***Ю. В. Молоткова (Минск)***

**Экспериментальная проверка эффективности методики обучения китайскому иероглифическому письму**

**на основе когнитивного подхода**

Проверка разработанной в рамках когнитивного подхода методики обучения китайскому иероглифическому письму, учитывающей лингвистические особенности иероглифики и психологические закономерности ее усвоения студентами, осуществлялась в течение 2009–2012 гг. на филологическом факультете БГУ, на переводческом факультете и факультете английского языка МГЛУ. Обучение проводилось с учетом требований образовательных стандартов ОСРБ 1-21 05 07 – 2008[[1]](#footnote-1), ОСРБ 1-21 06 01-02 –2008[[2]](#footnote-2), ОСРБ 1-21 06 01-01 – 2008[[3]](#footnote-3).Проверка эффективности методики включала проведение экспериментального и опытного обучения.

В данной работе описано экспериментальное обучение, в ходе которого для оценки письменных работ студентов и определения уровня сформированности навыков использовалась разработанная автором типология ошибок, а также ряд критериев, представленных в таблице 1.

1. ***Критерий объема усвоенных знаний (ОУЗ)*** позволяет оценить знания по каждому отдельному аспекту и особенностям китайского письма в целом: знание черт, последовательности и правил их написания; знание графем, последовательности и правил их написания в иероглифе, знание ключей и правил пользования ими для поиска иероглифов в словарях; знание иероглифа, его аспектов и компонентов. Иероглифические знания проверяются с помощью заданий, каждое из которых оценивается определенным количеством баллов в соответствии со сложностью его выполнения. Максимальное количество баллов, которое можно получить, 100.

 Таблица 1 – Критерии оценки уровня иероглифических знаний и сформированности навыков письма

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценки | Количественный показатель оценки |
| Объем усвоенных знаний. | **ОУЗ** оценивается от 0 до 100 баллов в зависимости от сложности заданий.  |
| Графическая грамотность. | **ГГ**= N/M, где М – общее количество иероглифов, предлагаемых в задании, N – количество иероглифов, написанных графически грамотно. |
| Каллиграфическая четкость. | **КЧ** = N/M, где М – общее количество иероглифов, предлагаемых в задании, N – количество иероглифов, написанных без каллиграфических нарушений. |
| Орфографическая грамотность. | **ОГ** = N/M, где М – общее количество иероглифов, предлагаемых в задании, N – количество иероглифов, написанных без орфографических ошибок. |
| Количество усвоенных иероглифов. | **КУИ** = N/M, где М – общее количество предлагаемых иероглифов, N – количество правильно написанных иероглифов. |
| Скорость письма. | **СП** (зн/сек) = N/t, где N – количество верно записанных иероглифов, а t – общее время выполнения задания в секундах. |

1. ***Критерий графической грамотности (ГГ)*** основывается на том, что студент, владеющий китайским языком, должен уметь воспроизводить все основные и производные черты, то есть не допускать графических ошибок. Согласно данному критерию графическая грамотность оценивается исходя из коэффициента, рассчитанного по формуле N/M, где M – общее количество иероглифов в задании, N – количество графически грамотно написанных иероглифов.
2. ***Критерий каллиграфической четкости (КЧ)*** предполагает проверку усвоения студентами правил каллиграфии и формирование навыков пропорционального расположения компонентов в одном иероглифе и иероглифов на строке. Данный критерий рассчитывается по формуле: КЧ=N/M, где M – общее количество иероглифов в задании, N – количество иероглифов, воспроизведенных в письменном задании без каллиграфических нарушений.
3. ***Критерий орфографической грамотности (ОГ)*** позволяет судить о степени сформированности орфографических навыков, которые заключаются в выборе верных компонентов для записи определенных иероглифов. Орфографическая грамотность рассчитывается по формуле: ОГ=N/M, где M – общее количество иероглифов, предложенных в задании, N – количество иероглифов, воспроизведенных в письменном задании без орфографических ошибок.
4. ***Критерий количества усвоенных иероглифов (КУИ)*** рассчитывается по формуле КУИ=N/M, где M – общее количество иероглифов в задании, а N – количество иероглифов, абсолютно верно воспроизведенных в письменном задании, то есть без графических, каллиграфических и орфографических ошибок. Данная формула может быть использована для подсчета количества усвоенных иероглифов на любом уровне изучения иероглифики.
5. ***Критерий скорости письма (СП)*** позволяет оценить скорость воспроизведения иероглифов. Скорость рассчитывается по формуле: СП=N/t, где N – количество верно записанных иероглифов, а t – время выполнения задания, то есть количество воспроизведенных без ошибок иероглифов делится на общее время выполнения.

 Выделенные критерии позволили проанализировать результаты работ обучающихся и объективно оценить уровень их иероглифических знаний, графических, каллиграфических и орфографических навыков письма.

 Как уже было сказано выше, эфективность разработанной методики проверялась в ходе экспериментального обучения, осуществляемого в 2010/2011 учебном году на первом курсе филологического факультета БГУ (специальность 1–21 05 07 Восточная филология). Количество учебных часов, отведенных на экспериментальное обучение, составило 67,5, по 30 минут на каждом из 135 аудиторных занятий, проведенных в течение 27 учебных недель, по 5 занятий в неделю. Экспериментальное обучение включало: диагностирующий срез, собственно обучение, промежуточный срез, контрольный срез. Всего в экспериментальной проверке участвовало 23 человека. В течение первых восьми недель студенты изучали теоретические основы иероглифики, знакомились с основными и производными чертами, с последовательностью их написания в иероглифе, им предлагалось запомнить иероглифы, которые встречались в учебных текстах. Преподавателем объяснялась последовательность написания иероглифов, их основное значение, после чего студентам давалось домашнее задание прописать каждый иероглиф по три–пять строк. На следующем занятии проводился диктант для проверки усвоенности иероглифического материала. Одновременно осуществлялось наблюдение, в ходе которого фиксировались сведения об активности студентов, о стратегиях учебно-познавательной деятельности, которыми они пользовались.

 По истечении двух месяцев обучения были определены две группы студентов: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ). Распределение по группам осуществлялось в соответствии с показателем объема усвоенных знаний (ОУЗ), который определялся с помощью заданий диагностирующего среза. Был составлен список студентов и их результатов от максимального к минимальному значению. В результате в ЭГ вошло 12 человек, в КГ – 11. В КГ обучение иероглифике продолжалось по описанной выше схеме. В ЭГ использовался предлагаемый в данном исследовании когнитивный подход и специально разработанный комплекс упражнений с применением иероглифических гнезд и графических организаторов.

 Проведение экспериментального обучения предполагало наличие варьируемых и неварьируемых условий. К неварьируемым условиям относились: 1) относительно одинаковый уровень знаний и навыков письма студентов, о чем свидетельствовали результаты диагностирующего среза; 2) равное количество отводимых на изучение китайского языка часов и занятий; 3) одновременность проведения и идентичность диагностирующего, промежуточного и контрольного срезов; 4) идентичность изучаемого материала в соответствии со специально отобранным иероглифическим минимумом. К варьируемым условиям проведения эксперимента относились: 1) применение иероглифических гнезд на всех этапах образовательного процесса; 2) обучение студентов применению графических организаторов в качестве опоры для изучения китайского письма; 3) комплекс упражнений для формирования и совершенствования графических, каллиграфических и орфографических навыков; 4) обучение студентов метакогнитивным, когнитивным и социо-аффективным стратегиям учебно-познавательной деятельности. В ЭГ и КГ обучение осуществлялось одним и тем же преподавателем.

Учебный процесс был организован в соответствии с выделенными этапами обучения китайскому иероглифическому письму и с использованием определенных типов и видов упражнений для каждого отдельного этапа. Так, на этапе ознакомления с новым иероглифическим материалом использовались когнитивно-рецептивные и когнитивно-ассоциативные типы упражнений, направленные на усвоение знаний о чертах иероглифики, графемах, структурных схемах иероглифов, компонентах и аспектах иероглифов; формирование иерархических и/или ассоциативных сетей, логогенов. На этапе тренировки в использовании иероглифического материала выполнялись ассоциативно-репродуктивные упражнения, основной задачей которых являлось формирование графических, каллиграфических и орфографических навыков. На этапе применения иероглифического материала в новых условиях использовались интегративно-репродуктивные упражнения для совершенствования графических, каллиграфических и орфографических навыков. В ходе экспериментального обучения проводились наблюдение за обучающимися и анализ их учебной деятельности во время выполнения упражнений.

 В конце февраля 2011 года был проведен промежуточный срез, результаты которого продемонстрировали положительные изменения в объеме усвоенных знаний и сформированных навыков студентов обеих групп. Но результаты ЭГ были выше по сравнению с результатами КГ. Так, студенты ЭГ показали больший объем усвоенных иероглифов в целом по группе на 8,68 %. В их работах наблюдалось меньшее количество графических и каллиграфических ошибок. В КГ скорость написания иероглифов составила 0,21 иероглифа в секунду, в то время как в ЭГ – 0,30 иероглифа в секунду. Результаты показали, что объем усвоенных знаний студентов КГ по сравнению с результатами диагностирующего среза увеличился в среднем на 15,88 %, количество усвоенных иероглифов увеличилось на 18,42 %, графическая грамотность повысилась на 2,72 %, каллиграфическая четкость – на 8,79 %, орфографическая грамотность – на 7,34 %. В ЭГ эти же показатели составили соответственно 37,23 %, 40,19 %, 21,82 %, 27,79 % и 21,30 %.

По завершении экспериментального обучения был проведен контрольный срез для итоговой проверки усвоенных иероглифических знаний и сформированных навыков письма у студентов. Содержание среза предусматривало, что обучающиеся в полном объеме усвоили отобранный иероглифический минимум.

Сравнение результатов диагностирующего, промежуточного и контрольного срезов свидетельствует о наличии значимых изменений в усвоенных знаниях и сформированных навыках у студентов. Так, значительно увеличилась скорость письма студентов ЭГ по сравнению с КГ. Если у первых этот показатель составил к концу обучения 0,46 иероглифа в секунду, то в КГ средняя скорость письма составила – 0,29 иероглифа в секунду (Диаграмма 1).

**Диаграмма 1 – Показатели скорости письма в ЭГ и КГ в результате экспериментального обучения**

Рост показателей отмечался также и по критерию графической грамотности. В КГ он составил 65,18 %, в ЭГ – 85,33 %. Значительный прирост наблюдался по критерию орфографической грамотности: если в КГ он составил 64,00 %, то в ЭГ он достиг значения 85,00 %. Были выявлены изменения и по показателю каллиграфической четкости: 71,09 % и 89,75 % соответственно (Диаграмма 2).

**Диаграмма 2 – Показатели уровня сформированности навыков письма**

Рост показателей по всем критериям в ЭГ обусловлен тем, что использование гнездовой организации иероглифов способствует лучшему восприятию материала; позволяет наиболее эффективно и экономично запоминать иероглифы, так как представленные в таком виде иероглифы отражают многомерность связей в иероглифике; облегчают процесс последующего воспроизведения иероглифов в записях. Использование графических организаторов позволяет помещать одни и те же иероглифы в различные сети иероглифов, связанных по определенным аспектам и компонентам, что способствует созданию гораздо большего количества связей между ними и благоприятно сказывается на запоминании и хранении усваиваемого материала, а также последующем его воспроизведении. Различные способы организации учебной деятельности в зависимости от типов иероглифов позволяют дифференцированно подходить к изучаемому материалу и значительно экономить учебное время. Комплекс упражнений, направленный на усвоение иероглифических знаний, формирование и совершенствование графических, каллиграфических и орфографических навыков и учитывающий психологические закономерности и стадии формирования навыков письма, лингвистические особенности иероглифического письма, положительно влияет на процесс изучения иероглифики. Сопоставительный анализ результатов всех трех срезов, проведенных в ходе экспериментального обучения, представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Показатель объема знаний и сформированности навыков (до и после экспериментального обучения)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерии | Диагностирующий срез (средний показатель) | Промежуточный срез (средний показатель) | Контрольный срез (средний показатель) |
|  | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ |
| СП (%) | 0,17 | 0,16 | 0,30 | 0,21 | 0,46 | 0,29 |
| ГГ (%) | 58,42 | 57,00 | 71,17 | 58,55 | 85,33 | 65,18 |
| КЧ (%) | 60,58 | 57,91 | 77,42 | 63,00 | 89,75 | 71,09 |
| ОГ (%) | 56,33 | 53,27 | 68,33 | 57,18 | 85,00 | 64,00 |
| КУИ (%) | 44,58 | 45,45 | 62,50 | 53,82 | 83,08 | 60,55 |
| ОУЗ (%) | 58,83 | 53,27 | 72,50 | 61,73 | 89,17 | 69,91 |

Для более достоверного подтверждения данных, полученных в ходе экспериментального обучения, использовался дополнительно Q-критерий Розенбаума, позволяющий выявить различия в уровне исследуемого признака [3, с. 34]. Данный критерий применяется для оценки различий между двумя выборками испытуемых по уровню какого-либо признака. В данном исследовании он применялся для оценки различий между показателями, полученными в результате проведения диагностирующего и контрольного срезов по всем выделенным нами ранее шести критериям. Были упорядочены два ряда значений по критерию объема усвоенных знаний (ОУЗ), полученных в результате проведения диагностирующего среза. Далее были сформулированы гипотезы:

Н0: объем усвоенных знаний в ЭГ не превышает объем усвоенных знаний в КГ.

Н1: объем усвоенных знаний в ЭГ превышает объем усвоенных знаний в КГ.

Было определено количество значений первого ряда (ЭГ), которые больше максимального значения второго ряда (КГ): S1=0. В свою очередь, количество значений второго ряда, которые меньше минимального значения первого ряда, составило: S2=1. Таким образом: Qэмп=S1+S2=0+1=1.

По таблице критических значений, представленной в исследовании Е.В. Сидоренко, для n1=12 и n2=11 определили значение Qкр=6 для уровня статистической значимости (вероятности ошибочного отклонения нулевой гипотезы) р≤0,05 и Qкр=9 для уровня статистической значимости р≤0,01 [3, с. 315]. Получили Qэмп<Qкр, следовательно, Н1 отклоняется, Н0 принимается, то есть в результате статистической обработки данных диагностирующего среза пришли к выводу, что объем усвоенных знаний в ЭГ не превышал объем усвоенных знаний в КГ. Аналогичным образом проводилась обработка всех остальных показателей по выделенным критериям. В результате пришли к выводу, что до проведения экспериментального обучения студенты ЭГ не превосходили студентов КГ ни по одному из выделенных критериев. После этого также были рассмотрены показатели критериев после проведения экспериментального обучения, то есть результаты контрольного среза (Приложение Д). Для показателей по критерию объем усвоенных знаний получили Qэмп=5+5=10, что больше значения Qкр для уровня статистической значимости 1 % (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Ось значимости Q-критерия**

Таким образом, Н0 отклоняется, Н1 принимается, а это значит, что в результате проведенного экспериментального обучения объем усвоенных знаний студентов ЭГ превысил объем знаний студентов КГ.

Данные промежуточного и контрольного срезов показали наличие более высоких результатов в ЭГ. Произведенные математические расчеты подтвердили достоверность выдвинутой гипотезы и не случайность этих показателей, на основании чего был сделан вывод об эффективности предлагаемой методики обучения китайскому иероглифическому письму на основе когнитивного подхода.

 Проведенное экспериментальное обучение и полученные статистические данные позволили сделать вывод об эффективности использования когнитивного подхода к обучению китайскому иероглифическому письму. Результаты обучения подтвердили значимость специальной организации иероглифического материала в виде гнезд иероглифов, объединенных на основе звукобуквенного стандарта, начертания или значения, для более успешного и прочного запоминания отобранного минимума иероглифов. Анализ данных позволил также сделать вывод об эффективности разработанного комплекса упражнений, учитывающего этапы обучения иероглифике, стадии формирования навыков письма на китайском языке и когнитивные процессы, обеспечивающие усвоение китайского иероглифического письма студентами языкового вуза на начальном этапе.

**Список использованной литературы**

1. *Готтсданкер, Р.* Основы психологического эксперимента : учебное пособие : перевод с английского / Р. Готтсданкер. – М. : изд-во «Академия», 2005. – 366 с.
2. *Гурвич, П.Б.* Теория и практика эксперимента в методике преподавания иностранных языков / П.Б. Гурвич. – Владимир : ВГПИ, 1980. – 104 с.
3. *Сидоренко, Е.В.* Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб. : Речь, 2000. – 347.
1. Образовательный стандарт. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-21 05 07 Восточная филология: ОСРБ 1-21 05 07 – 2008. – Введ. 02.05.2008. – Минск: Министерство образования Республики Беларусь, 2008. – 47 с. [↑](#footnote-ref-1)
2. Образовательный стандарт. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-21 06 01-02 Современные иностранные языки (перевод): ОСРБ 1-21 06 01-02-2008 – 2008. – Введ. 12.06.2008. – Минск: Министерство образования Республики Беларусь, 2008. – 46 с. [↑](#footnote-ref-2)
3. Образовательный стандарт. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-21 06 01 Современные иностранные языки (преподавание): ОСРБ 1-21 06 01-01-2008 – 2008. – Введ. 12.06.2008. – Минск: Министерство образования Республики Беларусь, 2008. – 46 с. [↑](#footnote-ref-3)