное внимание разработке вопроса о содержании детского чтения и детской научно-популярной литературе естественно-исторического содержания было уделено Е.А.Елачичем. По его мнению, природоведческие произведения должны отвечать двум основным требованиям – быть научными и доступными. Он категорически выступает против антинаучного приема написания детских познавательных книг – антропоморфизма, предлагает некоторые приемы приобщения учащихся к чтению научно-популярной литературы.

Таким образом, следует отметить, что проблема внеклассного чтения была поставлена в методике естествознания еще в дореволюционный период. Поднимались и вопросы подбора книг для

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

школьников, связи внеклассного чтения с изучением учебного предмета, роли учителя в организации самостоятельного чтения. Однако эти вопросы ставились и решались только в некоторых учебных заведениях. В основной массе школ они не находили места.

В советский период развития методики естествознания научно-популярной книге стало придаваться исключительное значение в самостоятельном пополнении знаний учащихся, формировании диалектико-материалистического мировоззрения. Разработкой общих вопросов детского чтения и детской литературы занимались Н.К. Крупская, М.И. Калинин, А.М. Горький.

Научно-популярная натуралистическая литература получила широкое применение в экскурсионном деле, проведении наблюдений и опытов учащимися в природе, в осуществлении внеклассных занятий по зоологии, что явилось результатом методической деятельности Б.Е. Райкова, С.В. Герда и других.

Вопросы о роли внеклассного чтения в учебной деятельности учащихся затрагиваются в работах Н.А. Рыкова, Е.И. Турбиной.

В период, последовавший после проведения совместной (1952) сессии Академии педагогических наук РСФСР и Министерства просвещения РСФСР, посвященной обсуждению педагогических требований к советской детской литературе, а также после выхода Закона о связи школы с жизнью, выпускается большее количество научно-популярных книг зоологического содержания и уделяется значительное внимание методике организации внеклассного чтения (Е.Я. Пастух, А.П. Медовая, А.Н. Алексеев). Разрабатывается система форм и методов приобщения учащихся к научно-популярной книге (Е.Я. Пастух).

В 60-70-е годы увеличивается поток научно-популярных книг по зоологии, но методика внеклассного чтения в педагогической печати освещается недостаточно.

Ознакомление с историей проблемы внеклассного чтения биологической литературы показало, что система организации внеклассного чтения, осуществляемая в процессе учебно-воспитательной работы по зоологии в направлении развития природоведческих интересов учащихся и активизации их познавательной деятельности, не получила должного освещения. Специальных исследований экспериментального характера по этому вопросу нет.

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

Состояние проблемы внеклассного чтения по зоологии в современных условиях

Изучением детского чтения занимались многие психологи, педагоги, методисты. Одни из них рассматривали чтение художественной литературы, другие чтение научно-популярных произведений по ряду учебных предметов: истории, физике, математике и др.

Исследование читаемости научно-популярной литературы биологического содержания проводили В.Я. Пастух (1953, в начальных классах, по ботанике и зоологии); О.П. Гринювене (1968, по анатомии, физиологии и гигиене человека); Д.И. Трайтак (1959, по ботанике).

При изучении читаемости научно-популярной литературы зоологического содержания мы учитывали психологические особенности учащихся переходного возраста. Замечено, что подростки отличаются многогранностью интересов, в частности познавательных. Вместе с тем нами выяснено, что интерес учащихся к биологии все еще низок. Так, по нашим данным, только 22% пятиклассников, 20% шестиклассников и 17% семиклассников занимаются с увлечением этим предметом.

В результате исследования роли популярных произведений в удовлетворении познавательных потребностей школьников установлено, что книга, как источник знаний, занимает четвертое место после телевидения, кино, журналов.

С целью выяснения значения книги в развитии познавательных интересов учеников было просмотрено 1928 читательских формуляров, 1508 письменных ответов учащихся. Исходя из полученных данных, мы приходим к выводу о том, что идет постепенное снижение читаемости научно-популярной литературы учащимися 5-7 классов, особенно учениками 7-х классов. Причина этого, на наш взгляд, заключается в следующем:

1. Отсутствует руководство со стороны учителя, а это приводит к тому, что учащиеся читают книги не соответствующие их возрасту, благодаря чему снижается интерес к ним; не знакомятся с новой научно-популярной литературой.

2. Часть книг о животных семиклассниками прочитана в 4,5, 6-х классах.

3. У семиклассников отчетливее обозначается тяготение к

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

спорту, технике, а соответственно изменяются и их читательские запросы.

4. От чтения, и частности чтения биологических книг, отвлекает телевидение.

В процессе исследования выяснено, что в домашнем чтении многих школьников центральное место занимают журналы: "Юный натуралист", "наука и жизнь", "Вокруг света". Мы отмечаем это как положительное явление. Учителю следует поощрять учащихся, стремящихся читать журналы. Однако внеклассное чтение нельзя свести только к чтению журналов.

Результаты индивидуальных бесед с учащимися, изучение материалов биологических олимпиад, а также данные констатирующего эксперимента, показали, что школьники подросткового возраста поверхностно ознакомлены с научно-популярной литературой биологического содержания. Большинство учащихся не стремятся обогатить свои ответы сведениями из познавательных произведений, зачастую не знают авторов, названия книг, не могут выделить главного в прочитанной книге. Итоги констатирующего эксперимента указывают на то, что 80% учащихся не смогли определить главной мысли в отрывке, 50,6% составить план прочитанного текста.

Мы приходим к выводу о том, что при таком состоянии внеклассное чтение не может стать стимулом пробуждения интереса школьников к биологии, и в частности к зоологии.

Вместе с тем опыт передовых учителей убеждает в том, что внеклассное чтение оказывает положительное влияние на развитие интереса к предмету и на повышение качества знаний.

Изучая практику преподавания зоологии в массовой школе, мы установили, что внеклассное чтение организуется неудовлетворительно. Рассматривая вопрос о взаимосвязи его с различными формами обучения, выяснили следующую картину: материал книг для внеклассного чтения чаще используется на уроках, реже - домашних заданиях и во внеклассной работе. Однако дополнительные знания на уроке привлекаются не систематически, вследствие чего слабо развиваются познавательные интересы учащихся.

Нами установлено, что в результате такой постановки детского чтения урок не имеет существенного значения в приобщении школьников к научно-популярной литературе.

Причинами слабой организации внеклассного чтения по зооло-

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

гии является:

1. Отсутствие руководства внеклассным чтением со стороны учителя в процессе преподавания.
2. Недостаточный школьный фонд зоологической литературы.
3. Отсутствие согласованной работы учителя и школьного библиотекаря.
4. Малая освещенность данной проблемы в методической и педагогической печати.

Слабое владение методикой внеклассного чтения значительной части учителей – следствие недостаточной подготовки студентов. При проверке информированности студентов I–У курсов в области научно-популярной литературы и владения ими методикой внеклассного чтения выяснилось, что 45,4% их не смогли назвать ни одной научно-популярной книги. Во время педагогической практики используют в своей работе научно-популярные произведения 20,6% студентов.

Все вышеназванное отрицательно сказывается на постановке внеклассного чтения учащихся в школе.

Внеклассное чтение в системе форм обучения

В процессе опытного преподавания мы стремились привлечь внимание учеников к натуралистической литературе, пробудить у них желание самостоятельно работать с книгой и использовать полученные сведения при изучении зоологии. При решении поставленных задач мы исходили из предположения о том, что развивать интерес школьников к предмету с помощью научно-популярной литературы возможно лишь в процессе целенаправленного формирования познавательных интересов через различные формы обучения.

Развитие интереса к научно-популярным произведениям нами проводилось в системе, включающей уроки обучения внеклассному чтению, домашние работы творческого характера, уроки-экскурсии уроки-конференции и уроки-пресс-конференции.

Наш опыт ставился при прохождении следующих программных тем: "Тип плоские черви", "Тип круглые черви", "Тип кольчатые черви", "Тип моллюски" в 6-х классах; "Тип членистоногие", "Класс рыбы", "Класс млекопитающие" – в 7-х классах. Выбор тем определялся разной степенью заинтересованности учащихся в их

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

изучений, а также количеством и доступностью имеющейся научно-популярной литературы.

С целью выяснения роли уроков обучения внеклассному чтению в возбуждении интереса к программному материалу, привлечения внимания учащихся к познавательной литературе, закрепления имеющихся умений и навыков работы с книгой и выработки новых, мы осуществили эксперимент с учащимися 6,7 классов при изучении различных видов червей, моллюсков и членистоногих.

Уроки обучения внеклассному чтению в экспериментальных классах проводились во внеурочное время перед изучением программной темы, за счет воспитательских часов в соответствии с планом работы классного руководителя. Как показала наша практика, на этих занятиях должна быть рекомендована литература по изучаемой теме, даны задания и упражнения, направленные на приобретение умений и навыков работы с книгой, вестись учет ранее прочитанного.

центральное место в структуре названных занятий отводилось заданиям по овладению умениями и навыками работы с научно-популярными произведениями (составление плана, выделение главной мысли, написание отзывов о книгах и др.). Задания, связанные с уроками внеклассного чтения, имели место в течение прохождения той или иной темы.

В контрольных классах работа по приобщению учеников к научно-популярной литературе сводилась лишь к рекомендации книг в процессе изучения учебного материала, а задания, нацеливающие на усвоение умений и навыков общения с книгой, включались в отдельные уроки зоологии.

Проделанная нами работа имела определенный успех. Так, в ходе эксперимента 54,1% учащихся опытных классов читали указанные книги, в контрольных классах - 10,8%. Уровень умений и навыков работы с литературой (прежде всего - выделение главной мысли в читаемом отрывке) возросло в экспериментальных классах на 34,2%, в контрольных на 7,2% по сравнению с данными, полученными до эксперимента.

Анализ результатов опыта подводит нас к следующему заключению: уроки обучения внеклассному чтению имеют существенное значение в деле возбуждения интереса к изучаемой теме, зоологической литературе, самостоятельной работе с книгой.

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

В ходе эксперимента мы стремились также выяснить, насколько возможно объединение уроков зоологии с уроками внеклассного чтения. При этом следовало определить, когда эффективнее вводить их в систему учебных занятий и как это повлияет на развитие познавательных интересов учащихся, на приобщение их к научно-популярной литературе.

Данные исследования показали, что включение материалов обучения внеклассному чтению в структуру обычных уроков зоологии поднимает интерес к теме. При чем это эффективнее осуществлять в начале прохождения новой программной темы, так как создается нужный эмоциональный настрой для пробуждения интереса к знаниям. Задания, развивающие умения и навыки самостоятельной работы с книгой, возможно вводить в любой урок программного раздела в зависимости от содержания изучаемого материала и его дидактических целей. Формирование стойкого интереса к учебным занятиям зависит прежде всего от того, насколько систематически проводится работа в данном направлении.

В течение экспериментального обучения мы осуществляли отбор дополнительных сведений из научно-популярной литературы, позволяющих возбуждать и развивать познавательные интересы учащихся, повышать качество их знаний, а также выяснили объем и содержание сверхпрограммного материала, запоминаемого учениками. С этой целью на ряде уроков было проделано следующее: учащимся предлагалось вспомнить сведения из научно-популярной литературы, изложенные учителем и учениками на предыдущем уроке. Это позволило выяснить объем данного запоминаемого материала, определить знания, усвоенные школьниками в первую очередь.

Данные эксперимента показывают, что ученики прежде всего усваивают материал, связанный с историей распространения тех или иных животных. Им интересна работа ученых биологов. Сведения, раскрывающие условия жизни отдельных животных не воспринимались как дополнительные, они запоминались в тесной связи с программными знаниями. Следует отметить, что учащиеся в первую очередь воспринимают сведения яркие, ранее неизвестные, имеющие определенную практическую значимость.

С целью выяснения роли различных методических приемов в передаче дополнительных знаний и их влияния на развитие познавательной активности школьников, мы исследовали те приемы, с

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

помощью которых вводили внепрограммные сведения в урок, а именно: чтение отрывков из книг; включение материалов из научно-популярной литературы в рассказ учителя; привлечение на уроке сведений, известных отдельным учащимся; демонстрация иллюстраций; сообщения учащихся. При этом учитывали результаты наблюдений, полученных нами в течение ряда лет, за активностью класса, поведением учащихся на уроке, уровнем ответов (письменных и устных) при использовании вышеназванных методических приемов. Кроме того, учли данные анкеты, проведенной среди учеников с целью выяснения отношения самих школьников к отдельным приемам.

В результате была определена педагогическая эффективность некоторых из них. Оказалось, что в значительной мере активизирует познавательную деятельность учеников пересказ текста книги или статьи, а также демонстрация иллюстраций в сочетании с рассказом. Из приемов, реализуемых школьниками, наиболее продуктивным является включение в урок известных им сведений. При этом активизируется их познавательная и мыслительная деятельность. Сообщения учеников, подготовленные к уроку и используемые для иллюстрации рассказа учителя, являются приемом, благодаря которому возбуждается интерес к изучаемому материалу, в основном, у учащихся, выполнявших эти задания. На класс же в целом этот прием оказывает незначительное воздействие. Поэтому при подборе методических приемов учителю следует учитывать степень возбуждения ими активности учеников. Целесообразнее методические приемы реализовать во взаимосвязи, не делая предпочтения какому-либо одному из них.

В ходе эксперимента определена зависимость развития познавательных интересов учащихся от методически правильного введения в урок дополнительных сведений. В опытных классах, где включение внепрограммных знаний было обусловлено системой методических приемов, 95,5% учащихся использовали рекомендованную литературу; в контрольных же классах, где эта система не всегда выдерживалась, это число составило 43,5%. Причем в опытных классах большинство учеников читало указанные нами книги, в контрольных - в основном журнал "Мый натуралист".

Наблюдения и эксперимент показали, что наиболее эффективным является систематическое использование научно-популярной

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ)

ствования методики внеклассного чтения по биологии, наметить пути ее преемственности с 4 по 10 классы, что важно для повышения уровня подготовки учащихся к осмысленному восприятию материала курса общей биологии.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Использование научно-популярной литературы по вопросам охраны природы при изучении темы "Класс млекопитающие". - Вопросы физиологии. - Сб. статей. Барнаул, 1973, с. 3-9.
2. Методика проведения уроков-экскурсий по зоологии на базе музея. - Вопросы экспериментальной эмбриологии и физиологии. - Сб. статей, Барнаул, 1974, с. 198-204.
3. Внеклассное чтение в связи с экскурсиями в природу. - Вопросы экспериментальной эмбриологии и физиологии. - Сб. статей, Барнаул, 1974, с. 223-227.
4. домашние работы по зоологии с использованием научно-популярной литературы. - "XXVII Герценовские чтения". Биология (Научные доклады), ЛПИ им. А.И. Герцена, Л., 1975, с. 71-79.