

# КОГНИТИВНАЯ НАУКА

В МОСКВЕ



НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МАТЕРИАЛЫ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
2023

Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман, А.Я. Койфман

УДК 159.9  
ББК 88.25  
К57

Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 21 – 22 июня 2023 г. Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман, А.Я. Койфман. – М.: ООО «Буки Веди», Московский институт психоанализа. 2023 г. – 604 стр.

© Авторы статей, 2023

ISBN 978-5-4465-3880-5

УДК 159.9  
ББК 88.25

ISBN 978-5-4465-3880-5

© Авторы статей, 2023

## ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ПО ОЦЕНКЕ ВЕРБАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПЕРВОКЛАССНИКОВ

Е. П. Масленникова\*, Ю. А. Маракшина, В. И. Исматуллина  
[bayan-sulu@mail.ru](mailto:bayan-sulu@mail.ru)

Психологический институт Российской академии образования, Москва

**Аннотация.** В статье приведены результаты использования аналога теста Э. Ф. Замбацявичене в онлайн-формате для русскоязычных первоклассников. Российские школьники 6–9 лет, родители которых дали согласие на проведение исследования (907 человек, из них 473 девочки), проходили тестирование в 2020 году. Реализованный тест, оценивающий вербальные способности, предъявлялся в веб-браузере с обязательным подключением к интернету. Процедура проведения теста не предполагала ограничения по времени, выбор ответа производился с помощью компьютерной мыши самостоятельно школьником или при помощи методиста. Проведен пилотный анализ психометрических характеристик теста из 29 пунктов, в частности, корреляционный анализ и оценка факторной структуры теста. Полученный тест можно использовать в онлайн-формате для оценки вербальных способностей первоклассников, но с некоторыми ограничениями. Требуется проведение дальнейшей работы по возможному улучшению теста.

**Ключевые слова:** вербальные способности, вербальный интеллект, словарный запас, первоклассник, веб-технологии, психометрические свойства

### Введение

Вербальные способности — демонстрируемое умение понимать и эффективно общаться с помощью слов; иногда различают импрессивные способности (понимание) и продуктивные способности (беглость речи) (APA, Dictionary of Psychology, 2020). Говоря о вербальных способностях, зачастую имеют в виду вербальный интеллект — способность понимать и рассуждать, используя выраженные в словах понятия, то, что связано с умственным развитием (Масленникова и др., 2017). Одной из методик, которая может быть использована для определения уровня развития вербальных способностей, является тест Э. Ф. Замбацявичене, разработанный в 1984 году для литовских детей (Замбацявичене, 1984). Ее стимульный материал был использован Л. И. Переслени, Е. М. Мастюковой, Л. Ф. Чупровым для создания в 1989 году методики «Словесные субтесты», адаптированной для русскоговорящих детей (Переслени и др., 1989). Известны различные варианты методики (Сабанин, Чупров, 2014). Методика позволяет оценить вербально-логическое мышление и прошла ряд психометрических проверок, однако все они были проведены около 30 лет назад. Кроме того, не оценивались такие показатели методики, как внутренняя согласованность теста и факторная валидность, а приведенные нормы не могут быть использованы без верификации на современной выборке. Также в настоящее время все больше практиков отказываются от использования различных те-

стов в бумажном формате и переходят к цифровому формату с использованием веб-технологий. Как было показано в исследовании Ployhart и коллег (2003), инструменты с использованием веб-технологий имеют лучшие свойства распределения, более низкие средние значения, большую дисперсию, более высокую внутреннюю согласованность, а также более выраженные взаимные корреляции. Таким образом, реализация хорошо зарекомендовавших себя инструментов диагностики в цифровом формате является важной научной задачей, обеспечивающей их широкое распространение и доступность среди ученых и практиков. Задачей исследования являлась апробация аналога теста Э. Ф. Замбацявичене в онлайн-формате, а также проведение пилотного анализа психометрических характеристик полученного теста на выборке первоклассников.

## Методика

**Выборка исследования.** Выборка школьников первого класса состояла из 907 человек (из них 473 девочки), возраст участников от 6 до 9 лет ( $M = 7.2 \pm 0.454$ ). Специальный отбор школьников не проводился, в исследовании приняли участие все ученики, родители которых дали свое согласие на проведение исследования. В нашей работе за основу взят вариант теста Э. Ф. Замбацявичене «Методика для определения умственного развития детей», приведенный Лобасковой и коллегами (2007). Методика состояла из 4 субтестов по 10 заданий в каждом (1 субтест – исследование дифференциации существенных признаков предметов и явлений от несущественных, а также запаса знаний испытуемого; 2 субтест – исследование операций обобщения и отвлечения, способности выделить существенные признаки предметов и явлений; 3 субтест – исследование способности устанавливать логические связи и отношения между понятиями; 4 субтест – выявление умения обобщать; Лобаскова и др., 2007). В нашем варианте методики использовались первые 3 субтеста. Пример субтеста 1: «Выбери одно из слов, заключенных в скобки, которое правильно закончит начатое предложение: У сапога есть ... шнурок, пряжка, подошва, ремешки, пуговицы». Пример субтеста 2: «Здесь в каждой строке написано 5 слов, из которых 4 можно объединить в одну группу и дать ей название, а одно слово к этой группе не относится. Это „лишнее“ слово надо найти и исключить его: тюльпан, лилия, фасоль, ромашка, фиалка». Пример субтеста 3: «Слова «бежать» – «стоять» связаны между собой так же, как и слова во второй паре. Выбери подходящее слово к слову «кричать»: «молчать», «ползать», «шуметь», «звать», «плакать». Из субтеста 2 («Исключить лишнее слово») нами было удалено одно задание, связанное с названиями городов, из-за изменений программного материала начальных классов российских школ. Итого вся методика состояла из 29 вопросов. Реализованный тест предъявлялся в веб-браузере с обязательным подключением к интернету. Для того чтобы повторить классическую процедуру теста, все стимулы (варианты ответов для детей) были представлены в прямоугольниках, напоминающих карточки. Каждое задание по всем субтестам демонстрировалось на отдельной странице. Процедура проведения теста не предполагала ограничения по времени, выбор ответа производился с помощью компьютерной мыши самостоятельно.

тельно школьником или при помощи методиста. Инструкцию к тесту зачитывал методист. Все субтесты предполагали обязательное знакомство с инструкцией и выполнение тренировочных заданий. Стимульный материал зачитывался только самостоятельно школьником. В случае, если школьник не мог справиться или отказывался выполнять задание, методист пролистывал тест до конца сам, тестирование на этот момент прерывалось.

## Результаты

Первоначально была подсчитана описательная статистика, результаты приведены в табл. 1.

**Таблица 1.** Описательная статистика результатов выполнения субтестов для общей выборки, а также для мальчиков и девочек по отдельности

	Общая выборка (n = 907)			Мальчики (n = 434)			Девочки (n = 473)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Субтест									
Медиана	8	7	7	8	7	6	8	7	7
Среднее	7.59	6.48	6.44	7.54	6.32	6.37	7.64	6.62	6.50
Стандартное отклонение	1.90	2.16	2.66	2.03	2.25	2.69	1.77	2.06	2.63
Минимум	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Максимум	10	9	10	10	9	10	10	9	10
1-й квартиль	6	5	4	6	5	4	7	5	4
3-й квартиль	9	8	9	9	8	9	9	8	9

**Корреляционный анализ (критерий Пирсона).** В ходе анализа были получены достоверные корреляции ( $p < .001$ ) между заданиями и общим полученным баллом: для первого субтеста – от  $r = .169$  до  $r = .600$ ; для второго субтеста – от  $r = .169$  до  $.645$ ; для третьего субтеста – от  $r = .154$  до  $r = .632$ . Также достоверные корреляционные связи были получены между общими баллами по всем трем субтестам. Так, первый субтест имеет достоверные корреляционные связи ( $p < .001$ ) со вторым ( $r = .600$ ) и третьим ( $r = .550$ ) субтестом, а второй – с третьим ( $r = .625$ ).

**Конфирматорный факторный анализ (КФА).** Факторная структура каждого субтеста проверялась отдельно: предполагалось, что каждый субтест включает в себя один фактор. Отдельно для каждого субтеста были подсчитаны факторные нагрузки каждого пункта. Для субтеста 1 размер факторных нагрузок находился в диапазоне от  $.153$  до  $.578$ . Наименьшие факторные нагрузки имели

пункты 5 и 8. Для субтеста 2 факторные нагрузки варьировали от .207 до .661. Наименьшие факторные нагрузки имели пункты 3 и 4. Для субтеста 3 были получены факторные нагрузки от .350 до .590. Наименьшую факторную нагрузку имел пункт 3. Далее проверялось соответствие однофакторной модели нашим данным. Полученные результаты показателей индексов соответствия однофакторной модели для каждого субтеста приведены в табл. 2.

**Таблица 2.** Показатели индексов соответствия однофакторной модели для каждого из субтестов

Показатель индекса соответствия	Значение индекса соответствия		
	Субтест 1	Субтест 2	Субтест 3
CFI	.907	.920	.935
TLI	.881	.893	.917
RMSEA	.049	.061	.055
SRMR	.041	.043	.039

Примечание. RMSEA (англ. Root Mean Square Error of Approximation) – корень средней квадратной ошибки аппроксимации, CFI (англ. Comparative Fit Index) – сравнительный индекс соответствия, TLI (англ. Tucker-Lewis Index, индекс Такера-Льюиса) – аналог CFI, включающий поправку на количество степеней свободы исследуемой и нулевой моделей, SRMR (англ. Standardized root mean squared residual) – стандартизированный среднеквадратический остаток. Критерии приемлемой модели – SRMR < .08; TLI – приближающийся к 1; CFI > .95; RMSEA < .08.

## Обсуждение и выводы

В рамках исследовательской задачи на выборке 907 первоклассников мы апробировали аналог теста Э. Ф. Замбацявичене в цифровом формате. В ходе проведенного пилотного анализа психометрических характеристик полученного теста мы провели корреляционный анализ, а также оценили его факторную структуру. Корреляционный анализ показал высокие корреляционные связи между отдельными заданиями и общим баллом отдельно по каждому субтесту. Это говорит о том, что задания в субтестах содержательно связаны между собой и могут быть объединены общим баллом. Мы также получили достоверные корреляционные связи между общими баллами трех субтестов, что также может говорить об общности оценки конструкта вербальных способностей, несмотря на то что изначально тест состоял из четырех субтестов, а в нашу версию вошло только три. В нашем пилотном исследовании мы оценили факторную структуру субтестов по отдельности, чтобы проверить факторную нагрузку каждого из заданий в субтесте. Несмотря на высокие корреляционные связи, не все задания в субтестах имели достаточный уровень факторной нагрузки, некоторые из них демонстрировали показатели ниже .4. Полученный в результате КФА показатель RMSEA продемонстрировал хорошее соответствие однофакторной модели данным, однако показатели CFI и TLI, находящиеся ниже приемлемых значений, не позволяют утверждать, что может быть принята однофакторная

модель. Таким образом, можно сказать, что полученный тест можно использовать в онлайн-формате для оценки вербальных способностей первоклассников, но с некоторыми ограничениями. Для этого требуется проведение дальнейшей работы по возможному улучшению факторной валидности субтестов, которая может заключаться в удалении плохо работающих пунктов, продемонстрировавших низкие факторные нагрузки (менее .4).

## Литература

*Замбацвицене Э.Ф.* К разработке стандартизованной методики для определения уровня умственного развития нормальных и аномальных детей // Дефектология. 1984. № 1. С. 28 – 34.

*Лобаскова М.М., Мухордова О.Е., Шрейбер Т.В.* Психологическая диагностика в школе. Методическое пособие по учебной практике студентов ФПП. Ижевск: Удмуртский университет, 2007.

*Масленикова Е.П., Фекличева И.В., Есипенко Е.А., Шарафиева К.Р., Исмагуллина В.И., Головин Г.В., Солдатова Е.Л.* Словарный запас как показатель вербального интеллекта: применение экспресс-методики оценки словарного запаса // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». 2017. Т. 10. № 3. С. 63 – 69. <https://doi.org/10.14529/psy170306>

*Переслени Л.И., Чупров Л.Ф.* Определение уровня развития словесно-логического мышления у первоклассников // Вопросы психологии. 1989. № 5. С. 154 – 157.

*Сабанин П.В., Чупров Л.Ф.* Стандартизованной методике (тесту) Е. Ф. Замбацвицене 30 лет // PEM: Psychology. Educology. Medicine. 2014. № 1.sr. С. 32 – 40. URL: <http://pem.esrae.ru/pdf/2014/1.sr/13.pdf>

*Ployhart R.E., Weekley J.A., Holtz B.C., Cary K.* Web-based and paper-and-pencil testing of applicants in a proctored setting: Are personality, biodata, and situational judgment tests comparable? // Personnel Psychology. 2003. Vol. 56. No. 3. P. 733 – 752. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2003.tb00757.x>

*Verbal ability* // APA dictionary of psychology / G. R. VandenBos (Ed.). APA, 2020. <https://doi.org/10.1037/14646-000>

## ASSESSING VERBAL ABILITY: A PRELIMINARY STUDY OF FIRST GRADE CHILDREN

E. P. Maslennikova\*, J. A. Marakshina, V. I. Ismatullina  
[bayan-sulu@mail.ru](mailto:bayan-sulu@mail.ru)

Psychological institute of Russian Academy of Education, Moscow

**Abstract.** The article presents the results of a study employing an analogue of the verbal ability test of E.F. Zambatsvicene in a digital format; specifically, web technologies are utilized in an online test for Russian-speaking first graders. Russian-speaking first graders aged 6 – 9 years ( $n = 907$ ; 473 girls) were tested in 2020 in Russia, with parents giving valid consent. A pilot analysis of the psychometric characteristics of the test was performed, and a correlation analysis and an assessment of the test's factor structure were carried out. The resulting test can be used online to assess the verbal abilities of first graders, with some limitations. Further work is required to improve the test.

**Keywords:** verbal ability, verbal intelligence, vocabulary, first grade children, psychometric properties, web technologies