

## Внедрение жетонной системы поощрений в процесс формирования навыков при проведении занятий в дистанционном формате с ребенком с РАС

**Заяц М.В.**

Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир»,  
г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: [marina.zayats88@gmail.com](mailto:marina.zayats88@gmail.com)

Исследование, проведенное с участием пятилетнего ребенка с диагнозом детский аутизм, оценивает эффективность применения жетонной системы поощрений, а также метода дискретных проб, для обучения таким навыкам как различение и соотнесение стимулов (различение животных, соотнесение изображений предметов) и ответов на вопросы да/нет о предпочитаемых стимулах. Из-за пандемии у ребенка не было возможности посещать реабилитационный центр, поэтому родители согласились на работу в дистанционном формате. Для данного исследования в качестве тьютора была привлечена мама ребенка, которую предварительно обучили своевременно предоставлять подсказки и поощрения. В конце каждой обучающей сессии осуществлялся подсчет процентного соотношения правильных реакций из общего количества проб. Результаты исследования продемонстрировали, что ребенок усвоил данные навыки, а также частично обобщил их в новых условиях окружающей среды. Также исследование показало, что в условиях дистанционного формата обучения сотрудничество с родителями, принимающими участие в процессе в качестве тьюторов, положительно влияет на приобретение ребенком новых навыков, их обобщение, а также на качество жизни всей семьи.

**Ключевые слова:** расстройства аутистического спектра, детский аутизм, поощрения, дискретные пробы, жетоны, компьютер, дистанционный формат обучения, «Boom Cards».

**Благодарности.** Автор статьи благодарит научного руководителя Юлию Михайловну Эрц за помощь в подготовке данного исследования.

**Для цитаты:** Заяц М.В. Внедрение жетонной системы поощрений в процесс формирования навыков при проведении занятий в дистанционном формате с ребенком с РАС // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 2 (71). С. 59–68. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190207>

## Implementation of a Token Economy in the Process of Skills Development in Distance Learning Classes with a Child with ASD

**Marina V. Zayats**

Rehabilitation Center for Disabled Children “Our Sunny World”,  
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: [marina.zayats88@gmail.com](mailto:marina.zayats88@gmail.com)

The research conducted with a five-year-old child diagnosed with childhood autism evaluates the effectiveness of using of a token economy reinforcer system and discrete trial teaching method for establishing matching and discrimination skills (animal discrimination and matching identical stimuli), as well as answering yes/no questions about preferred items. Due to the pandemic, the child did not have the opportunity to attend rehabilitation centers, so the parents agreed to work in a distance format. For this study, the child’s mother was involved as a tutor, who was previously trained to provide prompts and rewards on time. Data collection was carried out online by a specialist. At the

CC BY-NC

end of the training session, the percentage of correct reactions from the total number of samples was calculated. The results of the study demonstrated that the child has mastered these skills, and also partially generalized them in new environmental conditions. The study also showed that cooperation with parents who take part in the process as tutors in a distance learning format is very beneficial and successfully affects the acquisition of new skills, their generalization, as well as the quality of life of the child.

**Keywords:** autism spectrum disorders, childhood autism, rewards, discrete trials, tokens, computer, distance learning, “Boom Cards”.

**Acknowledgments.** The author of the article is grateful to her scientific advisor Yulia Erz for her help in preparing this research.

**For citation:** Zayats M.V. Implementation of a Token Economy in the Process of Skills Formation in Distance Learning Classes with a Child with ASD. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 2 (71), pp. 59–68. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190207> (In Russ.).

## Введение

В настоящее время прикладной анализ поведения широко распространен в сфере телемедицины. Телемедицина — это модель предоставления услуг, в которой используются телекоммуникационные и информационные технологии для обеспечения доступа к медицинскому обслуживанию, диагностике, вмешательству, консультациям и образованию [12].

Постоянно растущее количество исследований демонстрирует, что при удаленной работе с использованием онлайн-технологий некоторые процедуры прикладного анализа поведения дают результаты, сравнимые с результатами, получаемыми при очной работе [15]. Кроме того, виртуальная помощь облегчает предоставление АВА-терапии детям с расстройствами аутистического спектра, проживающим в сельских или отдаленных районах: в противном случае они не смогли бы получить доступ к этим услугам [15]. В связи с доступностью данной формы взаимодействия специалиста и семьи она позволяет ребенку находиться дома в привычной для него обстановке в комфортных условиях, сохраняя у него ощущения безопасности и спокойствия, что является очень значимым для ребенка с РАС [3]. Исследования, оценивающие эффективность телемедицины как социально значимого способа предоставления поведенческих услуг, охватывают разного рода вмешательства: обучение функциональным навыкам общения [16], навыкам самостоятельности и самопомощи [14], коррекцию проявлений проблемного поведения [10; 17].

Ferguson с коллегами [6] провели систематический обзор вмешательств с помощью телемедицины, применявшихся для 28-ми человек с расстройствами аутистического спектра. Исследования включали функциональный анализ, обучение в естественной среде, поведенческую поддержку, оценку предпочтений и комплексные учебные пакеты, основанные на принципах прикладного анализа поведения. Полученные положительные результаты показали, что телемедицина может быть подходящей платформой

для поведенческих вмешательств. В свою очередь, Wacker с коллегами [17] провели функциональный анализ и тренинг функциональной коммуникации посредством телемедицины с 20-ю детьми в возрасте от 19-ти до 80-ти месяцев, у которых было выявлено проблемное поведение. Поведенческий аналитик обучал родителей посредством телемедицины целям и процедурам вмешательства. В 2020 году Gerow с коллегами также проводили подобного рода исследования. Результаты данных исследований показали, что поведенческие аналитики могут сотрудничать с родителями и проводить процедуры вмешательства эффективно и результативно с помощью телемедицины [7]. Очевидно, что данная область является перспективной и важной для дальнейшего изучения.

Как в привычном формате занятий, так и в процессе занятий посредством телемедицины методики прикладного анализа поведения подразумевают использование поощрений. Система жетонов в качестве одного из видов поощрений в рамках АВА-терапии считается мощным инструментом управления поведением [8]. Эта система является разновидностью положительного подкрепления, которое может увеличить частоту желаемого поведения. Жетоны предоставляются сразу же после демонстрации ребенком желаемого поведения, накапливаются и в итоге обмениваются на вознаграждение, наиболее значимое для самого ребенка.

Лабораторные исследования системы жетонов начались еще в 1930-х годах с акцентом на подкрепляющую ценность жетонов и их применение для изменения поведения животных и человека [9]. Внедрение системы жетонов в качестве клинического вмешательства началось в 1950-х и 1960-х годах, однако первый случай ее использования в терапевтическом контексте оспаривается [11]. В 1968-м году Ayllon & Azrin [4] изучали эффективность применения системы жетонов в работе с отдельными лицами с серьезными нарушениями развития в психиатрических больницах. В 1973-м году Becker [11] работал над применением системы жетонов в классных комнатах. На протяжении многих лет система жетонов развива-

лась и в настоящее время включает широкий спектр методов и вариаций.

Целью текущего исследования является оценка эффективности жетонной системы как условного подкрепления при проведении занятий по развитию речевых навыков с ребенком, имеющим РАС, в условиях дистанционного формата обучения.

## Метод

### Участник и среда,

#### в которой проводилось вмешательство

Л. — девочка пяти лет, диагноз детский аутизм. На момент вмешательства уровень ее навыков соответствовал первому уровню раздела «Оценка вех развития» протокола тестирования VB-MAPP [2]. Общее количество баллов в оценке вех развития составляло 43,5. Речь Л. монотонная и тихая, произношение нечеткое. Называет более 20-ти существительных и 10-ти глаголов, обращается с просьбой о предпочитаемых предметах, находящихся в поле зрения и вне поля зрения, также может попросить покачать на качелях, покружить ее, открыть закрытую коробку с игрушками. Всю адресованную к ней речь девочка понимает в зависимости от контекста.

Вмешательство проводилось у ребенка на дому: Л. сидела за столом перед компьютером, рядом находилась мама, а поведенческий специалист — дистанционно. Занятия проводились по 30 минут ежедневно.

Цели вмешательства были выбраны с учетом уровня навыков ученицы и формата обучения.

Первые два вмешательства проводились с помощью компьютерной программы «Boom Cards»: специалист предоставляла доступ к своему экрану, и девочка с помощью компьютерной мышки выбирала изображения в соответствии с инструкцией.

**Зависимая переменная 1 — «Различение животных»:** после инструкции, ассоциировавшейся со звуками животных («мяу»/«гав-гав»/«му»/«мее»/«хрю-хрю»), ученица выбирала курсором на экране компьютера соответствующее животное из трех различных, кликая на него мышкой.

**Зависимая переменная 2 — «Соотнесение картинок с изображениями предметов разного размера»:** после инструкции «Где такой же?» Л. соотносила картинку со стимулом (образцом), находившимся в верхней части экрана в рамке, с шестью другими картинками с изображениями предметов разного размера, расположенными в случайном порядке. Девочка указывала курсором на соответствующую картинку и кликала на нее мышкой.

**Зависимая переменная 3 — ответы да/нет на вопросы о продуктах/предметах:** после предъявления продукта/предмета и инструкции «Ты хочешь баранки/куклу Катю/...?» Л. отвечала «да», если это более предпочитаемый стимул, и «нет», если это менее предпочитаемый стимул.

После предъявления карточки с продуктом/предметом и вопроса/инструкции «Это яблоко/машина/?» Л. отвечала «да», если изображение соответствовало картинке, указанной в вопросе. Если изображение не соответствовало, то правильным ответом Л. был ответ «нет».

**Сбор данных** специалист проводила дистанционно, наблюдая за реакциями ребенка через камеру и монитор компьютера, отмечая в таблице данные о реакции в каждой пробе. При заполнении таблицы использовались отметки «+» для правильной реакции и «-» для реакции с подсказкой. В конце обучающей сессии осуществлялся подсчет процентного соотношения правильных реакций из общего количества проб.

## Вмешательство 1

В начале вмешательства была проведена оценка предпочтений методом выбора из множества [5]. Стимулы, которые были определены как более мотивационные, включались в процедуру внедрения условных поощрений.

Процедура внедрения условных поощрений применялась следующим образом: на экране появлялась планшетка с двумя жетонами, где отсутствовал еще один жетон (рис. 1). Л. требовалось совершить простое действие («Дай пять», симитировать действие специалиста после инструкции: «Сделай так!» и т.д.), после чего на экране монитора появлялись жетон и меню-планшет с поощрениями, в котором девочка сама выбирала, что она хочет в данный момент. Выбор осуществлялся кликом мышки на картинку с поощрением или словесно.

На втором и третьем этапах процедура выглядела похожим образом: на экране появлялась планшетка с одним жетоном (без жетонов), ученице требовалось совершить два (три) простых действия (рис. 2, 3), после каждого из которых следовал жетон. Когда все жетоны были на планшетке, появлялось меню-планшет, где Л. совершала «обмен», кликая мышкой на картинку с поощрением или словесно.

На каждом этапе мама обращала внимание Л. на появление жетонов на планшетке с помощью частичной физической подсказки, направляя указательный палец девочки на монитор компьютера в соответствующее место, а также, когда вся планшетка была заполнена, мама говорила: «Ты все жетоны собрала, молодец! Выбирай, что ты хочешь». Выбор осуществлялся кликом мышки на картинку с поощрением или словесно.

Данная процедура проводилась несколько раз за занятие на протяжении трех дней, после чего жетоны и меню-планшет были включены в обучение навыкам, перечисленным ниже. Мотивационные предметы/продукты использовались только во время процедуры, в другое время они были вне доступа ребенка.

### Этап 1



Рис. 1.

### Этап 2

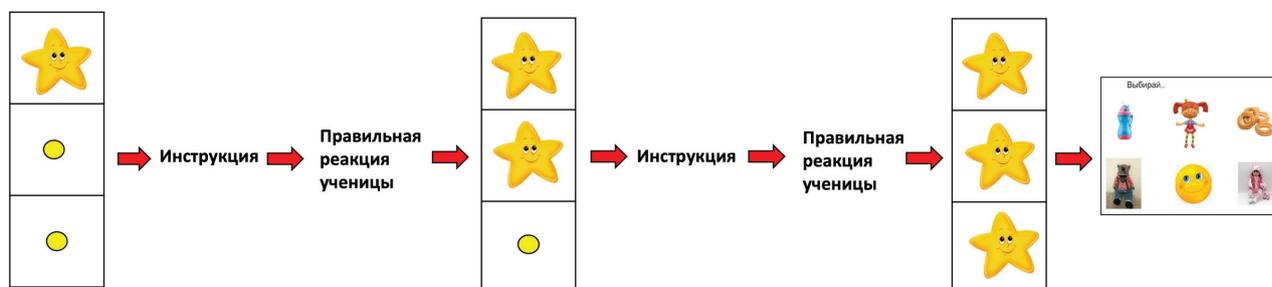


Рис. 2.

### Этап 3



Рис. 3.

**Процедура обучения навыку различия животных** осуществлялась методом дискретных проб с помощью программы «Boom Cards» (<https://www.boomlearning.com/>), которая позволяет заранее запрограммировать правильные/неправильные ответы, появление планшетки с жетонами и меню-планшета.

Во время фоновых сессий ученице давались изображения пяти различных животных в наборе из трех и инструкция, ассоциирующаяся со звуками этих животных («мяу»/«му»/«гав-гав»/«ме-е»/«хрю-хрю»). Л. должна была выбрать животное в течение трех секунд. Если она верно выбирала животное, специалист хвалил ее. Если девочка выбирала животное, не

соответствовавшее инструкции, подсказка и поощрение не предоставлялись, и переходили к следующей пробе. В течение трех сессий Л. продемонстрировала только одну правильную реакцию.

В процессе обучения специалист показывал на экране компьютера изображение животного, предоставляя инструкцию, ассоциирующуюся со звуком этого животного. Например, специалист говорил: «мяу» и сразу давал подсказку, указывая курсором мышки на стимул (размер курсора был увеличен, чтобы ученица его замечала), а ученица должна была кликнуть курсором мышки на кота. При правильном ответе Л. предоставлялись жетон, который

появлялся на экране компьютера, и похвала. Снижение уровня подсказки проводилось после трех успешных проб подряд посредством уменьшения курсора мышки, а также временной задержки (до двух секунд).

При неправильном ответе проводилась двухступенчатая коррекция ошибки: специалист повторял инструкцию и давал моментальную подсказку, указывая курсором мышки на целевой стимул. Ученица выполняла инструкцию с подсказкой (курсором мышки указывала на целевой стимул), специалист хвалил, но не предоставлял поощрение. Потом специалист повторял инструкцию без подсказки, после чего следовали правильный ответ Л. и жетон, который появлялся на экране монитора.

Таким же образом проходило обучение различению других четырех животных (с инструкцией, ассоциировавшейся со звуками этих животных: «му»/«гав-гав»/«ме-е»/«хрю-хрю»). Когда был достигнут критерий — 90% правильных реакций на целевой стимул, он вводился в ротацию с ранее выученными стимулами.

На графике представлены результаты процедуры обучения, где ученица выбирает животное в наборе из 3 для 5 различных звуков, ассоциирующихся с этими животными.

**Процедура формирования навыка соотнесения одинаковых стимулов** осуществлялась методом дискретных проб с помощью программы «Boom Cards».

На этапе регистрации фона Л. были представлены слайды, как на рис. 4. Она должна была соотнести образец с шестью различными предметами для десяти разных стимулов в течение трех секунд после инструкции специалиста: «Где такой же?». Если девочка указывала курсором на правильный ответ, следовала похвала, если нет, то переходили к следующей пробе. Подсказки и поощрения не предоставлялись. Количество правильных реакций во время сессий для десяти стимулов составило 20%.

Для обучения данному навыку были определены десять стимулов: кукла, пирамидка, мяч, паровоз, ложка, чашка, зонт, книга, клубника, велосипед. Специалист показывал на экране компьютера изображения двух предметов (большой мяч и маленький мяч), озвучивая инструкцию: «Где большой/маленький мяч?», — и сразу давал подсказку, указывая курсором мышки на стимул. Ученица должна была кликнуть курсором мышки на соответствующее изображение. При правильных реакциях предоставлялись жетоны, которые появлялись на экране компьютера, и похвала. Снижение уровня подсказки проводилось после трех успешных проб подряд с помощью уменьшения курсора мышки, а также с временной задержкой (до двух секунд).

Если Л. демонстрировала неправильную реакцию, производилась двухступенчатая коррекция ошибки. Специалист повторял инструкцию и давал моментальную подсказку, указывая курсором мышки на целевой

стимул, девочка выполняла инструкцию с подсказкой (курсором мышки указывала на целевой стимул), специалист хвалил, но не предоставлял поощрение. Потом специалист повторял инструкцию без подсказки, после чего следовали правильный ответ Л. и жетон, который появлялся на экране монитора.

Таким же образом проводилось обучение остальным стимулам. Когда на этом этапе был достигнут критерий — 80% правильных реакций, данные стимулы были введены в соотнесение. Специалист показывал на экране компьютера два предмета: большой мяч и маленький мяч, затем давал инструкцию: «Где такой же?» и моментальную подсказку. Как только Л. демонстрировала самостоятельную реакцию, добавлялся отвлекающий стимул — картинка с нейтральным предметом, — при этом продолжалась тренировка на соотнесение целевого стимула. При демонстрации ребенком правильных самостоятельных реакций с одним отвлекающим стимулом вводили дополнительный отвлекающий стимул. Когда Л. научилась соотносить целевой стимул среди двух отвлекающих стимулов, данные стимулы вводились в ротацию с ранее выученными стимулами. После трех успешных проб подряд вводился новый отвлекающий стимул, в результате количество стимулов увеличивалось до шести.

На графике 1 представлены результаты процедуры обучения, где ученица соотносит картинку со стимулом (образцом) в наборе с шестью различными предметами для десяти разных стимулов после инструкции специалиста: «Где такой же?».

Для оценки влияния вмешательства использовался кросс-поведенческий многофоновый дизайн [1].



Рис. 4.

## Результаты вмешательства 1

Результаты вмешательства отображены в графике 1, где видно, что в условиях фона для навыка различения животных Л. продемонстрировала одну правильную реакцию, а при соотнесении одинаковых стимулов — две правильные реакции. После начала вмешательства и при обучении различению животных, а также при обучении соотнесению одинаковых стимулов, наблюдалось систематическое увеличение количества самостоятельных реакций.

Критерий успеха для обоих навыков соответствовал двум последовательным сессиям, число самостоятельных реакций в которых достигло 100%.

Когда критерий поведения различать животных достиг 80%, началось обучение навыку соотнесения одинаковых стимулов. Критерий успеха для обоих навыков был достигнут уже на четвертой сессии вмешательства.

## Вмешательство 2.

### Формирование навыка отвечать «да»/«нет»

Данное вмешательство проводилось мамой ученицы методом формирования дифференцировки.

Во время сбора данных фонового уровня для ответов «да»/«нет» были проведены три учебных сессии, в которых ребенку нужно было ответить в течение пяти секунд «да» или «нет» на вопросы: «Ты хочешь...?» или «Это..?». Более предпочитаемый или менее предпочитаемый предмет/продукт предоставлялись случайным образом. Если Л. не давала правильного ответа или молчала, подсказка и поощрение не предоставлялись, и сразу переходили к следующей пробе. Таким образом, ученица продемонстрировала 10% самостоятельных ответов во время сессий.

На основе тестирования более мотивационных и менее мотивационных предметов и продуктов

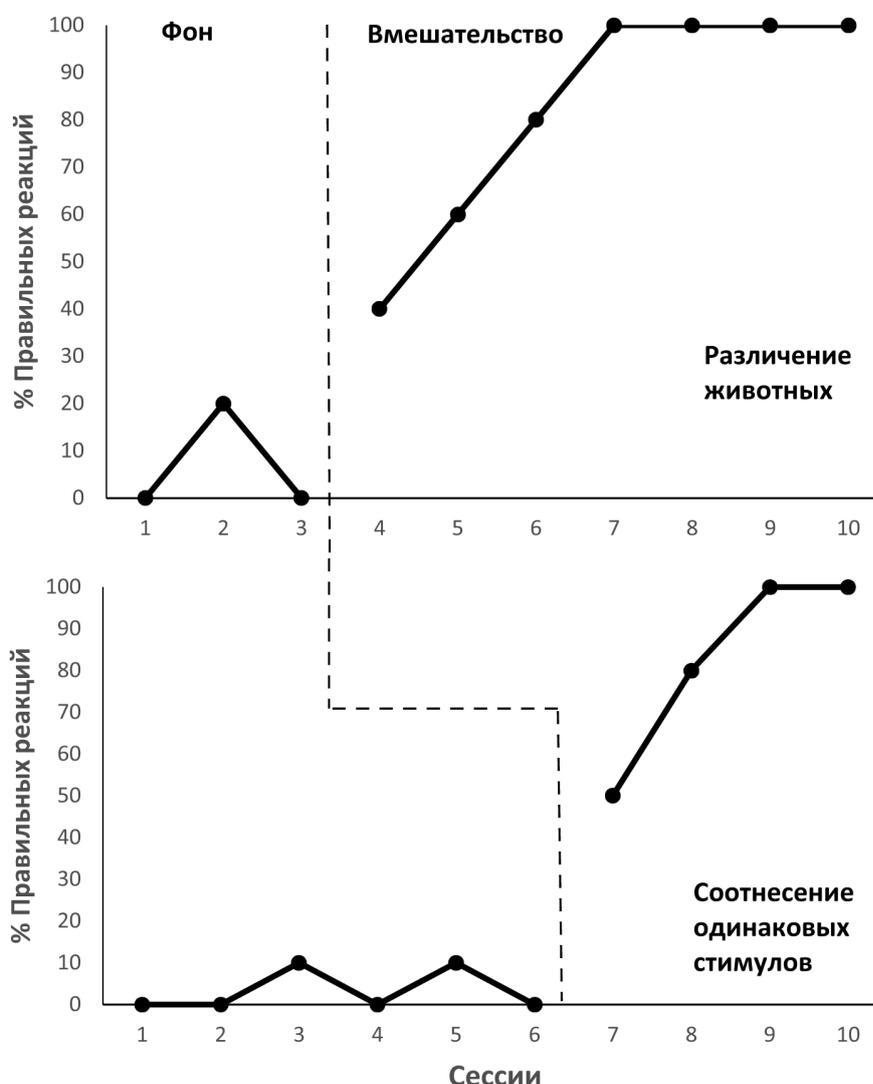


График 1. Процент правильных реакций Л. по формированию навыка различения животных и формированию навыка соотнесения одинаковых стимулов

были выбраны следующие стимулы для манд-реакций:

— для ответа «да» — баранки, чай (поильник), мягкая игрушка Волк, кукла Катя, кукла Царевна;

— для ответа «нет» — перец, огурец, сыр, лук, банан.

Процедура, которую проводила мама под наблюдением специалиста в онлайн-режиме, проходила в 2 этапа.

На первом этапе изучались ответы «да»/«нет» для манд-реакций.

Сессии состояли из десяти проб. Мама показывала Л. куклу Катю, давая инструкцию: «Ты хочешь куклу Катю?», — и незамедлительную эхо-подсказку «да», после чего Л. повторяла «да» и получала доступ к игрушке. Так же проходило обучение с другими стимулами. На вопрос: «Ты хочешь перец/огурец/сыр/лук/банан?» давалась подсказка: «нет», ученица повторяла «нет», после чего стимул сразу же убирался и предоставлялся похвалу. После пяти успешных проб подряд в качестве стратегии исключения подсказки использовался только звук «д» — для ответа «да», звук «н» — для ответа «нет» и временная задержка подсказки (до двух секунд). В ситуации отсутствия ответа давалась полная эхо-подсказка, и сразу переходили к следующей пробе. Критерием успеха были 100% правильных реакций в двух сессиях подряд.

На втором этапе изучались ответы «да»/«нет» для интравербализации.

Для данного вмешательства были выбраны следующие стимулы:

— для ответа «да» использовались картинки с изображениями яблока, ложки, пузырей, машинки, кубика;

— для ответа «нет» использовались картинки с изображениями пирамиды, чашки, ботинка, банана, мишки.

Процедура проходила так же как описано выше: ученице предъявляли картинку с яблоком и инструкцией «Это яблоко?», после чего незамедлительно шла эхо-подсказка «да». Л. повторяла: «да», затем следовали похвала и жетон на экране компьютера. Для картинки с пирамидой давалась инструкция: «Это паровоз?» и незамедлительная подсказка «нет», ученица повторяла: «нет». Подсказка убиралась, как и на первом этапе. Критерием успеха были 100% правильных реакций в двух сессиях подряд.

Для оценки эффективности данного вмешательства использовался многофонный дизайн [1].

## Результаты вмешательства 2

Результаты вмешательства, нацеленного на формирование ответов «да» и «нет», отображены в гра-

фике 2, который показывает, что во время фонового уровня для навыка ответов на вопросы «да»/«нет» в условиях тренинга манд-реакций Л. продемонстрировала только 10% правильных реакций, а в условиях тренинга интравербализации — ни одной правильной реакции. После обучающих сессий количество правильных реакций увеличивалось от сессии к сессии. Критерий успеха для двух видов поведения был достигнут уже на четвертой сессии вмешательства.

Когда критерий — 80% правильных реакций — для навыка отвечать «да»/«нет» в условиях тренинга манд-реакций был достигнут, начиналось вмешательство для поведения отвечать на вопросы «да»/«нет» в отношении нейтральных стимулов. После начала вмешательства реакции ученицы достигли критерия успеха на четвертой сессии для навыка отвечать «да» и на шестой сессии для навыка отвечать «нет» в условиях тренинга интравербализации.

Для оценки генерализации были проведены две сессии с пятью новыми стимулами для манд и интравербализации. На графике 2 видно, что Л. продемонстрировала 100% правильных реакций в течение двух сессий для поведения отвечать «да»/«нет» в условиях манд-реакций и 80–100% правильных реакций для поведения отвечать «да»/«нет» в условиях тренинга интравербализации.

## Обсуждение результатов и выводы

Данное исследование показало, что поведенческие процедуры вмешательства могут эффективно применяться в условиях дистанционного формата обучения. При внедрении жетонной системы поощрений в процесс обучения Л. научилась самостоятельно сопоставлять одинаковые стимулы, различать животных, а также отвечать «да»/«нет» в условиях интравербализации (в условиях манд-реакций использовалось прямое поощрение), что является основой для приобретения более сложных и необходимых функциональных навыков, таких как сортировка предметов, различение предметов по функциям, характеристикам и категориям, а также расширение репертуара просьб. Необходимо отметить, что основной сложностью в реализации вмешательства было качественное обучение мамы девочки, так как при тренировке навыка отвечать «да»/«нет» требовалось своевременное предоставление инструкций, подсказок, поощрений.

Поскольку обучение проходило в естественной среде ребенка и было однообъектным, в перспективе стоит оценить обобщение навыков на очных занятиях в центре, а также с другими участниками. Будущие исследования могут быть направлены на оценку эффективности процедур вмешательства с помощью компонентного анализа. ■

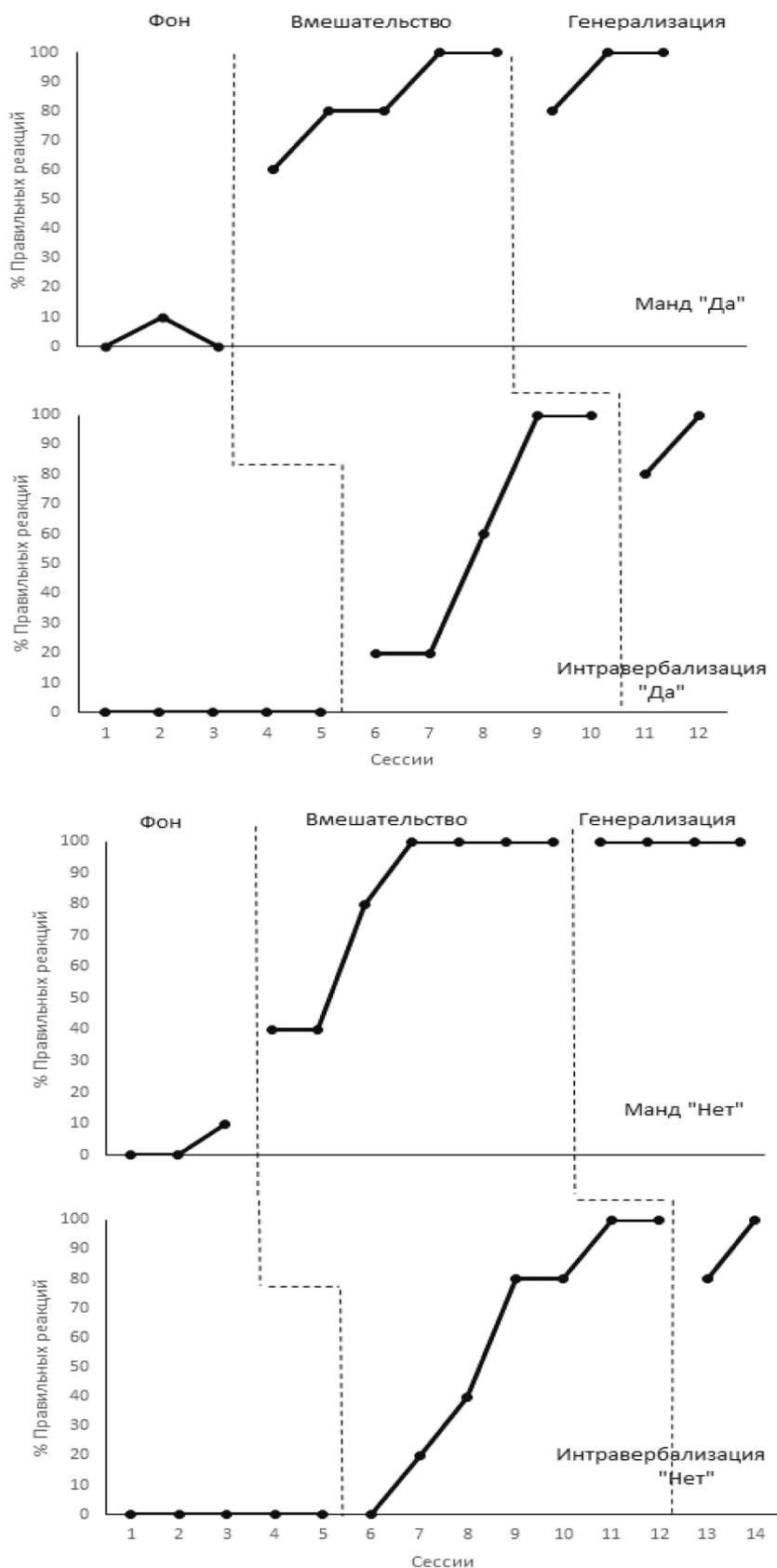


График 2. Процент правильных реакций Л. по формированию навыка отвечать «да»/«нет» при тренировке манд-реакций и интравербализации

## Литература

1. *Купер Дж.О., Херон Т.Э., Хьюард У.Л.* Прикладной анализ поведения. Москва: Практика, 2016. С. 225–226. ISBN 978-5-89816-157-6
2. *Сандберг М.Л.* VB-MAPP: Оценка вех развития вербального поведения и построение индивидуального плана вмешательства: [В 2 ч.: Ч. 1]. Протокол. [Ч. 2]. Руководство. Программа оценки речи и социального взаимодействия для детей с аутизмом и другими нарушениями развития. Ришон ле-Цион: MEDIAL, 2013. [Ч. 1:] 108 с.: табл. ISBN 978-965-559-012-8. [Ч. 2:] 275 с. ISBN 978-965-559-011-1
3. *Панцырь С.Н., Шведовский Е.Ф.* Возможности и условия дистанционного консультирования семей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2020. Т. 18. № 2. С. 14–20. DOI:10.17759/autdd.2020180203
4. *Ayllon T., Azrin N.* The Token Economy: A Motivational System for Therapy and Rehabilitation. [New York]: Publ. Appleton-Century-Crofts, 1968. 288 p. ISBN 0-13919357-X.
5. *DeLeon I.G., Iwata B.* Evaluation of a multiple-stimulus presentation for assessing reinforcer preferences. Journal of Applied Behavior Analysis, 1996, vol. 29, no. 4, pp. 519–533. DOI:10.1901/jaba.1996.29-519
6. *Ferguson J., Craig E.A., Dounavi K.* Telehealth as a Model for Providing Behaviour Analytic Interventions to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2019, vol. 49, no. 2, pp. 582–616. DOI:10.1007/s10803-018-3724-5
7. *Gerow S., Radhakrishnan S., Davis T.N. et al.* Parent-implemented brief functional analysis and treatment with coaching via telehealth. Journal of Applied Behavior Analysis, 2021, vol. 54, no. 1, pp. 54–69. DOI:10.1002/jaba.801
8. *Kazdin A.E.* Methodological and Assessment Considerations in Evaluating Reinforcement Programs in Applied Settings. Journal of Applied Behavior Analysis, 1973, vol. 6, no. 3, pp. 517–531. DOI:10.1901/jaba.1973.6-51
9. *Kazdin A.E.* The Token Economy: A Review and Evaluation. [Boston]: Publ. Springer, 1977. XVI, 342 p.: 11 il. ISBN 978-1-4613-4123-9. DOI:10.1007/978-1-4613-4121-5
10. *Lindgren S., Wacker D., Suess A. et al.* Telehealth and Autism: Treating Challenging Behavior at Lower Cost. Official Journal of the American Academy of Pediatrics, 2016, vol. 137, no. Supplement 2, pp. S167–S175. DOI:10.1542/peds.2015-2851O
11. *Matson J.L., Boisjoli J.A.* The token economy for children with intellectual disability and/or autism: A review. Research in Developmental Disabilities, 2009, vol. 30, no. 2, pp. 240–248. DOI:10.1016/j.ridd.2008.04.001
12. *Nickelson D.W.* Telehealth and the evolving health care system: Strategic opportunities for professional psychology. Professional Psychology: Research and Practice, 1998, vol. 29, no. 6, pp. 527–535. DOI:10.1037/0735-7028.29.6.527
13. *Pellegrino A.J., DiGennaro Reed F.D.* Using telehealth to teach valued skills to adults with intellectual and developmental disabilities. Journal of Applied Behavior Analysis, 2020, vol. 53, no. 3, pp. 1276–1289. DOI:10.1002/jaba.734
14. *Peterson K.M., Piazza C.C., Luczynski K.C., Fisher W.W.* Virtual-Care Delivery of Applied-Behavior-Analysis Services to Children with Autism Spectrum Disorder and Related Conditions. Behavior Analysis: Research and Practice, 2017, vol. 17, no. 4, pp. 286–297. DOI:10.1037/bar0000030
15. *Simacek J., Dimian A.F., McComas J.J.* Communication Intervention for Young Children with Severe Neurodevelopmental Disabilities Via Telehealth. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2017, vol. 47, no. 3, pp. 744–767. DOI:10.1007/s10803-016-3006-z
16. *Wacker D.P., Lee J.F., Padilla Dalmau Y.C. et al.* Conducting Functional Communication Training via Telehealth to Reduce the Problem Behavior of Young Children with Autism. Journal of developmental and physical disabilities, 2013, vol. 25, no. 1, pp. 35–48. DOI:10.1007/s10882-012-9314-0

## References

1. Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L. Prikladnoi analiz povedeniya [Applied Behavior Analysis]. Moscow: Publ. Praktika, 2016. Pp. 225–226. ISBN 978-5-89816-157-6.
2. Sundberg M.L. VB-MAPP. Otsenka vekh razvitiya verbal'nogo povedeniya i postroeniya individual'nogo plana vmeshatel'stva [Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP]: [In 2 parts: P. 1]. Protokol [Protocol]. [P. 2]. Rukovodstvo. Programma otsenki rechi i sotsial'nogo vzaimodeistviya dlya detei s autizmom i drugimi narusheniyami razvitiya [Guide. Program for evaluating speech and social interaction of children with autism and other developmental disorders]. Rishon LeZion: Publ. MEDIAL, 2013. [P. 1:] 108 p.: fig. ISBN 978-965-559-012-8. [P. 2:] 275 p. ISBN 978-965-559-011-1.
3. *Pantsyr' S.N., Shvedovskii E.F.* Vozmozhnosti i usloviya distantsionnogo konsul'tirovaniya semei, vospityvayushchikh detei s rasstroistvami autisticheskogo spectra [Potentials & Conditions of Remote Counselling of the Families of Children with Autism Spectrum Disorders]. Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders (Russia)], 2020, vol. 18, no. 2, pp. 14–20. DOI:10.17759/autdd.2020180203
4. *Ayllon T., Azrin N.* The Token Economy: A Motivational System for Therapy and Rehabilitation. [New York]: Publ. Appleton-Century-Crofts, 1968. 288 p. ISBN 0-13919357-X.
5. *DeLeon I.G., Iwata B.* Evaluation of a multiple-stimulus presentation for assessing reinforcer preferences. Journal of Applied Behavior Analysis, 1996, vol. 29, no. 4, pp. 519–533. DOI:10.1901/jaba.1996.29-519
6. *Ferguson J., Craig E.A., Dounavi K.* Telehealth as a Model for Providing Behaviour Analytic Interventions to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2019, vol. 49, no. 2, pp. 582–616. DOI:10.1007/s10803-018-3724-5

7. Gerow S., Radhakrishnan S., Davis T.N. et al. Parent-implemented brief functional analysis and treatment with coaching via telehealth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2021, vol. 54, no. 1, pp. 54–69. DOI:10.1002/jaba.801
8. Kazdin A.E. Methodological and Assessment Considerations in Evaluating Reinforcement Programs in Applied Settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1973, vol. 6, no. 3, pp. 517–531. DOI:10.1901/jaba.1973.6-51
9. Kazdin A.E. *The Token Economy: A Review and Evaluation*. [Boston]: Publ. Springer, 1977. XVI, 342 p.: 11 il. ISBN 978-1-4613-4123-9. DOI:10.1007/978-1-4613-4121-5
10. Lindgren S., Wacker D., Suess A. et al. Telehealth and Autism: Treating Challenging Behavior at Lower Cost. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics*, 2016, vol. 137, no. Supplement 2, pp. S167–S175. DOI:10.1542/peds.2015-28510
11. Matson J.L., Boisjoli J.A. The token economy for children with intellectual disability and/or autism: A review. *Research in Developmental Disabilities*, 2009, vol. 30, no. 2, pp. 240–248. DOI:10.1016/j.ridd.2008.04.001
12. Nickelson D.W. Telehealth and the evolving health care system: Strategic opportunities for professional psychology. *Professional Psychology: Research and Practice*, 1998, vol. 29, no. 6, pp. 527–535. DOI:10.1037/0735-7028.29.6.527
13. Pellegrino A.J., DiGennaro Reed F.D. Using telehealth to teach valued skills to adults with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2020, vol. 53, no. 3, pp. 1276–1289. DOI:10.1002/jaba.734
14. Peterson K.M., Piazza C.C., Luczynski K.C., Fisher W.W. Virtual-Care Delivery of Applied-Behavior-Analysis Services to Children with Autism Spectrum Disorder and Related Conditions. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 2017, vol. 17, no. 4, pp. 286–297. DOI:10.1037/bar0000030
15. Simacek J., Dimian A.F., McComas J.J. Communication Intervention for Young Children with Severe Neurodevelopmental Disabilities Via Telehealth. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2017, vol. 47, no. 3, pp. 744–767. DOI:10.1007/s10803-016-3006-z
16. Wacker D.P., Lee J.F., Padilla Dalmau Y.C. et al. Conducting Functional Communication Training via Telehealth to Reduce the Problem Behavior of Young Children with Autism. *Journal of developmental and physical disabilities*, 2013, vol. 25, no. 1, pp. 35–48. DOI:10.1007/s10882-012-9314-0

#### **Информация об авторах**

Зяц Марина Викторовна, специалист по прикладному анализу поведения, АНО «Центр реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир»», Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: [marina.zayats88@gmail.com](mailto:marina.zayats88@gmail.com)

#### **Information about the authors**

Marina V. Zayats, behavioral specialist of the Non-Profit Organization «Rehabilitation Center for Disabled Children “Our Sunny World”», Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5518-436X>, e-mail: [marina.zayats88@gmail.com](mailto:marina.zayats88@gmail.com)

Получена 20.02.2021  
Принята в печать 08.06.2021

Received 20.02.2021  
Accepted 08.06.2021