



Дода Наталья Генондовна

Постановка проблемного обучения на уроках информатики базовой школы

*Магистерская диссертация
на соискание академической степени магистр*

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук,

доцент


Макарова Нина Петровна

Исследователи проблемного обучения:

Махмутов М.И., Селевко Г.К.,
Лернер И.Я., Оконь В., Подласый И.П.,
Харламов И.Ф., Новик И.А., Лапчик М.П.,
Бочкин А.И., Макарова Н.П., Монахов В.М.,
Смирнов С.А., Котов И.Б., Шиянов Е.Н.,
Паклина Е.П., Белецкая Л.В.,
Осипенко Л.Е., Поснов Н.Н. и др.

Актуальность:

- 1) наличие разрозненного либо неупорядоченного характера материала по теме исследования, а именно применительно к школьному курсу информатики;
- 2) отсутствие пригодной для немедленного использования в педагогической деятельности методики создания проблемных ситуаций при наличии некоторого объема разработок по отдельным темам курса;
- 3) отсутствие основательного экспериментального подтверждения эффективности учебного процесса при использовании проблемного обучения



Связь работы с научными исследованиями кафедры информатики и вычислительной техники УО «ГрГУ»

Тема «Разработка и исследование
методов, моделей, алгоритмов и
программного обеспечения для
решения задач образования и
производства»



Объект исследования:

организация преподавания информатики в базовой школе

Предмет исследования:

постановка проблемного обучения в преподавании различных тем базового курса информатики



Цель исследования:

разработка организации проблемного обучения в курсе информатики

Гипотеза:

проблемное обучение в процессе преподавания информатики повысит качественный уровень приобретаемых школьниками знаний, умений, НАВЫКОВ,

-
- если в основе проблемного обучения лежит система разработанных учителем проблемных ситуаций;
 - если в процессе проблемного обучения в качестве одного из важных акцентов определения качества обучения выделяется удовлетворение личностных потребностей учащихся;
 - если при организации проблемного обучения широко используются НИТ;
 - если происходит обучение школьников методам самостоятельного поиска и анализа новых знаний и способов действий для решения возникших проблемных заданий.

Задачи:

1. Проанализировать имеющийся опыт постановки проблемного обучения применительно к школьному курсу информатики базовой школы.
2. Изучить возможности проблемного обучения для повышения качества знаний, умений и навыков школьников в образовательной, предметной области «Информатика».
3. Разработать учебно-методический комплекс.

Состав учебно-методического комплекса:

- постановка системы проблемных ситуаций в процессе преподавания отдельных тем;
- примеры планов-конспектов творческих проблемных уроков;
- примеры сценариев проблемных уроков с использованием межпредметных связей с другими школьными дисциплинами;
- примерный вариант самостоятельной работы с использованием проблемных задач и заданий;
- примеры проблемных задач с профессиональной направленностью;
- компьютерные педагогические средства обучения по определенным темам проблемного характера.

Положения, выносимые на защиту:

1. Использование проблемного обучения в преподавании курса информатики базовой школы повышает качество ЗУН учащихся и их степень познавательной самостоятельности в учебном процессе.
2. Учебно-методический комплекс на основе проблемного обучения.


Научная новизна исследования и личный вклад

Впервые рассматривается применительно к школьному курсу информатики проблемное обучение как целостный тип.

- Выявлено повышение качества приобретаемых ЗУН и степени самостоятельности учащихся в учебном процессе в результате использования проблемного обучения.
- Разработан учебно-методический комплекс, предусматривающий возможность использования проблемного обучения в преподавании информатики.

Практическая значимость полученных результатов исследования

расширение методических и дидактических возможностей использования проблемного обучения на уроках информатики посредством учебно-методического комплекса.




Результаты исследования
опубликованы в материалах
республиканской научной
конференции
НИРС-2004 (г. Гродно).

Структура работы

Глава 1. «Научно-методические основы постановки проблемного обучения в курсе информатики базовой школы»

- обзор литературы;
- содержание понятия «проблемное обучение»;
- значимость организации проблемного обучения;
- критерии оценки эффективности проблемного обучения;
- способы создания и разрешения проблемных ситуаций.



Проблемное обучение – это целостный тип обучения информатике, основанный на создании учителем системы проблемных ситуаций, активной самостоятельной познавательной деятельности учащихся по ее разрешению и усвоению готовых выводов информатики с помощью вопросов и указаний учителя, самостоятельного поиска и анализа информации в справочных системах, материалах и ее обработки с помощью НИТ.

Схема личностных потребностей школьника, реализуемых в процессе проблемного обучения



Критерии оценки эффективности

- объем усвоенного материала;
- глубина и прочность приобретенных знаний, умений и навыков;
- время, затрачиваемое на изучение учебного материала;
- следствия обучения, то есть возможности последующего самостоятельного интеллектуального развития школьника;
- развитие воспитательных способностей обучаемого.

Проблемная ситуация вызывается:

- столкновением школьников с неизвестными понятиями;
- подведением учеников к возникновению различных противоречий, получению опровержений предположений;
- наличием нескольких возможных разрешений возникшей ситуации;
- побуждением учителем обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты, находить наиболее рациональный способ решения проблемы;
- постановкой проблемных задач;
- - формулировкой учителем проблемных вопросов.

Разрешение проблемной ситуации:

- проблемную лекцию;
- эвристическую беседу с участием учителя и учеников;
- проблемная демонстрация (как показ необходимого способа действия или получения знаний и умений);
- самостоятельная исследовательская и поисковая работа нахождения решения или информации каждого ученика в справочной литературе, учебниках, справочных системах изучаемого программного средства, глобальной сети Internet и коллективное подведение итогов всем классом;
- проведение школьниками ассоциаций и аналогий с ранее полученными знаниями или жизненными ситуациями;
- практическое применение учащимися знаний и умений;
- деятельность учащихся по анализу полученных результатов и практическому их применению .

Глава 2. «Методика организации проблемного обучения в курсе информатики базовой школы»

- организация проблемного обучения при создании непредвиденных ситуаций;
- межпредметные и профориентационные аспекты проблемного обучения;
- использование новых информационных технологий;
- описание экспериментальной работы

Непредвиденные ситуации:

- необходимая информация не была своевременно усвоена на должном уровне;
- рассматриваемый материал изучается более глубоко на последующих уроках информатики;
- отдельные учащиеся воспринимают новую информацию более длительный период;
- по причине пропусков учащихся по болезни;
- изучаемый материал имеет тесную связь с другими школьными дисциплинами (математикой, физикой, биологией и т.д.), при этом необходимые знания по смежной дисциплине еще не получены.

Результаты использования межпредметных связей информатики с другими школьными дисциплинами

- формирование умений анализа, поиска закономерностей, исследований и т.п. для решения межпредметных задач;
- формирование умений использования знаний из других школьных предметов;
- формирование умений использования компьютера как технического средства на уроках информатики с целью разрешения проблемной ситуации при решении задач межпредметного содержания;
- формирование умений выбора подходящего программного средства для решения задачи и умений

Типы используемых задач

- **профинформирующие задачи** (для формули-ровки сюжетов задач используются словесные модели событий);
- **профактивизирующие задачи** (в формули-ровке задач присутствуют словесные модели количественной стороны явлений либо межпредметное содержание задачи проявляется в процессе ее решения).

Три этапа эксперимента:

- констатирующий;
- созидательно-преобразующий;
- контрольный.

Анкета

1. Обычно вы читаете внимательно условие задачи?

- а) да;
- б) нет;
- с) скорее да, чем нет;
- д) скорее нет, чем да

2. В коллективном обсуждении (условия задачи, ее решения и т.п.) вы принимаете активное участие?

- а) да;
- б) нет;
- с) скорее да, чем нет;
- д) скорее нет, чем да.

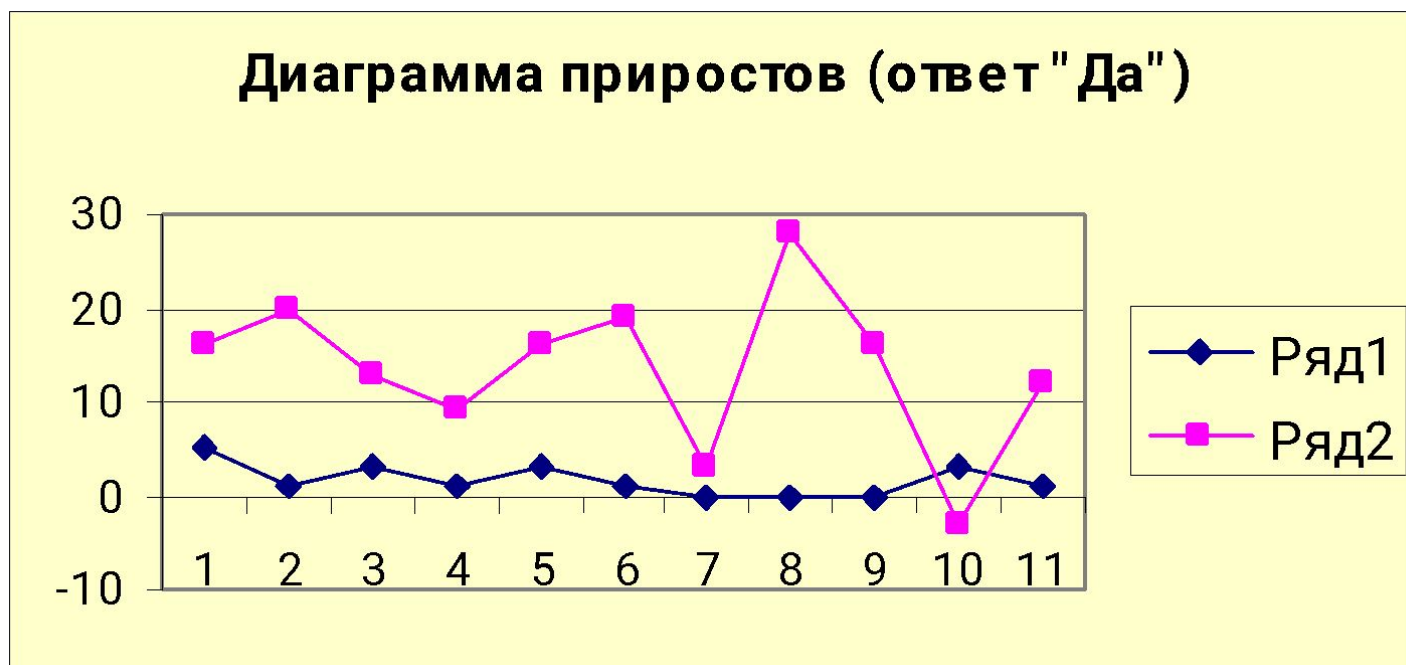
3. Найдя одно решение задачи, продолжаете ли вы поиск другого, возможно более рационального?

- а) да;
- б) нет;
- с) скорее да, чем нет;
- д) скорее нет, чем да.

Результаты анкетирования экспериментальной группы

№	Начальное анкетирование				Конечное анкетирование			
	a	b	c	d	a	b	c	d
1	29	3	26	9	45	0	20	2
2	15	18	15	19	35	6	15	11
3	5	24	20	18	18	8	29	12
4	10	9	30	18	19	2	39	7
5	6	25	20	16	22	4	30	10
6	6	36	4	21	25	9	23	10
7.1	26	9	20	12	29	3	18	8
7.2	4	30	6	27	32	7	20	10
7.3	8	28	10	21	24	11	21	11
7.4	32	3	29	3	29	0	37	1
8	5	16	27	19	17	7	3	8
9	7	22	8	20	29	2	29	7

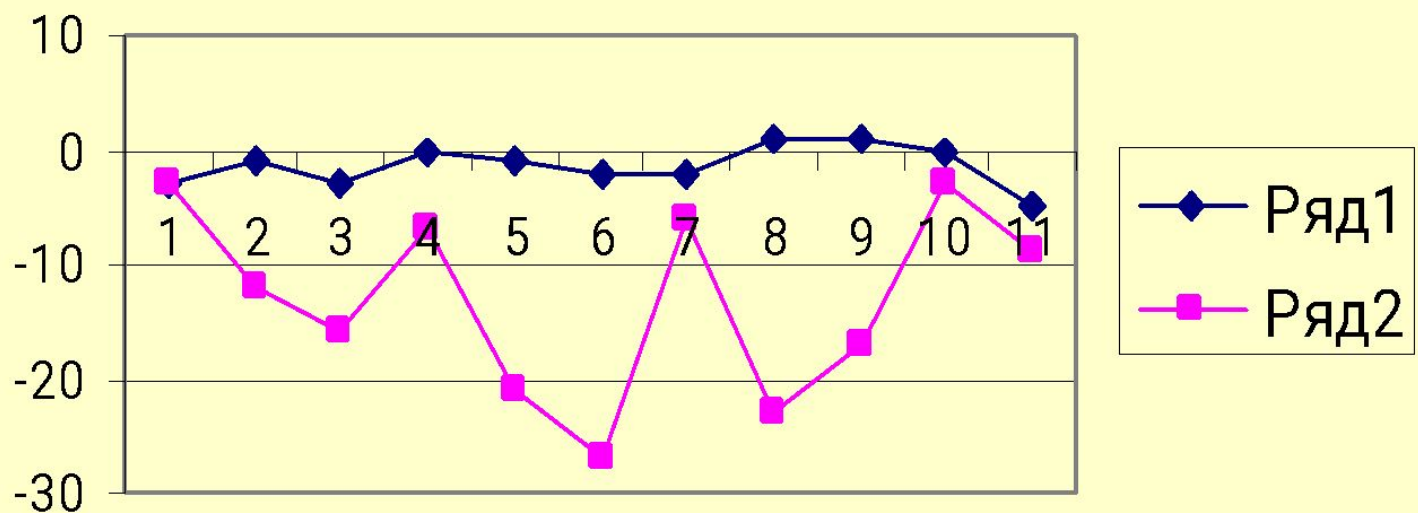
Результаты статистической обработки



Ряд 1 – контрольная группа;
Ряд 2 – экспериментальная группа.

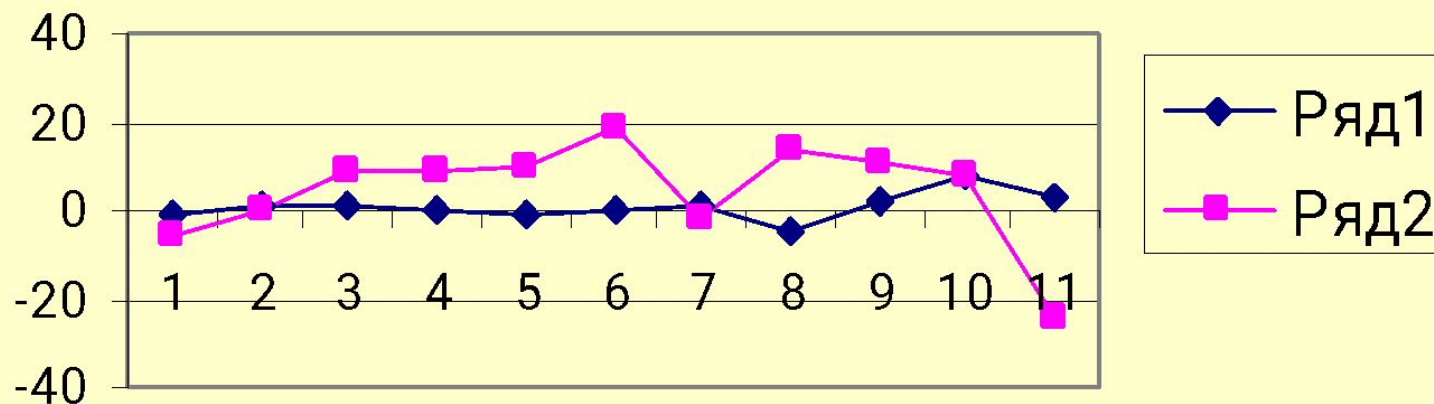
Результаты статистической обработки

Диаграмма приростов (ответ "НЕТ")



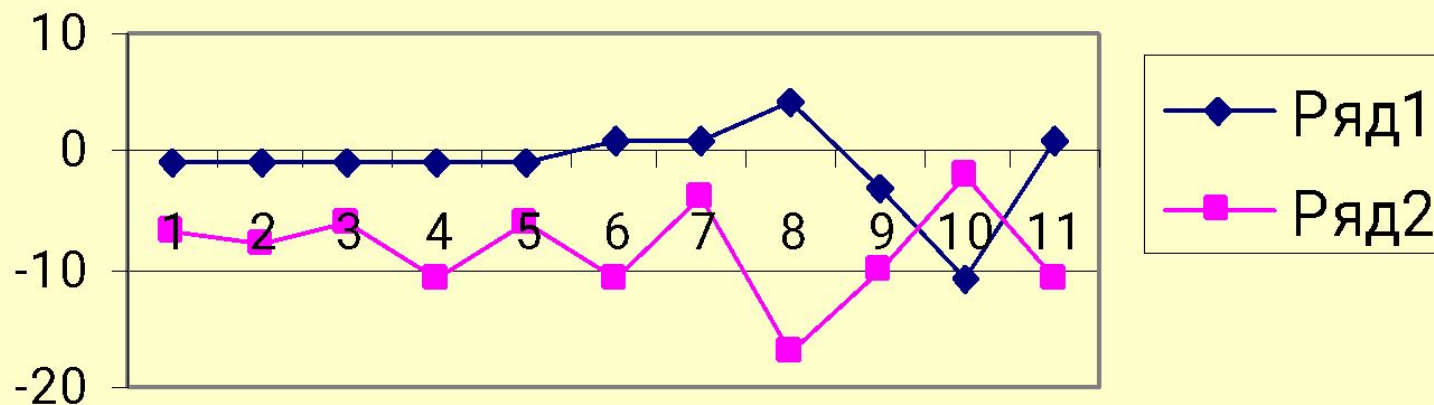
Результаты статистической обработки

Диаграмма приростов (ответ "скорее да, чем нет")



Результаты статистической обработки

Диаграмма приростов (ответ "скорее нет, чем да")





ВЫВОДЫ

1. Исследование является актуальным.

ВЫВОДЫ

2. Использование проблемного обучения в процессе преподавания информатики повышает познавательный интерес учащихся к предмету и его содержанию посредством, в том числе, удовлетворения личностных потребностей.

ВЫВОДЫ

3. В ходе эксперимента подтверждена необходимость использования проблемного обучения с целью повышения качества знаний, умений и навыков школьников по предмету и степени их самостоятельности в процессе обучения.

ВЫВОДЫ

4. В ходе эксперимента подтверждена целесообразность использования учебно-методического комплекса на основе организации системного подхода к проблемному обучению информатике и использования новых информационных технологий, который повысил уровень активности и самостоятельности школьников в учебном процессе.

ВЫВОДЫ

5. Требуется дальнейшая теоретическая и практическая проработка форм и методов организации проблемного обучения в преподавании непрерывного курса информатики.



Спасибо за внимание!
