

Институт психологии Российской академии наук

Государственный академический университет  
гуманитарных наук  
Факультет психологии

# ПСИХОЛОГИЯ – НАУКА БУДУЩЕГО

Материалы IX Международной конференции  
молодых ученых «Психология – наука будущего»

18–19 ноября 2021 года  
Москва

Ответственные редакторы:

*E. A. Сергиенко,  
H. E. Харламенкова*



Издательство  
«Институт психологии РАН»  
Москва – 2021

УДК 159.9

ББК 88

П 86

*Все права защищены. Любое использование материалов  
данной книги полностью или частично  
без разрешения правообладателя запрещается*

Редакционная коллегия:

*И. И. Ветрова, Н. Н. Казымова, Е. А. Сергиенко (отв. ред.),  
А. Ю. Уланова, Н. Е. Харламенкова (отв. ред.)*

**П 86** **Психология – наука будущего:** Материалы IX Международной конференции молодых ученых «Психология – наука будущего», 18–19 ноября 2021 г., Москва / Отв. ред. Е. А. Сергиенко, Н. Е. Харламенкова. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2021. – 420 с.

ISBN 978-5-9270-0441-6

УДК 159.9

ББК 88

Сборник подготовлен к IX Международной конференции молодых ученых «Психология – наука будущего». Статьи авторов из разных городов Российской Федерации и ближнего зарубежья отражают широту научных интересов молодых исследователей.

*Издание подготовлено по Госзаданию № 0138-2021-0005*

© ФГБУН «Институт психологии РАН», 2021

ISBN 978-5-9270-0441-6

Для группы с низкой профессиональной эффективностью, с ориентацией на рутинную деятельность важным является творческий подход к решению проблем, что, несомненно, затягивает время оказания экстренной профессиональной помощи. Важным для данной группы является единение группы как фактор противостояния напряженности в деятельности.

Полученные результаты позволяют определить данную группу, как ориентированную на групповые процессы.

### **Литература**

- Базаров Т.Ю., Еремин Б.Л., Аксенова Е.А., Малиновская Н.М., Малиновский П.В. Управление персоналом. Юнити, 2002.
- Почебут Л.Г., Чикер В.А. Организационная социальная психология: Учебное пособие. СПб.: Речь, 2002.
- Чернышев А.С., Сарычев С.В., Лунев Ю.А., Гайдар К.М. Аппаратурная методика для изучения социально-психологических свойств группы в условиях совместной деятельности // Журнал практического психолога. 1998. № 5. С. 23–31

## **Разработка парадигмы экспериментального исследования эффективности семантического обучения в условиях виртуальной реальности\***

*Е. И. Перикова, Е. А. Андрющенко, Е. Н. Блинова (Санкт-Петербург)*

*В статье описан процесс разработки парадигмы экспериментального исследования эффективности семантического обучения в условиях виртуальной реальности (ВР), реализованный в несколько этапов: 1) разработка верbalных стимулов; 2) разработка визуальных стимулов; 3) создание стимульных предложений для семантического обучения; 4) адаптация экспериментальной парадигмы к двум обучающим средам – ВР и классической. Все компоненты стимульного материала исследования прошли апробацию на независимых выборках респондентов (общий объем N=390 человек). Результатом работы стала исследовательская процедура, обеспечивающая возможность сопоставления эффективности обучения в разных обучающих средах (ВР и классичес-*

\* Исследование выполнено при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых, проект № МК-2021.2021.2.

*кой), характеризующаяся строгой унификацией стимулов и минимизацией рисков влияния вмешивающихся факторов.*

Технологии виртуальной реальности (ВР) приобретают все большую популярность среди исследователей, что связано с их эффективностью в решении широкого спектра задач: от повышения качества терапевтических вмешательств до создания инновационных образовательных инструментов. Особого внимания при этом заслуживает использование ВР в языковом обучении, так как виртуальная среда способна стимулировать актуализацию психологических механизмов, опосредующих процесс усвоения новых слов в естественных условиях. К числу таких механизмов можно отнести вовлечение компонентов моторного опыта, входящего в состав формирующегося понятия (Xie et al., 2019); создание условий социального взаимодействия (Sinatra et al., 2021); а также повышение мотивации обучающихся за счет переживания чувства «присутствия» в образовательной ситуации (Legault et al., 2019). Однако, несмотря на наличие отдельных эмпирических свидетельств повышения качества языкового обучения в ВР среде, на сегодняшний день существует крайне ограниченное количество систематических исследований данной проблемы, различия и ограничения методологии которых не позволяют делать однозначных выводов о природе обнаруживаемых эффектов.

Нашей целью стало восполнение данного пробела путем экспериментального исследования эффективности семантического обучения в условиях виртуальной реальности.

Гипотеза нашего исследования заключается в том, что существуют значимые различия в эффективности семантического обучения в условиях ВР и при классическом обучении (с использованием монитора компьютера).

Для проверки данной гипотезы нам было необходимо разработать экспериментальную парадигму, обеспечивающую возможность изучения механизмов семантического обучения в разных средах при минимизации влияния вмешивающихся факторов. Далее будет подробно представлен процесс решения этой задачи, реализованный в несколько этапов: 1) разработка вербальных стимулов; 2) разработка визуальных стимулов; 3) создание стимульных предложений для семантического обучения; 4) адаптация экспериментальной парадигмы к двум обучающим средам – ВР и классической.

Различные характеристики стимульного материала исследования были оценены с привлечением независимых групп *респондентов*

в общем объеме 390 человек. Для *статистического анализа данных* были использованы t-критерий Стьюдента, критерий Манна–Уитни, критерий Н Краскела–Уоллиса.

На первом этапе нами были разработаны вербальные стимулы – псевдослова для обучения участников в ходе эксперимента. Основой для набора псевдослов выступили 16 трехбуквенных существительных русского языка (например, «меч»), отобранных с учетом требования к равной частотности. Средняя частотность леммы равна 72,987 ipm, согласно «Новому частотному словарю русской лексики» (Ляшевская, Шаров, 2009). Далее нами были составлены 48 псевдослов (16 для усвоения участниками в ходе обучающей серии эксперимента, 32 – для использования в роли нецелевых элементов, т. е. фильтров, при проведении проверочных тестов после обучения), имеющих аналогичную фонетическую структуру (например, «няч»). Субъективная новизна составленных псевдослов была проконтролирована с помощью опроса независимой выборки респондентов ( $N=22$ ; 7 – муж.,  $M=30,68\pm6,81$  лет), которым предлагалось оценить, насколько: 1) предъявленные слова им знакомы; 2) предъявленные слова ассоциируются с действиями, которые можно совершить с обозначаемым именем объектом. Второй вопрос адресован компонентам моторного опыта, актуализация которого, как было отмечено ранее, может выступать в качестве объяснительного механизма эффективности ВР технологий в языковом обучении. По результатам статистического анализа были выявлены значимые различия между псевдословами и реальными словами по обеим шкалам ( $t=68,6$ ,  $p<0,001$  и  $t=37,5$ ,  $p<0,001$ , соответственно). Полученные значения указывают на то, что разработанные нами псевдословы не идентифицируются носителями русского языка как ранее известные и/или ассоциированные с выполнениями каких-либо действий, что позволяет использовать их в качестве материала для дальнейшего семантического обучения.

На втором этапе были подготовлены визуальные стимулы, – изображения объектов, служащих референтами для используемых в эксперименте стимульных слов. Нами были подобраны по 5 иллюстраций реально существующих слов, а также наборы из 5 изображений 16 объектов, ранее не знакомых респондентам (например, искусственной пиявки) для каждого из псевдослов. Отобранные визуальные стимулы прошли процедуру графической унификации (устранен графический шум, объекты отцентрованы и приведены к размеру  $400\times400$  pix, произведено усреднение стимулов по шкале свечения), после чего были апробированы на выборке носителей

русского языка ( $N = 352$ ; 169 – мужчин,  $M = 31,10 \pm 7,55$  лет). Участникам опроса предлагалось оценить, насколько предъявленные на изображениях объекты: 1) им знакомы; 2) связаны с какими-либо действиями, которые может выполнить участник. Было установлено, что иллюстрации реальных слов превосходят изображения незнакомых участникам объектов по обоим параметрам ( $Z = -4,788$ ,  $p < 0,001$  и  $Z = -4,829$ ,  $p < 0,001$ , соответственно). Это позволило заключить, что отобранные для семантического обучения объекты не знакомы представителям русскоязычного культурного пространства, следовательно, могут быть использованы в качестве референтов для стимульных псевдослов.

На третьем этапе нами были сконструированы наборы из 5 предложений для реализации процедуры семантического обучения. Так, каждое псевдослово в ходе эксперимента связывалось для конкретного участника с набором изображений ранее неизвестного ему объекта путем симультанного предъявления в контексте вопросительного предложения, указывающего на какую-либо визуальную характеристику данного объекта (например, «Металлический ли мяч?»). Соответствие псевдослов наборам стимульных изображений назначалось с помощью процедуры псевдорандомизации. Стимульные предложения были записаны в виде звуковых дорожек для предъявления в аудиоформате. Для записи был использован инструмент «Яндекс. SpeechKit», выявивший более высокие показатели оценки дружелюбия, вероятности принадлежности человеку, привлекательности и степени доверия в сравнении с голосами четырех реальных дикторов по результатам предварительного опроса ( $N = 16$ ; 6 – мужчин,  $H\text{-test} = 10,83$ ,  $p = 0,028$ )

Завершающим этапом разработки экспериментальной парадигмы стала ее адаптация для предъявления в двух средах – классической, на экране монитора и в условиях ВР. Для решения данной задачи были использованы программные среды Presentation (Neurobehavioral Systems Inc.) и Unity (Unity Technologies). В общем виде экспериментальная парадигма включает стадию обучения, в ходе которой участники усваивают смысл новых для них слов, и стадию проверочного тестирования, на которой полученные ими знания оцениваются с помощью тестов свободного воспроизведения, узнавания и семантического соответствия. Участники последовательно проходят обучение на мониторе компьютера и в среде ВР или в обратном порядке (для каждой из сред используется половина элементов стимульного набора).

## **Выводы**

Разработанная парадигма экспериментального исследования эффективности семантического научения в условиях виртуальной реальности прошла процедуры всестороннего контроля, что делает ее надежным инструментом, обеспечивающим возможность систематического анализа влияния обучающей среды на усвоение человеком семантики новых слов. В настоящий момент представленная парадигма апробируется на выборке пилотажного этапа исследования.

## **Литература**

- Ляшевская О. Н., Шаров С. А. Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка). М.: Азбуковник, 2009.
- Legault J., Zhao J., Chi Y.-A., Chen W., Klippel A., Li P. Immersive virtual reality as an effective tool for second language vocabulary learning // Languages. 2019. V. 4. № 1. P. 13.
- Sinatra A. M., Pollard K. A., Files B. T., Oiknine A. H., Ericson M., Khooshabeh P. Social fidelity in virtual agents: Impacts on presence and learning // Computers in Human Behavior. 2021. № 114. P. 106.
- Xie Y., Chen Y., Ryder L. H. Effects of using mobile-based virtual reality on Chinese L2 students' oral proficiency // Computer Assisted Language Learning. 2019. V. 34. № 1. P. 1–21.

## **Связь самооценочных суждений с уровнем освоения математических предметов: поисковое исследование в рамках изучения факторов успешности в математических олимпиадах\***

*И. А. Подшиваленко (Москва), А. В. Смирницкая (Ярославль),  
И. Ю. Владимиров (Ярославль, Москва)*

*Предполагается, что математические способности – очень неоднородная и сложная структура, предикторами успешности которой являются когнитивная и эмоционально-мотивационная сферы. Фактор самооценки собственных знаний и навыков может оказывать влияние на освоение метаматематических предметов. Целью данного иссле-*

\* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 19-29-14189-мк ЯрГУ им. П. Г. Демидова.