

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Ю.В. Михеева

ГОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», г. Уфа

Ключевые слова и фразы: внимание; контрольные и экспериментальные группы; начальные классы; программа «Интеллектика»; критерий Манна-Уитни; психодидактическая технология; школьники.

Аннотация: В период социально-экономических реформ одним из вопросов образования является обучение школьников технологии, способной ввести в их сознание при помощи диалектических методов основ наук, изучаемых в школе. На этот вопрос отвечает новая наука психодидактическая технология.

При работе со 106 школьниками в опытно-экспериментальном исследовании выявили, что результаты усвоения учебной информации выше в экспериментальных группах, обучавшихся по программе «Интеллектика». Данная программа составлена на основе психодидактической технологии.

Сейчас в период социально-экономических реформ перед системой образования стоит множество вопросов, один из которых заключается в том, с помощью какой технологии ввести в сознание учащихся диалектические методы познания основ наук, изучаемых в школе. На этот вопрос отвечает новая наука – психодидактическая технология.

В психологической литературе написано, что только в начальных классах происходит формирование многих важных психологических новообразований, интенсивно развивающих регуляцию поведения, ориентировка на социальные нормы и требования, заключаются основы логического мышления, формируется внутренний план действий. К.Д. Ушинский считал, что процесс обучения строится с учетом особенности познавательной деятельности [1].

Исходя из выше изложенного, мы провели опытно-экспериментальное исследование среди 106 школьников начальных классов для выявления причин затрагиваемого нами вопроса. Эксперимент проводили в два этапа: констатирующий и формирующий, учащихся делили на контрольные и экспериментальные группы. Стоит отметить, что отличия в развитии между группами прослеживали, используя статистическую обработку по критерию Манна-Уитни. Критерий предназначен для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака. Различия между двумя выборками можно считать значимыми ($p < 0,05$), если $U_{эмп}$ ниже или равен $U_{эмп} 0,05$, и тем более достоверными ($p < 0,01$), если $U_{эмп}$ ниже или равен $U_{эмп} 0,01$ [5].

По результатам констатирующего этапа нашего эксперимента в контрольной группе (1г, 2г) и в экспериментальной (1д, 2д) ученики не отличались, то есть равные уровню это статистически подтверждается по критерию Манна-Уитни по следующим методикам: Диагностика опосредованного запоминания; Распределения внимания; Переключения внимания.

Из результатов формирующего этапа мы выяснили, что в экспериментальных группах высокие результаты. Из-за того, что в процессе обучения происходит не только умственное развитие ребенка, но и формируется его личность в целом [2].

Формирующий этап включал в себя проведение уроков в экспериментальных группах по программе «Интеллектика», в основе которой лежит психодидактическая технология.

Все вышеизложенное преимущество технологии подтвердилось и при статистической обработке по критерию Манна-Уитни по следующим методикам: Диагностика опосредованного запоминания; Распределения внимания; Переключения внимания.

Все уроки курса программы «Интеллектика» построены по следующей схеме [3]:

I. Ориентировочно-мотивационный этап. На данном этапе школьники занимаются творческой, самостоятельной деятельностью и активизируют все необходимые знания, которые нужны для дальнейшей познавательной деятельности. Учитель заранее продумывает и готовит ключевые вопросы для организации групповой и индивидуальной работы, длительность этапа 10 минут данного этапа урока.

II. Операционально-исполнительский этап урока. Здесь материал урока составлен в умелом распределении учебной задачи на составляющие частные, элементарные, простейшие, проблемные задания, через решение которых идет положительная динамика усвоения знаний.

Второй этап урока занимает 25 – 30 минут и обеспечивает полное усвоение не только материала, но и создает условия для развития творческих способностей.

III. Рефлексивно-оценочный этап урока. Здесь имеется в виду шаговая рефлексия и завершение урока общей самооценкой. Выбранная нами в исследовании психодидактическая технология ведет к психическому и психологическому развитию здоровой личности [4].

Приведем статистический анализ и графики, подтверждающие положительное влияние психодидактической технологии на высокую обучаемость (табл.1 –12), (рис. 1– 5).

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 349,5$ $U_{эмп} \geq U_{кр} 0,05$ доказывает отсутствие достоверных различий между экспериментальной и контрольной группой до начала эксперимента по уровню опосредованного запоминания равны (табл. 1).

Таблица 1

Диагностика оценки опосредованного запоминания до эксперимента, 1 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Высокий 8–10 баллов	2	7,4	3	11,1
Средний 5–7 баллов	10	37	10	37
Низкий 4–2 балла	8	29,6	7	25,9
Слабый 0–1 балл	7	25,9	7	25,9

Таблица 2

Диагностика оценки опосредованного запоминания после эксперимента, 1 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Высокий 8–10 баллов	19	70,3	9	33,3
Средний 5–7 баллов	3	11,1	7	25,9
Низкий 4–2 балла	0	0	0	0
Слабый 0–1 баллов	5	18,5	11	40,7

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 230,5$ $U_{эмп} \leq U_{кр} 0,01$ показывает, что после эксперимента контрольная и экспериментальная группы отличаются по уровню опосредованного запоминания.

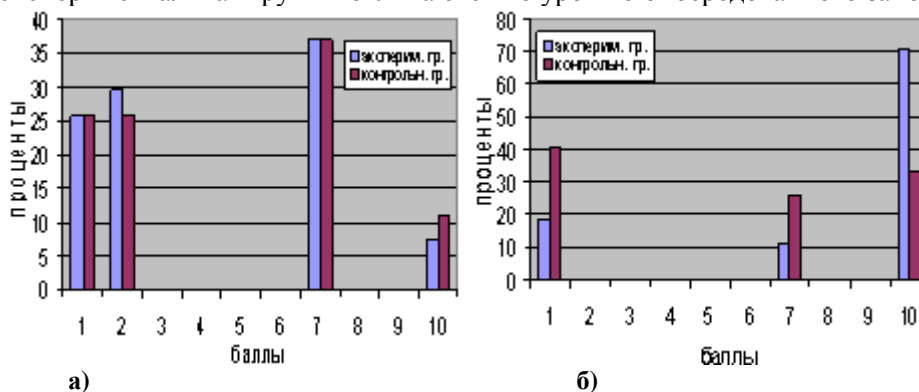


Рис. 1. Диагностика оценки опосредованного запоминания, 1 класс:

а) – до эксперимента; б) – после эксперимента

**Диагностика оценки опосредованного запоминания до эксперимента,
2 класс**

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Высокий 8–10 баллов	0	0	0	0
Средний 5–7 баллов	1	3,8	2	7,6
Низкий 4–2 балла	23	88,4	23	88,4
Слабый 0–1 балл	2	7,6	1	3,8

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 313,5$ $U_{эмп} \geq U_{кр} 0,05$ доказывает отсутствие достоверных различий между экспериментальной и контрольной группой до начала эксперимента по уровню опосредованного запоминания равны.

Таблица 4

**Диагностика оценки опосредованного запоминания после
эксперимента, 2 класс**

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Высокий 8–10 баллов	12	46,1	6	23
Средний 5–7 баллов	14	53,8	12	46,1
Низкий 4–2 балла	0	0	6	23
Слабый 0–1 баллов	0	0	2	7,6

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 204$ $U_{эмп} \leq U_{кр} 0,01$ показывает, что после эксперимента контрольная и экспериментальная группы отличаются по уровню опосредованного запоминания.

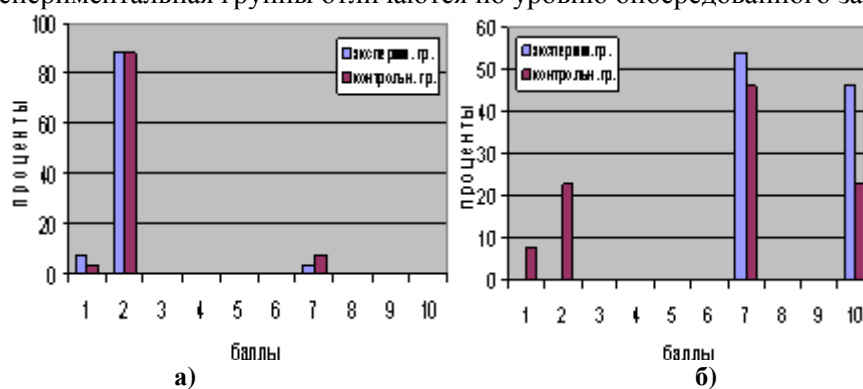


Рис. 2. Диагностика оценки опосредованного запоминания, 2 класс:

а) – до эксперимента; б) – после эксперимента

Таблица 5

**Методика оценки распределения внимания до эксперимента,
1 класс**

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	4	14,8	4	14,8
Высокий 8–9 баллов	3	11,1	3	11,1
Средний 4–7 баллов	20	74	20	74
Низкий 0–3 балла	0	0	0	0

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 364,5$ $U_{эмп} \geq U_{кр} 0,05$ доказывает отсутствие достоверных различий между экспериментальной и контрольной группой до начала эксперимента по уровню распределения внимания равны.

Таблица 6

Методика оценки распределения внимания «после» эксперимента, 1 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	10	37	8	29,6
Высокий 8–9 баллов	7	25,9	3	11,1
Средний 4–7 балла	10	37	8	29,6
Низкий 0–3 балла	0	0	8	29,6

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 256,5$ $U_{эмп} \leq U_{кр} 0,05$ показывает, что после эксперимента экспериментальная группа отличаются по уровню распределения внимания.

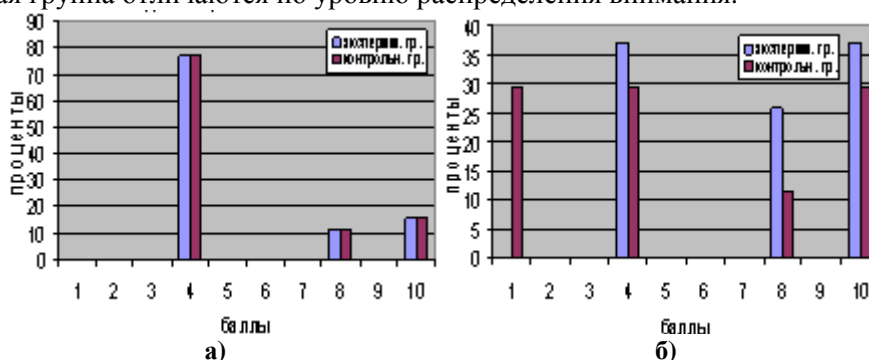


Рис. 3. Методика оценки распределения внимания, 1 класс:

а) – до эксперимента; б) – после эксперимента

Таблица 7

Методика оценки распределения внимания до эксперимента, 2 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	7	26,9	10	38,4
Высокий 8–9 баллов	3	11,5	2	7,6
Средний 4–7 баллов	16	61,5	10	38,4
Низкий 0–3 балла	0	0	4	15,3

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 336$ $U_{эмп} \geq U_{кр} 0,05$ доказывает отсутствие достоверных различий между экспериментальной и контрольной группой во вторых классах до начала эксперимента по уровню распределения внимания. Таким образом, эти группы можем рассматривать как равные по данному признаку.

Таблица 8

Методика оценки распределения внимания после эксперимента, 2 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	10	14,8	6	23
Высокий 8–9 баллов	5	19,2	2	7,6
Средний 4–7 балла	11	42,3	4	15,3
Низкий 0–3 балла	0	0	14	53,8

Критерий Манна-Уитни $U_{\text{эмп}} = 175$ $U_{\text{эмп}} \leq U_{\text{кр}} 0,01$ показывает, что после эксперимента контрольная и экспериментальная группа отличаются по уровню распределения внимания.

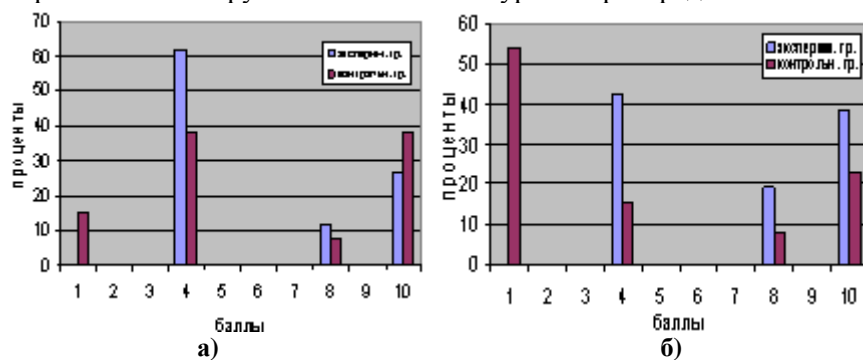


Рис. 4. Методика оценки распределения внимания, 2 класс:
а) – до эксперимента; б) – после эксперимента

Таблица 9

Методика оценки переключения внимания до эксперимента, 1 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	0	0	0	0
Высокий 8–9 баллов	2	7,4	3	11,1
Средний 4–7 баллов	10	37	10	37
Низкий 0–3 балла	15	55,5	14	51,8

Критерий Манна-Уитни $U_{\text{эмп}} = 346$ $U_{\text{эмп}} \geq U_{\text{кр}} 0,05$ доказывает отсутствие достоверных различий между экспериментальной и контрольной группой в первых классах до начала эксперимента по уровню переключения внимания равны.

Таблица 10

Методика оценки переключения внимания после эксперимента, 1 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	4	14,8	2	7,4
Высокий 8–9 баллов	3	11,1	1	3,7
Средний 4–7 балла	16	59,2	12	44,4
Низкий 0–3 балла	4	14,8	12	44,4

Критерий Манна-Уитни $U_{\text{эмп}} = 239,5$ ($p = 0,05$) $U_{\text{эмп}} \leq U_{\text{кр}} 0,05$ показывает, что после эксперимента контрольная и экспериментальная группа отличаются по уровню переключения внимания.

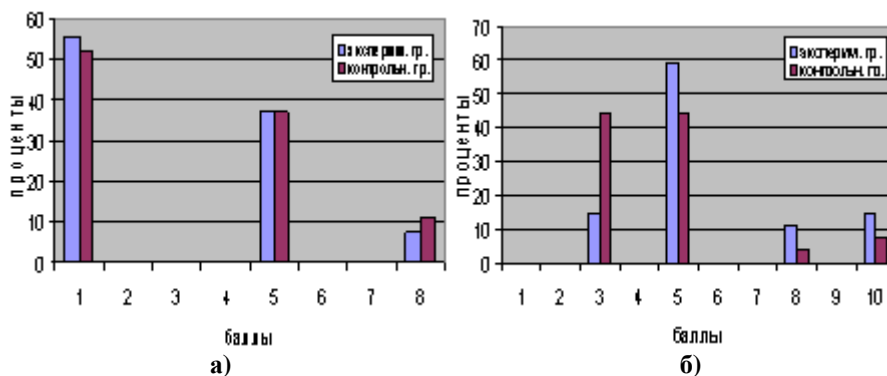


Рис. 4. Методика оценки переключения внимания, 1 класс:
а) – до эксперимента; б) – после эксперимента

Методика оценки переключения внимания до эксперимента, 2 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	2	7,6	2	7,6
Высокий 8–9 баллов	3	11,5	3	11,5
Средний 4–7 баллов	0	0	0	0
Низкий 0–3 балла	21	80,7	21	80,7

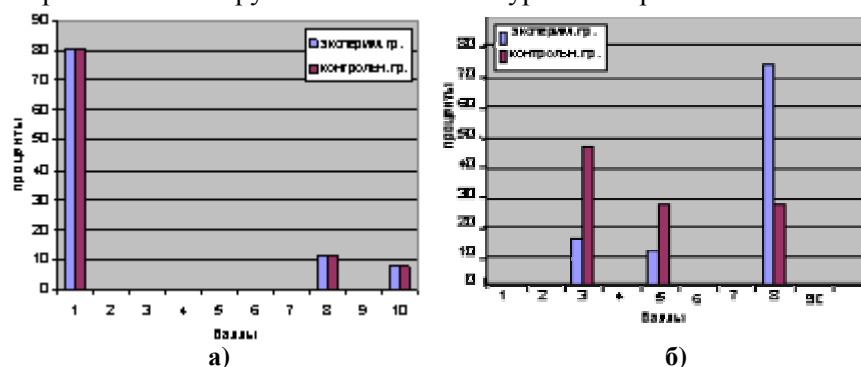
Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 338$ $U_{эмп} \geq U_{кр} 0,05$ доказывает отсутствие достоверных различий между экспериментальной и контрольной группой во вторых классах до начала эксперимента по уровню переключения внимания равны.

Таблица 12

Методика оценки переключения внимания после эксперимента, 2 класс

Уровень развития	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	кол-во учащихся	процентное соотношение	кол-во учащихся	процентное соотношение
Очень высокий 10 баллов	0	0	0	0
Высокий 8-9 баллов	19	73	7	26,9
Средний 4-7 балла	3	11,5	7	26,9
Низкий 0-3 балла	4	15,3	12	46,1

Критерий Манна-Уитни $U_{эмп} = 217,5$ $U_{эмп} \leq U_{кр} 0,01$ показывает, что после эксперимента контрольная и экспериментальная группа отличаются по уровню переключения внимания.

**Рис. 5. Методика оценки переключения внимания, 2 класс:**

а) – до эксперимента; б) – после эксперимента

Таким образом, мы пришли к выводу о том, что с появлением новых технических, информационных средств и методик, которые становятся неотъемлемым компонентом образовательного процесса, появилась психодидактическая технология.

Список литературы

1. Рахимов, А.З. Природообразная технология обучения и здоровья школьников: Монография для образования, здравоохранения, преподавателей и студентов, педагогических и медицинских учебных заведений / А.З. Рахимов. – 1-е изд. – Уфа, 2005. – 196 с.
2. Рахимов, А.З. Философия психодидактики: монография / А.З. Рахимов. – Уфа, 2008. – 290 с.
3. Михеева, Ю.В. Интеллектика: Программа курса коррекции познавательных процессов / Ю.В. Михеева: науч.ред. проф. А.З. Рахимова. – Уфа : Изд-во : ООО «Полиграфдизайн», 2008. – 102 с.
4. Рахимов, А.З. Педагогическая технология творческого развития. Методическое пособие / А.З. Рахимов. – Уфа, Издательство «Творчество», 2003, – 140 с.
5. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии [Текст] / Е.В. Сидоренко. – Санкт-Петербург, 2001. – 350 с.

Main Aspects of Experimental Research among Primary Schoolchildren

Yu.V. Mikheeva

*Bashkiria State Teachers' Training University named after M. Akmully,
Ufa*

Key words and phrases: attention; schoolchildren; psycho-didactic technology; «Intelleketika» program; Mann-Whitney U-test; control and experimental groups; primary school.

Abstract: In the age of social and economic reforms one of the most important issues of education is teaching schoolchildren the technology, which is aimed at introduction basics of sciences into their mind through dialectic methods. A new psycho-didactic technology can achieve this aim. 106 schoolchildren have been examined in experimental research, the results have proved that acquisition of learning material is higher in the experimental groups trained through the «Intellektika» program. This program is based on psycho-didactic technology.

© Ю.В.Михеева, 2009