

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Директор Института социально-  
гуманитарных наук, д.филос.наук  
И.М. Чубаров

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
магистра

**ИНТЕРАКТИВНЫЙ АНИМАЦИОННЫЙ РОЛИК КАК ОБУЧАЮЩЕЕ  
СРЕДСТВО ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО  
СПЕКТРА**

44.04.05 Медиакоммуникации

Магистерская программа «Цифровая культура и медийное производство»

Выполнила работу  
студентка 2 курса  
очной  
формы обучения

Кирилова Анна Викторовна



Научный руководитель  
Директор Института  
социально-гуманитарных наук,  
д.филос.наук

Чубаров Игорь Михайлович



Научный консультант

Радус Антон Евгеньевич



Рецензент  
канд. пед. наук

Мелихова Анастасия Андреевна



Тюмень  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	4
СПИСОК ТЕРМИНОВ .....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	9
1.1. ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ МЕДИА-ПРОДУКТА У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	9
1.1.1 ОБЩИЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	9
1.1.2 ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МЕДИА-ПРОДУКТА ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	10
1.1.3 ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ЗВУКОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МЕДИА-ПРОДУКТА ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	12
1.2. ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕДИА КАК ПОСОБИЕ ДЛЯ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	15
1.2.1. ПОНЯТИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕДИА.....	15
1.2.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕДИА В ПРОЦЕССЕ ... КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ.....	17
АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	17
1.3 АДАПТАЦИЯ МЕТОДИКИ СОЦИАЛЬНЫХ ИСТОРИЙ ПОД ИНТЕРАКТИВНЫЙ АНИМАЦИОННЫЙ РОЛИК .....	20
1.3.1 МЕТОДИКА СОЦИАЛЬНЫХ ИСТОРИЙ .....	20

1.3.2 ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ МЕТОДИКИ СОЦИАЛЬНЫХ ИСТОРИЙ ПОД ИНТЕРАКТИВНЫЙ АНИМАЦИОННЫЙ РОЛИК.....	23
ГЛАВА 2. СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО АНИМАЦИОННОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА .....	25
2.1 ПРЕПРОДАКШН АНИМАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	25
2.2. ПРОДАКШН АНИМАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	39
2.3 ПОСТПРОДАКШН АНИМАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА.....	40
ГЛАВА 3. АПРОБАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО АНИМАЦИОННОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА .....	42
3.1 БАЗА ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	42
3.2 КОНСТАТИРУЮЩИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ .....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	48
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	50

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

IT – Information Technology информационные технологии

IQ – Intelligence Quotient (коэффициент интеллекта)

VR – Virtual Reality (виртуальная реальность)

ВОЗ – всемирная организация здоровья

ЗПР – задержка психического развития

МКБ – международная классификация болезней

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ПК – персональный компьютер

РАС – расстройства аутистического спектра

ТРАНБО – тюменская региональная автономная некоммерческая благотворительная организация

## СПИСОК ТЕРМИНОВ

**Аутизм:** тип общего нарушения развития, который определяется наличием: а) аномалий и задержек в развитии, проявляющихся у ребенка в возрасте до трех лет; б) психопатологических изменений во всех трех сферах: эквивалентных социальных взаимодействиях, функциях общения и поведения, которое ограничено, стереотипно и монотонно.

**Интерактив:** возможность потребителя медиаконтента стать активным участником и начать взаимодействие.

**Контент:** информация, наполняющая что-либо (сайт, курс, буклеты и т.д.). Может быть представлен в виде текста, видео, аудио, фото и др.

**Социальные истории:** иллюстрированные рассказы на определенные жизненные ситуации, с которыми сталкиваются люди.

**Стереотипии:** бесцельное повторение действия.

**Сюжет:** совокупность последовательно развивающихся событий, составляющих основное содержание художественного произведения.

**Фабула:** сюжетная схема событий, поступков героев и т.п. в художественном произведении.

## ВВЕДЕНИЕ

На фоне растущего процента рождения детей с патологиями, в частности и с аутизмом (по данным ВОЗ), в России наблюдается низкий уровень компьютеризации и интеграции современных технологий в сфере коррекционного образования [Расстройства аутистического спектра, эл.ресурс]. В процессе работы специалисты часто вынуждены использовать устаревшие пособия и технологии. Дефектологи и родители детей с ОВЗ в России нуждаются в пособиях, соответствующих современному времени, времени легкодоступного интернета и IT.

В сфере коррекционной педагогики аутизм входит в число еще недостаточно изученных заболеваний. Его характерными особенностями считаются устойчивые дефициты коммуникации, социального взаимодействия и малая пластичность мышления. Более того, при отсутствии правильной коррекционной работы расстройство прогрессирует. Однако последствия заболевания можно снизить, хоть и нельзя скорректировать полностью [Frank, с. 3]. Для этого следует начинать раннюю коррекцию отклонений от нормы.

Дети, страдающие аутизмом, требуют особого подхода в процессе воспитания, обучения и развлечения. Известно, что у них наиболее развит визуальный канал получения информации. В связи с этим многие обучающие методики основаны на использовании визуальной опоры. Наиболее эффективно дети с РАС выполняют ту деятельность, в которой высоко замотивированы. Одним из видов такой деятельности является просмотр мультфильмов.

Современная индустрия медиа может предложить обучающие ролики в виде мультиков для детей с речевыми патологиями, для детей с ЗПР и умственной отсталостью, но не для детей с аутизмом, которые также нуждаются в подобном продукте. У людей с РАС имеются присущие только им особенности восприятия и развития когнитивных функций. Учитывая их, можно создать эффективное обучающее средство. При этом внедрение интерактива в такой продукт усилит эффективность уже существующих методик коррекции.

В ходе исследования возникли следующие противоречия между:

- ростом потребности в современных технологиях и интерактивных пособиях для детей с РАС, но низким уровнем предложения подобного продукта на российском рынке;
- наличием особенностей восприятия у детей с аутизмом, но отсутствием обучающих анимационных роликов, учитывающего эти особенности.

С учетом данных позиций была сформулирована проблема исследования, которая заключается в теоретическом обосновании и создании интерактивного анимационного ролика, учитывающего особенности восприятия детей с аутизмом.

**Цель работы** – разработка и создание анимационного интерактивного ролика для детей с РАС.

**Объект исследования:** обучающие средства для детей с РАС.

**Предмет исследования:** использование ролика как перспективы и возможности роликов.

**Гипотеза исследования:** Интерактивные анимационные ролики, учитывающие особенности восприятия детей с РАС, можно использовать как обучающее средство.

Для реализации цели работы необходимо выполнение следующих **задач**:

1. Изучить российский и зарубежный опыт по вопросу создания интерактивных обучающих средств для детей с РАС;
2. На основе полученных знаний сформировать основные принципы для создания анимационного интерактивного мультфильма для детей с РАС;
3. Создание анимационного интерактивного мультфильма для детей с РАС;
4. Апробация полученного продукта.

Теоретико-методологической основой исследования являются:

- В основу интерактивного ролика был заложен метод Керол Грей (Carol Gray) «Социальные истории»;

- Теоретические знания об особенностях восприятия детей аутистов были взяты в трудах Т. Питерса, И.А. Марценковского,
- За теоретическую основу знаний об интерактивных медиа были взяты труды С. Crawford, S. Dixon, Н. Покровской, А. Уткина.

Экспериментальной базой исследования является ТРАНБО «Открой мне мир» (г.Тюмень). По многим вопросам работы проводились консультации со специалистами-дефектологами центра.

Практическая значимость работы состоит в разработке обучающего интерактивного анимационного ролика для детей с РАС, который можно будет успешно использовать в коррекционной работе.



# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

## 1.1. ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ МЕДИА-ПРОДУКТА У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

### 1.1.1 ОБЩИЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Термин «аутизм» (от «autos» что означало «сам») был введен психиатром Э. Блейлером для описания состояний, при которых люди, болеющие шизофренией, погружаются в свое подсознание, придумывая в нем вымышленные миры. Такое погружение помогало преодолеть им сильное эмоциональное напряжение и легче воспринять информацию из окружающего мира [Frank, с. 3].

На данный момент аутизм относят к расстройствам психологического развития, согласно международной классификации болезней от редакции 2019-го года [МКБ-10, эл.ресурс]. Это расстройство характеризуется трудностями при построении социальных связей и коммуникации с другими людьми, наличием стереотипных действий и повторяющихся поведенческих программ. Наличием трудностей в восприятии сенсорной информации из окружающего мира. Все это – яркие симптомы аутизма.

Расстройства аутистического спектра при этом являются группой расстройств в поведении человека, выраженных в виде дефицита социальных коммуникаций, в узком круге интересов, малом количестве моделей поведения [DSM-5, с 52].

Психологи отмечают у таких детей отсутствие привычных нам проявлений эмоций. Они с трудом устанавливают зрительный контакт с другими людьми. Им сложно использовать и идентифицировать жестикуляцию, мимику. Способность инициировать контакт (разговор) значительно снижена. Деятельность

очень стереотипна, наблюдаются повторяющиеся действия и ритуалы, без которых они испытывают стресс. Могут запаниковать в нетипичной для них ситуации [DSM-5, с 53].

Специалисты сходятся во мнении, что мозг ребенка с аутизмом работает иначе. Такие люди слышат, видят и ощущают, как и мы, но именно процесс обработки полученных данных от органов чувств у них отличается. Мозг выбирает другой путь анализа. Их мышление не вписывается в наши стандарты.

Их способность к пониманию афоризмов и переносного смысла слов очень низка. Так как нарушена возможность добавления переносных значений к стандартному восприятию, процесс воображения нарушается. В отличие от детей с нормой, у детей с аутизмом слабо развит социальный интеллект. От этого практически не возникает эмоциональной привязанности, социальные взаимодействия и контакты слабомотивированны. Детям с РАС больше интересны игры, основанные на чистом восприятии, т.е. игры, в которых ребенок опирается на те характеристики объекта, которые трактуются однозначно (расположить предметы по возрастанию размера от маленького к большому, правильно собрать пирамидку, отсортировать предметы по цвету и т.д.) [Питерс, с. 120]. Наблюдаются сложности при построении логических связей. Они их практически не замечают самостоятельно.

Все вышесказанное приводит к выводу о том, что им нужен особый подход в обучении и воспитании. То, что подходит обычным детям, не подходит им. Именно поэтому для обучения этой группы детей стоит использовать медиапродукт, учитывающий их особенности.

### 1.1.2 ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МЕДИА-ПРОДУКТА ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Из-за особенностей развития, описанных выше, можно сказать, что визуальный канал восприятия у детей с аутизмом развит лучше всего. Очень часто в

методиках по развитию коммуникативных и социальных навыков таких детей специалисты используют дополнительную визуальную опору – карточки с символами (инфографикой). При этом избегается использование фотографий с реальными изображениями различных предметов. Это связано с тем, что из-за своих особенностей мышления ребенок слабо владеет обобщающими понятиями, и он может связать фотографию одного предмета с группой предметов. Например, если на картинке изображены оранжевые босоножки и ребенку сообщить, что данные босоножки – это обувь, то он будет думать, что обувь – это только оранжевые босоножки и ничего больше. Таким образом, в обучении более эффективными являются карточки не с фотографиями, а нарисованными объектами. Это обосновывает выбор создания именно анимационного ролика, а не видео.

Также важно количество объектов в кадре. Большое количество визуальной информации может вводить в заблуждение ребенка с аутизмом. Так как им бывает трудно выделить главный смысловой объект на изображении, он может воспринять второстепенный объект важнее главного. Например, если показать ребенку изображение с домиком в лесу (Рис.1) и спросить его, что изображено на картинке, он может сказать, что на картинке изображена птица. Несмотря на то, что дом будет занимать большую часть пространства в иллюстрации, а птица – пять процентов от всего рисунка, ребенок отвлекаемый второстепенным объектом, птицей, выберет ее и совершенно не заметит дом.

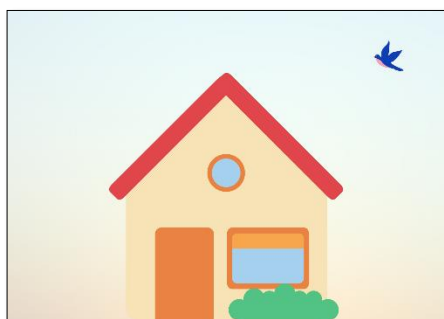


Рис.1. Изображение с домиком и птицей

Что касается цвета при создании визуальных пособий для детей с РАС, то одного схожего мнения не обнаружено. Разные подходы выделяют свои особенности использования цвета. Здесь важно понимать, что на отношение к цвету влияет индивидуальный опыт каждого ребенка. Так один ребенок будет любить и легко воспринимать синий цвет, а другого ребенка этот цвет будет пугать и тревожить. Именно поэтому возникают разногласия у практикующих дефектологов и создателей пособий и игр для детей, страдающих от аутизма. Одни предлагают остановиться на яркой гамме цветов, другие же предпочитают использовать спокойные пастельные тона, чтобы не вызывать ярких сенсорных реакций [Designing Gamified Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review, с. 342].

К визуальной составляющей также можно отнести текст. В зависимости от степени тяжести нарушения некоторые дети с РАС умеют читать. По утверждениям специалистов РАНБО «Открой мне мир» напечатанный текст дети воспринимают лучше, чем тот же самый текст, озвученный вслух. По этой причине имеет смысл к визуальному видеоряду добавлять субтитры, которые смогут читать дети. А из-за того, что у детей возникают трудности в объединении фрагментов информации из разных источников (от зрительных, слуховых, тактильных рецепторов и т.д.), опора именно на один канал связи, визуальный, будет более успешна, чем расчет на несколько каналов [Марценковский, с. 26].

### 1.1.3 ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ЗВУКОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МЕДИА-ПРОДУКТА ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Отношение у специалистов к звуковому оформлению игр и пособий для детей с РАС сложилось противоречивое. Это также связано с индивидуальным опытом каждого отдельного ребенка.

Известны случаи, когда определенный звук вызывал у ребенка приступы паники. Чаще всего это высокочастотные звуки, на подобии скрипа гвоздя по

стеклу, взлета самолета и т.д. В целом эти звуки могут быть неприятны и людям без нарушений, но особенность аутизма в том, что неприятные звуковые ощущения у детей с данным нарушением могут идентифицироваться как сигнал о физической боли. Такие ощущения также могут привести к приступам агрессии или страха, что недопустимо при обучающей и коррекционной работе.

Тем не менее звуковое сопровождение, такое как звуки нажатия кнопки, фоновые звуки, текстовая озвучка, могут стимулировать детей к обучению и продолжению выполнения задания [Designing Gamified Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review, с. 345].

Также одновременное озвучивание того, что происходит в визуальном канале, способствует лучшему усваиванию информации и повышению уровня мотивации к тому, чтобы продолжать упражнение дальше. Это связано с тем, что два канала связи, визуальный и звуковой, начинают работать сообща (дублировать друг друга, дополнять), улучшая понимание информации, которую доносят до ребенка. К тому же это помогает ребенку развивать понимание словесных инструкций, постепенно переходить с визуальной опоры на звуковую, что очень актуально для детей с аутизмом.

#### 1.1.4 ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ РОЛИКОВ ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Как было описано ранее, дети с аутизмом с трудом владеют способностью обобщать, делать логические выводы из метафоричных высказываний и т.д. Это приводит к тому, что они могут воспринимать многие вещи буквально. В том числе и визуальную информацию. По этой причине видеоролики и фотографии могут быть приняты за единственно верную истину. В то время как инфографические значки и нарисованные картинки позволяют переносить визуальный опыт на разные объекты реальности. Таким образом, можно сказать, что опора на визуальный канал связи – мощный инструмент коррекционного воздействия, но в то же время не вся визуальная информация подходит для обучения.

Если мы покажем ребенку фотографию пуговицы и скажем, что на ней изображена пуговица, то он может решить, что пуговицы выглядят только так и никак иначе. Поэтому изменение цвета пуговицы или ее формы может привести ребенка с РАС в ступор. В то время как рисунок или картинка-символ пуговицы дает возможность искать подобия с реальными объектами, перенося в реальность основные его свойства, а не ища идентичный объект.

Рассматривая видео и анимацию с этой точки зрения, был выбран формат создания именно анимационного ролика без опоры на реальные изображения (фото и видео). Это позволит создать более универсальный продукт.

Учитывая особенности, перечисленные в предыдущих главах, можно выделить некоторые правила создания подобного медиа-продукта для детей с РАС:

- Основной канал для передачи информации в большинстве случаев будет визуальный канал;
- Для передачи визуальной информации лучше использовать инфографические символы либо картинки и рисунки;
- Одновременно на экране лучше показывать минимально-возможное количество объектов;
- Цвет изображений лучше использовать нейтральный (пастельные оттенки);
- Ролики не должны превышать 5 минут, чтобы успешно удерживать внимание и не утомлять ребенка;
- Для лучшего усвоения информации звук лучше дублировать субтитрами;
- Нельзя использовать резкие и пугающие звуки;
- Фоновая музыка не должна перетягивать на себя внимание.

В данных правилах были рассмотрены только технические моменты, без учета смысловой, содержательной составляющей подобных роликов. Они будут рассмотрены в следующих главах.

## 1.2. ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕДИА КАК ПОСОБИЕ ДЛЯ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ

### 1.2.1. ПОНЯТИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕДИА

Понятие «интерактив» в нашем языке возникло от английского «interaction», что переводится как «взаимодействие». Крис Кроуфорд сравнивает интерактив с разговором двух людей. Диалог, в его понимании, также является своего рода интерактивом [Crawford, с. 5]. С этой позиции интерактив изучается как процесс коммуникации. При этом для существования интерактивности не обязательно участие человека в процессе взаимодействия. Интерактив может возникнуть между разными субъектами и объектами системы, например, между разным программным обеспечением. Однако в данной работе интерактив рассматривается как возможность человека взаимодействовать с различным медиа-продуктом.

В медиасреде данное понятие зачастую относится к разноплановому контенту и обозначает главную его особенность: возможность потребителя медиаконтента стать активным участником и начать взаимодействие. Различные онлайн тесты, голосования, слайд-шоу, интерактивные видеоролики позволяют дополнить контент, делая его более вовлекающим и интересным. Вовлечение – одно из главных преимуществ интерактива. Именно благодаря способности вовлекать итерактивные анимационные ролики могут стать отличным обучающим средством для детей с РАС.

Кроме функции дополнения, интерактивный контент может быть и самостоятельной единицей, будучи полноценным продуктом. Интерактивными могут быть: выставки в музее, спектакли, книги, VR-продукты, кинофильмы и много другое.

В 2012-ом году была создана платформа онлайн-публикаций Playbuzz, которая позволила создавать контент в интерактивном формате. В 2014-ом году Playbuzz стал одним из десяти лидеров среди самых популярных издателей на Facebook [Ex.co, эл.ресурс]. Интерактивный контент стал пользоваться большой

популярностью. В России в числе первых такой тип контента активно стали использовать в онлайн-издательстве Meduza.

Однако интерактив появился задолго до распространения цифровых массовых медиа. Первым интерактивным фильмом считается кино «Человек и его дом», созданный в 1967-ом году режиссером Радужой Чинчерой. При демонстрации в кинотеатре зрителям предлагалось делать выборы за героя. Фильм останавливался девять раз для того, чтобы зрители смогли проголосовать с помощью специальных кнопок красного и зеленого цвета. После голосования демонстрировался нужный фрагмент, результат выбора большинства зрителей [Уткин, Покровская, с. 100].

На данный момент одним из активных популяризаторов интерактивного формата кино и сериалов становится компания Netflix (поставщик кинофильмов и сериалов на основе потокового мультимедиа). Новый виток в развитии интерактив получил благодаря тому, что такой формат контента сложнее поддается копированию на другие платформы, что является явным плюсом для производителей собственных сериалов и кинокартин. Наличие оригинального контента всегда является весомым преимуществом среди других компаний. Это позволяет увеличить количество пользователей, а соответственно и прибыль.

Интерес среди кинокомпаний и других создателей медиа вызывает, и такая особенность интерактива, как возможность получить полезный опыт в результате сделанных выборов. В своей книге «Белое зеркало» Ната Покровская и Антон Уткин описывают интерактив в кино как взаимоотношение с историей, а также с ее героями и даже с самим собой [Уткин, Покровская, с. 36]. В процессе этого взаимодействия интерактив позволяет проигрывать различные сценарии и получать от этого опыт в безопасной среде [Уткин, Покровская, с. 37].

Данная мысль очень важна в рамках этой работы: интерактив позволяет в некоторой степени получить именно безопасный опыт, без риска для физического здоровья, а также без риска получить негативный социальный опыт из-за некорректных действий других людей. Эта функция интерактива в перспективе



может помочь детям с РАС получать положительный опыт в ситуациях разного уровня сложности.

### 1.2.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕДИА В ПРОЦЕССЕ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

С каждым годом становится все больше исследований, связанных с технологиями коррекции аутизма. Увеличилось количество исследований, посвященных технологиям лечения детей с РАС, с целью развития их самостоятельности и улучшения результатов обучения. В зарубежной практике уже активно используются современные технологии, разрабатываются специальные интерфейсы и гаджеты для детей с РАС.

Sofiane Boucenna в статье, посвященной изучению интерактивных технологий для детей с аутизмом приводит классификацию, разделяющую такие технологии по их основным целям:

- вспомогательные технологии, которые противодействуют влиянию аутичных сенсорных и когнитивных нарушений на повседневную жизнь (технологии близкие к трудотерапии);
- реабилитационные технологии, которые пытаются изменить и улучшить основной дефицит социального интеллекта;
- образовательные программы для обхода нарушений РАС, направленные на помощь детям с РАС в приобретении социальных и академических навыков [Boucenna, эл.ресурс].

Взаимодействие человека с подобной технологией, например, компьютерной игрой, считается безопасным и приятным опытом. Это связано с тем, что взаимодействие с компьютером в отличие от реальных социальных взаимодействий, не вызывает ожиданий, а также проблем с суждениями [Boucenna, эл.ре-

курс]. Также компьютерные системы чаще всего предполагают под собой контролируемую среду с сведенными к минимуму отвлекающими факторами. Это делает использование информационных технологий привлекательными для обучения детей с аутизмом [Boucenna, эл.ресурс].

Человеческое поведение менее предсказуемо, чем возможные варианты результата взаимодействия в компьютерных играх. Общение с реальными людьми вызывают трудности у детей с РАС, когда взаимодействие с компьютерными системами вызывает положительные эмоции. Классические образовательные инструменты предполагают использование реальной среды, что затрудняет обучение детей с РАС, так это требует от них гибкого мышления и быстрого принятия решений. К тому же, реальную среду гораздо сложнее полностью контролировать, трудно обеспечить один и тот же набор условий более одного раза, в отличие от компьютерных систем [Boucenna, эл.ресурс].

Успешной игрой, направленной на улучшение умения распознавать человеческие эмоции, является игра «The Transporters» [The Transporters, эл.ресурс], разработанная фондом исследований аутизма Autism Reserch Trust.

В этой игре главными персонажами являются трамваи, трактора, поезда, паром и другие средства передвижения, которые являются интересными для детей с РАС. На передней части машин расположены лица реальных людей, которые и демонстрируют различные эмоции. Сами выражения лиц были вписаны в ситуации социальных взаимодействий между игрушечными транспортными средствами в игровой форме [The Transporters, эл.ресурс].

Несмотря на успех использования компьютерных технологий с такими устройствами ввода как клавиатура и компьютерная мышь, современные гаджеты предлагают новые решения: сенсорные экраны, стилусы, игровые джойстики, управление жестами (через организацию процесса контроля с помощью камер или специальных трекеров). Сенсорные экраны дали новые возможности взаимодействия с экраном. Современные планшеты и смартфоны позволяют проводить различные тесты и игры, в которых нужно нажимать на кнопку

выбора на экране. А камеры, следящие за движениями ребенка, позволяют создавать специальных роботов, которые будут реагировать на движения ребенка (например, для того, чтобы повторять его движения).

Отдельно стоит отметить технологию виртуальной реальности. Она позволяет не только моделировать и проецировать подобие реальности, но и создавать совершенно новые миры. Это расширяет инструментарий для коррекционных педагогов, позволяя делать процесс обучения более эффективным и интересным для детей с аутизмом.

Однако стоит отметить, что использование VR имеет свои плюсы и минусы. Главным минусом VR является то, что используя технологию с сильным иммерсивным эффектом, а именно гарнитуру VR с 3D-очками, мы создаем эффект глубокого погружения и можем вызвать укачивание у ребенка. Поэтому время пребывания в такой среде ограничено индивидуальной переносимостью каждого человека. Стоит отметить, что не все дети готовы надевать шлем виртуальной реальности из-за его нетипичного внешнего вида. Это вызывает дополнительные трудности при использовании VR.

Главным же плюсом можно считать возможность с помощью виртуальной реальности воссоздавать необходимые социальные ситуации для отработки необходимых навыков в игровой форме. Исследование Sofiane Bousenna показало, что дети способны приобретать простые социальные навыки с помощью этой технологии [Bousenna, эл.ресурс].

Таким образом, можно сказать, что существует множество компьютерных игр, обучающих программ для детей с аутизмом на базе различных технологий. При этом в ходе работы не обнаружена подробная информация об интерактивных фильмах и роликах, созданных специально для этой группы детей. Но возможности, которые дает интерактив, активно используются через другие формы: тесты на планшетах, интерактивные стены в обучающих комнатах, интерактивные столы, игры на компьютерах и в VR).

В основе этих игр и обучающих средств лежат классические методы и методики коррекции аутизма: TEACCH (Teaching children with Autism to Mind-

Read), АВА (методика модификации поведения), Son-Rise, метод ТОМАТИС, социальные истории и др. В данной работе будет рассмотрена методика социальных историй более подробно, как одна из самых подходящих для создания интерактивных роликов.

### 1.3 АДАПТАЦИЯ МЕТОДИКИ СОЦИАЛЬНЫХ ИСТОРИЙ ПОД ИНТЕРАКТИВНЫЙ АНИМАЦИОННЫЙ РОЛИК

#### 1.3.1 МЕТОДИКА СОЦИАЛЬНЫХ ИСТОРИЙ

В 1993 году Carol Gray была предложена методика работы по формированию социальных навыков у детей с аутизмом. Эта методика была названа «Социальные истории» [Грэй, с 2]. На данный момент эта методика считается одной из самых эффективных при работе с такими детьми и даже взрослыми.

Социальные истории представляют из себя иллюстрированные рассказы на определенные жизненные ситуации, с которыми сталкиваются люди. С помощью таких историй человеку даются алгоритмы действий на определенные ситуации, возможные варианты приемлемого поведения, а также ответы на личные вопросы.

Из-за тесной связи с иллюстрациями и инфографикой, которые используются в социальных историях, эту методику относят к методам визуальной поддержки. Социальные истории можно разделить на три основные группы:

1. Предупредительные. Данные истории направлены на предупреждение проблем. Зная, в чем может возникнуть трудность у ребенка, мы можем создать историю, в которой будут данные проблемы решаться заранее. В реальной жизни ребенок, который был подготовлен с помощью социальных историй, будет испытывать меньший дискомфорт и панику в этой затруднительной ситуации.
2. Обучающие. Эта группа историй направлена на обучение определенным навыкам и умениям.

3. Реактивные. Истории этой группы направлены на рефлексию со стороны ребенка и разбирают ситуации, которые уже произошли в его жизни. Основной вопрос, на который отвечают эти истории: «Почему?» [Грэй, с 34].

Социальные истории часто применяют в следующих ситуациях:

- При возникновении трудностей у ребенка из-за перехода от одного вида деятельности к другому;
- Для того, чтобы пережить сложную травмирующую ситуацию (например, смерть члена семьи, физическая травма, сильный испуг и т.д.);
- При затруднениях восприятия звуковой информации;
- Для обучения новому.

Чтобы создать историю нужно учитывать индивидуальные особенности ребенка и следовать ряду правил:

- Одна история - одна идея;
- У истории должен быть персонаж (чаще всего история повествуется от первого лица);
- История должна быть написана простым и понятным для ребенка языком;
- Повествование должно быть доброжелательным;
- История направлена на формирование положительной установки;
- Историю следует иллюстрировать изображениями.

Рассмотрим эти правила подробнее. Одна история должна нести в себе одну мысль, идею. Она рассказывает о конкретной ситуации или действии. Например, о посещении парикмахера или стоматолога, о том, как готовить бутерброд или пришивать пуговицу. Эта история должна ассоциироваться у ребенка с собой, чтобы он мог провести аналогию и перенести ее на свой реальный опыт. Поэтому очень часто используются формулировки с личным местоимением (я спокойно сижу в кресле у парикмахера, я молодец, и т.д.). Однако стоит

учитывать, что если ребенку неприятно слушать и читать историю «про себя», то главным действующим персонажем истории может стать герой его любимого мультфильма, книги или другой авторитетный для ребенка персонаж. При этом, если речь идет о реактивной социальной истории, то в ней не разбирается негативное поведение ребенка, а приводится альтернатива к нему [Грэй, с 43].

Язык написания истории должен быть понятен, предложения следует делать лаконичными и соответствующими уровню интеллектуального развития ребенка. При этом само настроение истории в целом должно быть доброжелательным, без устрашения и негатива. Это нужно для формирования именно положительной установки, которую ребенок будет постепенно переносить в реальный жизненный опыт. А для того, чтобы история была лучше понята и запомнилась, к ней добавляются иллюстрации, картинки и инфографические символы [Грэй, с 56].

Подобные истории следует оформлять в индивидуальную папку или тетрадь (Рис.2) ребенка, к которой у него будет постоянный доступ. Это позволит ему повторять одну историю несколько раз в любое время. Некоторые специалисты добавляют к таким историям отдельные картинки с иллюстрациями.

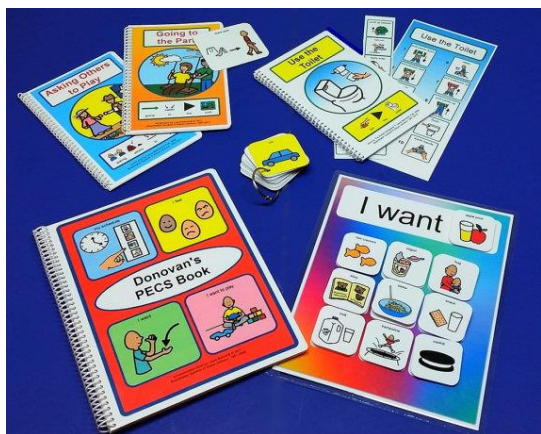


Рис.2. Индивидуальные тетради с карточками и социальными историями

Таким образом можно сказать, что социальные истории являются своего рода инструкциями с подробным описанием действий для ребенка. Они простые по своему содержанию, в них доносится одна мысль, при этом используется зри-

тельная опора на визуальные образы: картинки, инфографику. Особенности данного метода позволяют легко адаптировать его в формат интерактивных анимационных роликов.

### 1.3.2 ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ МЕТОДИКИ СОЦИАЛЬНЫХ ИСТОРИЙ ПОД ИНТЕРАКТИВНЫЙ АНИМАЦИОННЫЙ РОЛИК

В кино, сериалах и рассказах, в которых используется интерактив, мы часто сталкиваемся с выбором, который приводит к определенным последствиям. Последствия выбора зрителя и читателей могут быть как положительными, так и негативными. Однако, создавая интерактивный ролик для детей с аутизмом, нам предстоит создавать только такие ветки развития событий, которые несут позитивный смысл. Негатива следует избегать по той причине, что он может закрепиться в сознании детей, тем самым мы не получим желаемый эффект от социальной истории, а возможно только создадим новые трудности и сформируем страхи.

Концовка социальной истории всегда обусловлена контекстом, но она не имеет вариативности. В конце такой истории закрепляется позитивный опыт ребенка, героя истории хвалят за проделанную работу. Таким образом формируются положительные установки. Интерактивное кино чаще всего предполагает под собой несколько концовок, которые являются следствием выбора зрителя, но бывают и исключения. Так в фильме «Человек и его дом» 1967 г., который был упомянут ранее, концовка изначально одна. Наличие выбора в интерактивном ролике на основе метода социальных историй направлено на то, чтобы показать многогранность решения той или иной ситуации. Любой выбор при этом будет вести к решению задачи, но, возможно, разными путями.

У классической методики социальных историй отсутствует мультимедийность. Подключение новых каналов связи, таких как звуковой (озвучивание текста) и тактильный (нажатие кнопок на сенсорном экране) к визуальному, способствует лучшему усвоению материала, повысит уровень мотивации ребенка.

Также если ребенок еще не освоил чтение, то он сможет прослушивать историю самостоятельно, без помощи родителей и других взрослых. Это все возможно реализовать через анимационный ролик. При этом отличие интерактивного анимационного ролика от классических карточек с социальными историями состоит еще в том, что ролик имеет схожесть с мультфильмами, которые в большинстве случаев вызывают больший интерес у детей, чем книги или занятия по карточкам.

Исходя из особенностей восприятия детей с РАС и основных принципов методики социальных историй, можно выделить следующие правила создания обучающих интерактивных роликов:

- Один ролик должен быть посвящён одному обучающему процессу (например, обучению поведению в лифте, на приеме у стоматолога, в парикмахерской или обучению одному определенному навыку, такому как пришивание пуговицы, приготовление бутерброда и др.);
- Содержание ролика должно соответствовать основным принципам создания социальной истории;
- Хронометраж истории следует ограничить до средней продолжительности - 5 минут на ее просмотр с выборами;
- Количество выборов ограничено от двух до трех;
- Каждый выбор должен вести к положительному решению проблемы;
- Ролик должен учитывать общие особенности восприятия детей с РАС.

Таким образом, учитывая вышеописанные моменты, можно создать интерактивный анимационный ролик для детей с РАС, опираясь на методику «Социальные истории», и использовать полученный продукт в качестве обучающего средства.



## ГЛАВА 2. СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО АНИМАЦИОННОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

### 2.1 ПРЕПРОДАКШН АНИМАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Как для любого медиапродукта, для создания данной работы нам необходимо правильно определить целевую аудиторию. Несмотря на то, что дети с расстройствами аутистического спектра имеют схожую клиническую картину, у них наблюдается разный уровень интеллекта даже в одной возрастной группе. Для создания эффективного обучающего ролика необходимо выбрать определенную группу таких детей.

В большинстве случаев при обучении детей с РАС делят на группы по возрасту и их интеллектуальным способностям. Иногда уровень развития интеллекта у ребенка старшего возраста совпадает с уровнем IQ ребенка младшего возраста, и они могут попасть в одну группу.

Данная работа велась с уже существующей группой детей подросткового возраста, обучающихся в ТРАНБО «Открой мне мир». А именно, с детьми от 15 до 18 лет с уровнем IQ не ниже 50 - 69 единиц. На основе этих детей в дальнейшем был создан общий «портрет» представителя целевой аудитории.

IQ до 50 единиц говорит нам о средней и тяжелой степенях умственной отсталости [DSM-5, с 67]. Дети с таким развитием интеллекта сложно понимают инструкции, им труднее воспринимать информацию из-за тяжелых когнитивных нарушений. В связи с этим тяжело создать именно интерактивный продукт, который будет доступен для понимания этой группой детей.

Дети, страдающие аутизмом, но имеющие сохранный интеллект или легкую степень умственной отсталости, могут понимать инструкции, хоть и с некоторыми ограничениями. Это делает возможным создание интерактивного ролика для этой группы детей, страдающих аутизмом.

Таким образом представитель предполагаемой целевой аудитории имеет следующие характеристики:

- пол мужской или женский;

- возраст от 15 до 18 лет (подросток);
- имеются расстройства аутистического спектра;
- уровень развития интеллекта от 50-69 единиц и выше;
- с сохранным физическим зрением и слухом, либо имеют скорректированный слух (с помощью слуховых аппаратов) и зрение (с помощью очков).

В методической базе ТРАНБО «Открой мне мир» имеется множество социальных историй на различные бытовые и социальные ситуации, которые изучают дети с РАС.

После консультации со специалистами центра была выбрана социальная история «Когда я пришиваю пуговицу», которая направлена на обучение навыку по пришиванию пуговицы. Изначально социальная история, взятая из картотеки центра, имела вид таблицы с текстом и рисунками (Рис. 3)

КОГДА Я ПРИШИВАЮ ПУГОВИЦУ		
1. Я ношу одежду. Она должна быть опрятной!		
2. На одежде есть пуговицы. (На рубашке, на джинсах, на брюках, на куртке).		
3. Если у меня оторвалась пуговица, я должен её пришить.		
4. Для того что бы одежда выглядела опрятной, пуговица должна быть пришита правильно!		
5. Если пуговица потерялась или сломалась:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• найди дома пуговицу по размеру и цвету той, которая тебе нужна или купи в магазине</li> <li>• подбери цвет ниток, под цвет ткани или пуговицы</li> <li>• пришей пуговицу к нужному месту</li> </ul>	
6. Если пуговица оторвалась:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• убери остатки ниток с пуговицы и ткани</li> <li>• подбери нитки по цвету ткани или пуговицы</li> <li>• пришей пуговицу к нужному месту</li> </ul>	
7. После того как пришил пуговицу, убери рабочее место:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• иглу убери в игольницу</li> <li>• ножницы и нитки убери на место</li> </ul>	
8. У тебя пришиты все пуговицы и ты опрятно выглядишь!		
9. С тобой приятно находиться в обществе! Ты молодец!		

Рис.3. Карточка с социальной историей «Когда я пришиваю пуговицу»

История начинается с общих положений о том, что наша одежда должна быть опрятной. Это положение иллюстрируется с помощью инфографического изображения разного типа одежды (Рис. 4).

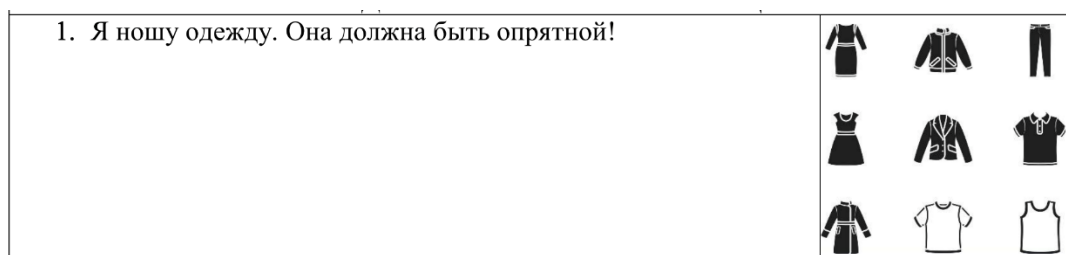


Рис. 4. Первый пункт социальной истории

Далее в истории говорится о том, что на одежде могут быть пуговицы. Текст дополняется иллюстрацией в виде рубашки с пуговицами (Рис. 5).

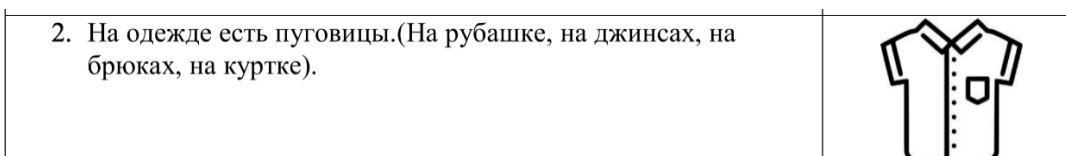


Рис.5. Инфографическое изображение одежды с пуговицами

С третьего по седьмой пункт в истории рассказывается о процессе пришивания пуговицы (Рис. 6). Даны разные варианты развития событий с инструкциями. Это позволит создать интерактивную историю с выбором вариантов. Иллюстрации при этом однообразны и не информативны. Данный момент лучше модифицировать.






3. Если у меня оторвалась пуговица, я должен её пришить.		
4. Для того что бы одежда выглядела опрятной, пуговица должна быть пришита правильно!		
5. Если пуговица потерялась или сломалась:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• найди дома пуговицу по размеру и цвету той, которая тебе нужна или купи в магазине</li> <li>• подбери цвет ниток, под цвет ткани или пуговицы</li> <li>• пришей пуговицу к нужному месту</li> </ul>	
6. Если пуговица оторвалась:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• убери остатки ниток с пуговицы и ткани</li> <li>• подбери нитки по цвету ткани или пуговицы</li> <li>• пришей пуговицу к нужному месту</li> </ul>	
7. После того как пришил пуговицу, убери рабочее место:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• иглу убери в игольницу</li> <li>• ножницы и нитки убери на место</li> </ul>	

Рис.6. Описание плана действий при пришивании пуговицы

Пункты под номерами 8 и 9 направлены на закрепление опыта и формирование положительной установки. Однако в тексте допущены ошибки: история ведется то от первого лица, то от второго. Лучше использовать только местоимение «Я», либо местоимение «Ты». В случае данной работы более актуально использование личного местоимения «Я» для усиления эффекта интерактивной истории.

На основе данной социальной истории была создана схема интерактивного ролика (Рис. 7). Сюжетное ветвление ролика характеризуется единой фабулой с изменениями в процессе. В первом ветвлении зрителю будет предложено сделать выбор из трех вариантов:

1. Пуговица оторвалась от одежды, но она у меня осталась;
2. Пуговица оторвалась от одежды и потерялась;
3. Пуговица оторвалась от одежды и сломалась.

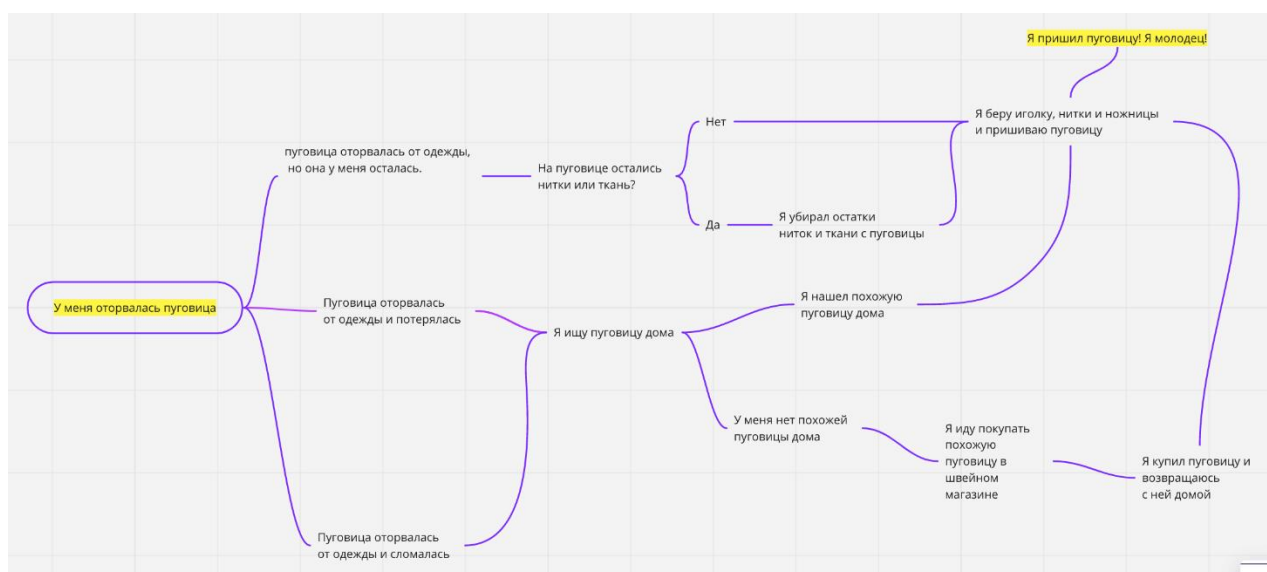


Рис.7. Блок-схема интерактивного ролика «Я пришиваю пуговицу»

Далее в каждой ситуации следуют свои линии развития событий, но все они сходятся в процессе пришивания пуговицы. Финал истории также един для всех линий сюжета.

Главным героем ролика будет являться персонаж-мальчик, с которым предстоит ассоциировать себя зрителю. Действие будет происходить в большей части хронометража на цветном фоне, без перенасыщения пространства визуальными деталями, чтобы таким образом не отвлекать внимание ребенка с РАС и

дать ему возможность сконцентрироваться на главных объектах. Ниже приведён сценарий интерактивного анимационного ролика в виде таблицы 1.

Таблица 1

## Сценарий анимационного ролика «Я пришиваю пуговицу»

№	Объект	План	Действие	Текст главного героя	Вариант развития событий
1	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	Показывается в центре кадра синяя пуговица с ниткой, торчащей из нее. Появляется заголовок истории.	Я пришиваю пуговицу	В1
2	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Дальний план	В центре кадра показывается мальчик в шортах и футболке.	Я ношу одежду. Она должна быть опрятной, чистой и без дырок.	В1
3	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Дальний план	На мальчике сменяется одежда.	На одежде есть пуговицы. На рубашках, на джинсах.	В1
4	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Средний план	У мальчика отпадает пуговица с рубашки. Он наклоняет голову, чтобы посмотреть на нее.	У меня оторвалась пуговица. Я должен ее пришить. Так одежда будет выглядеть опрятной.	В1
5	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	Рядом с фигурой мальчика появляется знак вопроса.	Что случилось с моей пуговицей? Выбери вариант!	В1

6	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	На экране появляются три пуговицы. Одна из них исчезает, еще одна разламывается на две части (она ломается). На экране появляются	Пуговица оторвалась, но она осталась у меня!	В1
7	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	На экране крупным планом показывается пуговица, а рядом с ней кусочек ткани и нитки.	Остались ли на моей пуговице нитки и ткань? Выбери вариант:	В1.1
8	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	На экране крупным планом показывается пуговица, а рядом с ней кусочек ткани и нитки.	Да! На пуговице остались нитки и ткань.	В1.1.1
9	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	На экране пуговица, к которой пришит кусочек ткани, который убирают две руки.	Я убираю остатки ниток и ткани с пуговицы.	В1.1.1
10	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	От мотка с нитками отрезается длинная нитка. Затем ножницы убираются в сторону. На нитке делается узелок.	Чтобы пришить пуговицу, я беру иголку, нитки и ножницы.	В2

11	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	-	Отрезаю ножницами длинную нитку. Вставляю эту нитку в иголку. Делаю узелок на конце нитки.	B2
12	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Средний план	На экране показывается ткань с пуговицами. К ткани иголкой с ниткой пришивается недостающая пуговица.	Я беру свою одежду, от которой оторвалась пуговица. Нахожу место, где была пуговица. Вставляю в это место иголку с ниткой. Беру пуговицу и пришиваю ее к одежде.	B2
13	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	-	Нет! На пуговице не остались нитки и ткань.	B1.1.2
14	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	-	Пуговица оторвалась и потерялась!	B1.2
15	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Общий план	На экране слева мальчик, справа появляется домик. Домик отъезжает в сторону и на этом месте остается пуговица.	Тогда я ищу дома похожую пуговицу или покупаю ее в швейном магазине.	B1.2

16	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	Пуговица передвигается в сторону руки мальчика.	Теперь у меня есть похожая пуговица и я могу ее пришить!	V1.2
17	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	-	Пуговица оторвалась и сломалась!	V1.3
18	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Средний план	На экране появляется игольница, иголка, ножницы, нитки, коробка.	Я пришил пуговицу! Теперь нужно убрать рабочее место.	V3
19	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Крупный план	Иголка втыкается в игольницу. Ножницы и нитки убираются в коробку.	Иголку я убираю в игольницу. Ножницы и нитки я убираю на место.	V3
20	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Общий план	На экране появляется мальчик и рядом с ним возникает зеленая галочка.	У меня пришиты все пуговицы! Я выгляжу опрятно.	V4
21	ИНТ. Цветной фон (голубой)	Общий план	Рядом с галочкой появляется смайлик.	Другим людям приятно находиться со мной. Я молодец!	V4

После создания сценария анимационного ролика была создана концепция и раскадровка будущего продукта.

Как было описано в предыдущей главе, визуальная составляющая - очень важная часть данного продукта. Цветовая база была подобрана в соответствии с рекомендациями, перечисленными ранее. Изначально для образца были взяты цвета под CSS кодом:

- 1) #00b4ff;



- 2) #00ecff;
- 3) #00ffb7;
- 4) #f3f97b;
- 5) #ffdcad.

Помимо этих цветов в проекте также используются белый (#ffffff) и черный (#000000) цвета. Позже цвета были изменены и выбраны более пастельные варианты этой палитры.

Сам мультфильм было решено создать в технике Stop Motion. Данная техника характеризуется съемкой отдельных кадров на камеру фотоаппарата. При этом эффект движения достигается за счет малейших передвижений и модификаций объектов съемки. Чаще всего при создании мультфильмов и роликов с помощью покадровой съемки используются шарнирные куклы либо пластилиновые модели.

Для своей работы использовались бумажные модели и реальные объекты. Одежда для главного персонажа была создана с помощью бумаги и ткани. Нитка в анимационном ролике также была использована реальная. Главный герой ролика был изготовлен по типу марионетки, каждая часть тела которой являлась самостоятельной частью и крепилась к другой за счет ниточно-шарнирного крепления (Рис. 8)

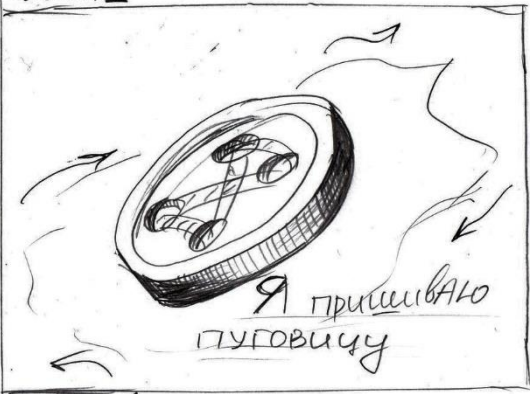




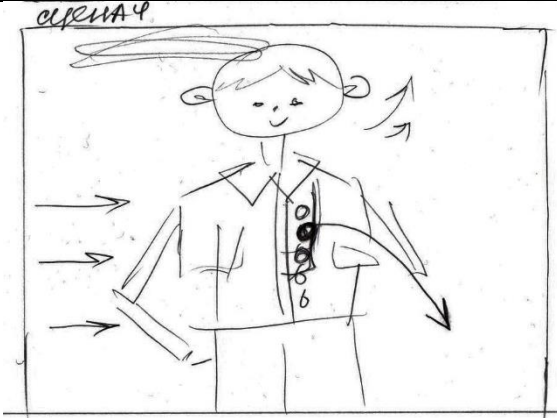

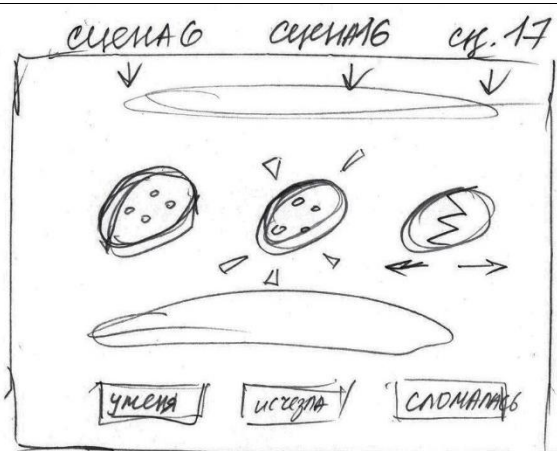
Рис.8. Бумажная кукла с ниточно-шарнирными креплениями

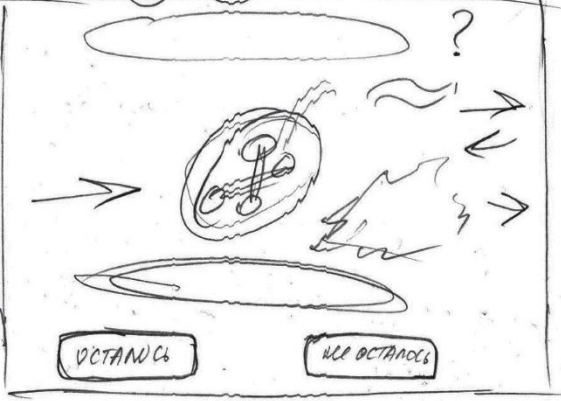

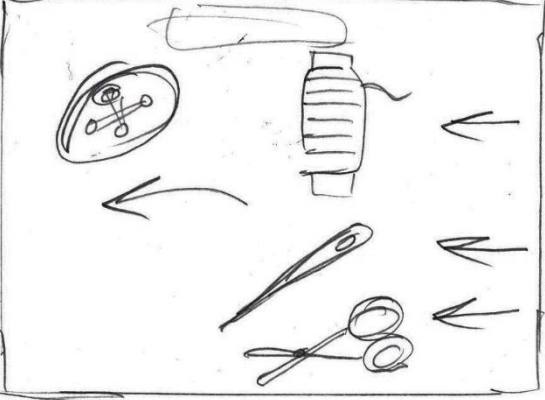
Перед реализацией работы была создана раскадровка (последовательность рисунков-опоры для дальнейшей съемки). В таблице 2 представлена раскадровка ролика.

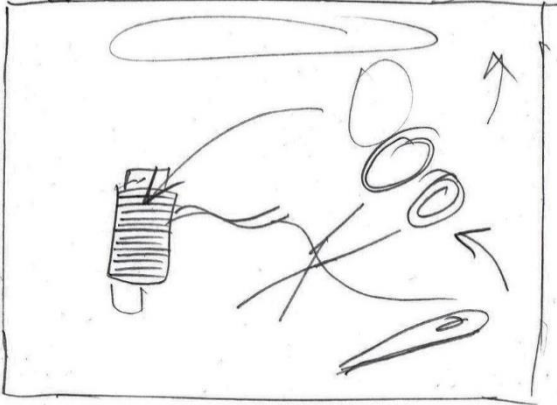
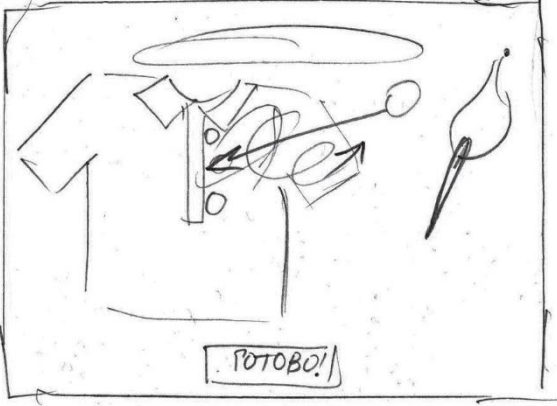
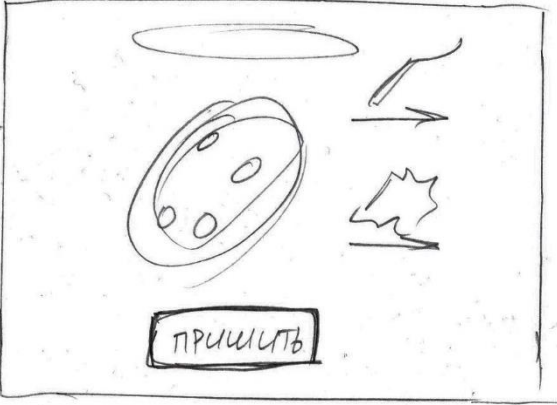
Таблица 2

## Раскадровка анимационного ролика «Я пришиваю пуговицу»

Номер сцены	Рисунок-схема сцены	Комментарий
1	<p>сцена 1</p> 	<p>Крупным планом показывается пуговица и заголовок ролика. Ткань под пуговицей немного шевелится.</p>
2	<p>сцена 2</p> <p>Я ИЩУ ОДЕЖДУ</p> 	<p>Сначала в кадре появляется ребенок. Затем он отодвигается влево и в кадре появляется одежда с правой стороны</p>
3	<p>сцена 3</p> <p>НА ОДЕЖДЕ ЕСТЬ ПУГОВИЦЫ</p> 	<p>Справа налево начинает появляться одежда и уходит из кадра.</p>

4		<p>Справа налево появляется ребенок в рубашке с пуговицами. Одна из пуговиц падает вниз (за кадр).</p>
5		<p>Ребенок наклоняет голову вниз (посмотреть, куда упала пуговица). Справа в кадре появляется знак вопроса.</p>
6, 16, 17		<p>В кадре появляются три пуговицы и три варианта ответа.</p>
7, 13		<p>Слева в кадр перемещается пуговица.</p>

	<p>сцена 7-13</p> 	
8,9	<p>сцена 8-9</p> <p>Я УБИРАЮ ОСТАТКИ КЛИТОК ...</p> 	<p>Руки убирают косочек ткани.</p>
10	<p>сцена 10</p> 	<p>Справа налево в кадр перемещаются инструменты для пришивания и нитки.</p>

11	<p>сцена 11</p> 	<p>Ножницы отрезают нитку.</p>
12	<p>сцена 12</p> 	<p>Иголка круговыми движениями пришивает пуговица к рубашке.</p>
13	<p>сцена 13</p> 	<p>Нитки и ткань уходят за пределы кадра (вправо).</p>

15	<p>сцена 15</p> 	<p>Ребенок появляется слеа.          Рукой показывает          сначала на домик, потом          на магазин.</p>
16	<p>сцена 16</p> 	<p>Ребенок показывает          рукой на верхнюю          пуговицу.</p>
18	<p>сцена 18</p> 	<p>Иголка втыкается в          игольницу. Ножницы с          нитками перемещаются          в коробку.</p>
20, 21	<p>сцена 20-21</p> 	<p>Рядом с ребенком          появляется зеленая          галочка и смайлик с          улыбкой.</p>

## 2.2. ПРОДАКШН АНИМАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Для создания ролика в технике Stop Motion базово необходим следующий перечень оборудования:

- Камера;
- Штатив;
- Рабочее пространство (съемочный стол);
- Осветительное оборудование.

Дополнительно к этому необходимы сами объекты съемки, о которых было написано ранее (бумажные модели и элементы из ткани, ниток, картона).

В качестве съемочного оборудования был использован фотоаппарат Canon 6D Mark II, объектив Canon 50 мм, F1.4, SD-карта на 64 ГБ, два штатива, и кольцевая лампа диаметром 34 сантиметра, также на лампе имелась рассеивающая насадка для создания мягкого света. Также для удобства и ускорения процесса была использована съемка с ноутбука, через приложение Adobe Photoshop Lightroom 2020. Изображения с камеры сразу импортировались в ноутбук для проверки качества полученного изображения.

Один штатив был использован для фотокамеры, на второй прикреплялось световое оборудование в виде кольцевой лампы. Свет и камера были установлены на поверхности стола. К столу прикреплялось бумажное поле в виде плотной цветной бумаги, на котором и происходило действие ролика (Рис 10).



Рис.9. Бумажное поле-фон для будущего ролика

Съемка производилась в ручном режиме (M), с ручной фокусировкой, на следующих настройках камеры:

- Диафрагма (F) 2;
- Выдержка 1/125;
- ISO 100;
- Баланс белого 5200.

Между форматами фотографий JPEG и RAW для съемки был выбран растровый легкий формат JPEG. Это обусловлено тем, что условия съемки были неизменны, соответственно настройки изначально были подобраны оптимальные. При этом такой формат съемки значительно уменьшается количество занимаемой памяти на SD-карте.

Для минимизации шевеления в кадре съемка производилась через проводное соединение к ноутбуку, где и нажималась кнопка затвора. Это уменьшало нежелательные перемещения камеры относительно объектов съемки.

На одну секунду ролика делалось около 20-24 фотографий. Для каждого кадра немного перемещались объекты съемки.

Звукозапись для анимационного ролика производилась на USB-микрофон Fifine K670 (дополнительно были использованы проводные наушники и поп-фильтр).

### 2.3 ПОСТПРОДАКШН АНИМАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

После покадровой съемки предстояло обработать фотографии в едином стиле. Редактирование происходило в ранее упомянутой программе Adobe Photoshop Lightroom 2020. Коррекция фото следующим пунктам:

- Тон: экспозиция и контрастность;
- Текстура и четкость кадра;
- Красочность и насыщенность;



- Изменение тоновой кривой;
- Резкость и уменьшение шума;
- Коррекция дисторсии (удаление хроматических аберраций, коррекция профиля);
- Зернистость.

После обработки картинка стала более красочной и приятной для восприятия (Рис 10.)



Рис.10. До-После обработки исходных файлов (слева направо)

Монтаж ролика производился в программе Adobe Premiere Pro 2020. В данной программе происходил монтаж по сценам, которые в дальнейшем были соединены в интерактивный ролик с помощью платформы «Verse»

## ГЛАВА 3. АПРОБАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО АНИМАЦИОННОГО РОЛИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

### 3.1 БАЗА ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Базой эмпирического исследования стала группа детей из ТРАНБО «Открой мне мир» (г.Тюмень). Исследование проводилось на 11 детях с РАС, педагогическая характеристика на которых представлена в таблице 3.

Таблица 3

#### Характеристика эмпирической базы исследования

Ном ер	Пол	Возраст	Психолого-педагогическая характеристика
1	М.	15	У молодого человека имеется нежелательное поведение, отсутствуют механизмы торможения своей нервной системы. Понимание информации прямое. Словарный запас достаточен для выражения своих потребностей. Речь имеет шаблонный характер.
2	Ж.	15	Органическое поражение ЦНС.  Девушка имеет богатый словарный запас, как активный, так и пассивный. Девушка вежлива в общении, соблюдает все рамки приличия. Может завести и поддержать разговор на любую тему. Тревожна.
3	М.	15	Парень заструктурирован, имеются трудности с принятием изменений. Крайне тревожный, отрицательно реагирует на громкие звуки. Речь имеет шаблонный характер. Циклится на определённых темах, во время обучения.
4	Ж.	16	Девушка заструктурирована, имеются трудности с коммуникацией, речь аутична.  Словарный запас достаточен для выражения своих потребностей и общения с другими людьми.

5	М.	17	<p>Легкая степень умственной отсталости.</p> <p>Молодой человек крайне общительный, ему трудно контролировать себя и тормозить в момент общения. Имеет узкий круг интересов. Легко принимает изменения. Словарный запас достаточен для выражения своих потребностей и непринуждённого общения с другими людьми.</p>
6	М.	15	<p>Возможности подростка позволяют ему быть успешным в финансовом тренинге, легко считает деньги.</p> <p>Имеются трудности с выбором, начиная от выбора блюда на активности в тренинге «Кулинария» и заканчивая выбором продукта в магазине.</p> <p>Молодой человек имеет трудности в коммуникации с другими людьми. Сложно начать разговор и ответить на вопрос.</p>
7	Ж.	18	<p>Органическое поражение головного мозга, ДЦП.</p> <p>Словарный запас девушки достаточен для выражения своих потребностей и непринуждённого общения с другими людьми. Имеет в кругозоре массу заезженных тем, с которых не в состоянии переключиться самостоятельно, уходит в цикл. С трудом переключается с помощью помощников. Отсутствуют простые знания этикета в общении, не понимает, что может обидеть другого человека.</p>
8	М.	15	<p>Речь подростка эмоционально и интонационно окрашена, имеет шаблонный характер. Речь расширяется за счёт запоминания новых фраз и общения со взрослыми людьми. Также имеются заезженные темы, с которых помощники успешно переключают его на другие темы.</p>

9	Ж.	16	<p>Девушка имеет академические знания в области медицины. Часто, в общении, уходит в отрицательную сторону медицины: «Мы все умрем», «Я больна раком».</p> <p>Речь грамотна и богата своим активным и пассивным словарным запасом. Имеет некую гениальность в рисовании мультипликационных персонажей.</p>
10	М.	18	<p>У молодого человека имеется несколько заезженных тем, которые когда-то сильно его впечатлили. Например, аэропорт (впечатлила рамка для входа в аэропорт, линия сдачи багажа, шум). Парень с трудом берет новую информацию, часто «зависает», когда перегружается.</p>
11	М.	15	<p>Органическое поражение головного мозга.</p> <p>Данному молодому человеку присущи: воображение, юмор и богатая на интонацию, эмоциональный окрас речь. Парень лёгок в общении и способен поддерживать разные темы разговора. Мечтает стать психологом и вылечить всех детей.</p>

Участие приняли семь мальчиков и четыре девочки подросткового возраста, страдающих аутизмом. Группа представляет собой коллектив, который уже знаком друг с другом несколько лет. Педагоги характеризуют большинство детей, как старательных студентов. Уровень интеллекта в данной группе либо сохраненный, либо имеется легкая степень умственной отсталости.

### 3.2 КОНСТАТИРУЮЩИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Экспериментальная часть работы заключалась в проверке соответствия ролика необходимым требованиям, а также в его демонстрации экспериментальной группе детей с аутизмом, опросе педагогов-дефектологов, работающих с этой

группой детей. Главная цель эксперимента – подтвердить или опровергнуть возможность использования интерактивных анимационных роликов, учитывающих особенности детей с РАС, в качестве обучающего средства.

Для этого был организован групповой и индивидуальный просмотр готового ролика. При обоих вариантах демонстрации принимали активное участие педагоги ТРАНБО «Открой мне мир».

На территории организации уже имеется киноклуб для детей с РАС, где они вместе смотрят кино и мультфильмы. Поэтому процесс просмотра анимационного ролика не вызывал дискомфорта у экспериментальной группы. Родители детей также были проинформированы о том, что в киноклубе будет демонстрироваться пилотный обучающий ролик «Я пришиваю пуговицу».

При групповом просмотре педагоги активно помогали детям вникнуть в суть новой для них деятельности: выборе вариантов ответа при просмотре ролика. Дети голосовали за вариант ответа с помощью поднятия руки. В итоге выбирался тот вариант развития событий, за который проголосовало большинство детей.

После первого показа стало понятно, что групповой просмотр интерактивного ролика нужно продумывать отдельно, т.к. не все дети вовлекаются в такую деятельность. Из-за того, что некоторые участники были более инициативны, уровень мотивации к действиям у остальных снижался (они не хотели голосовать, легче отвлекались на посторонние действия, не участвовали в обсуждениях, начинали отвлекать других). Пока одни дети активно голосовали и их варианты ответа выигрывали в опросе, другие начинали раздражаться или теряли интерес к просмотру.

Индивидуальный показ ролика оказался более эффективным. Педагоги также присутствовали и помогали детям, но уровень погружения ребенка в процесс оценивался специалистами как более высокий, нежели при групповой работе. Из-за отсутствия других детей не создавалась атмосфера конкуренции, которая может демотивировать.

После первого просмотра обучающего интерактивного ролика «Я пришиваю пуговицу» были выявлены и доработаны следующие недочеты:

- Большое количество вариантов ответов. Оптимально делать максимум 3 ответа (изначально была одна сцена с 4-мя ответами, которую в последствии пришлось изменить);

- Громкая фоновая музыка (звук фоновой музыки в итоговом ролике был убавлен);

- Слишком много сцен. Дети не всегда успевали следить за развитием сюжета (итоговый сценарий был сокращен).

После исправления недочетов был организован повторный индивидуальный просмотр. Для демонстрации ролика использовался стандартный персональный компьютер с колонкой, клавиатурой, мышкой и доступом в интернет. Воспроизведение происходило на платформе, на базе которой и создавался ролик (Verse).

Выбор по ходу сюжета ребенок делал самостоятельно, но периодически давались подсказки педагогами. Подсказки касались только технических процессов и не влияли на выбор смысловой части обучающего ролика. При этом у восьми участников из одиннадцати кнопку выбора также нажимал педагог, т.к. детям было сложно делать это самостоятельно. Интерактивный ролик был показан каждому ребенку несколько раз, чтобы он смог выбрать разные варианты действий и посмотреть другие ветки развития событий. В среднем каждый участник посмотрел ролик по четыре раза.

Девять из одиннадцати детей успешно посмотрели ролик и с первого раза легко дошли до финала истории. Двое детей не смогли сразу самостоятельно прийти к финалу и в середине процесса отказались от дальнейшего просмотра. Но после небольшой беседы с педагогом они смогли завершить прохождение задания.

Опрос педагогов показал, что в отличие от социальной истории в виде карточек, интерактивный ролик был более интересен детям. Возникали трудности в

моментах выбора, так как у детей, страдающих аутизмом, нарушено умение делать выбор и прогнозировать последствия. Однако формат анимационного ролика повысил уровень вовлечения в обучающий процесс. Через время некоторые участники просили посмотреть интерактивный ролик повторно, что говорит об успешности формата презентации информации.

Через три дня после просмотра ролика дети прошли контроль полученных знаний. Педагоги задавали детям вопрос, что они будут делать, если у них оторвется пуговица. Семь из одиннадцати детей смогли рассказать последовательность их действий в ситуации, описанной в ролике. Два ребенка ответили только с помощью подсказок педагога, и оставшиеся два ребенка не смогли рассказать даже с подсказками педагогов (у последних детей имеется легкая степень умственной отсталости, что также могло сказаться на их результате).

Данные результаты говорят о том, что полученный продукт, а именно интерактивный анимационный ролик, можно использовать как обучающее средство для детей с расстройствами аутистического спектра.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были рассмотрены особенности восприятия медиаконтента детьми с расстройствами аутистического спектра. На основе этих знаний разработаны методические рекомендации по созданию интерактивного обучающего ролика.

Базируясь на полученных рекомендациях и наставлениях педагогов-дефектологов, снят анимационный ролик «Я пришиваю пуговицу», который учит детей с РАС алгоритму действий в ситуации, когда у них от одежды оторвалась пуговица. В основе данного продукта лежит методика «Социальные истории», которая разработана психологом Carol Gray.

Социальные истории учат детей с аутизмом ориентироваться в простых бытовых ситуациях. Сама история в классическом виде представляет из себя иллюстрированную инструкцию с подробным алгоритмом на то или иное событие. Данная методика опирается на визуальный канал связи, который наиболее развит у детей с РАС. Благодаря этому факту, социальные истории легко адаптировались под формат интерактивного анимационного ролика, который также предполагает в большей части воздействие на визуальное восприятие.

Готовый продукт (интерактивный обучающий ролик) был апробирован на группе детей с РАС подросткового возраста, учеников ТРАНБО «Открой мне мир». Пилотная версия ролика после первой демонстрации претерпела ряд изменений, после чего вновь была апробирована.

В итоге был получен анимационный обучающий ролик, который оценен специалистами ТРАНБО «Открой мне мир» как эффективное обучающее средство. Таким образом можно сказать, что гипотеза исследования оказалась верна.

Однако стоит отметить, что предстоит более детальная и глубокая проработка целой системы роликов, которая поможет облегчить процесс обучения детей с РАС.

Несмотря на то, что ролик «Я пришиваю пуговицу» может быть использован как самостоятельная единица, он не заменяет использование аналогичной



классической социальной истории в виде бумажных карточек. Более того, он является дополнением к ней.

В перспективе история «Я пришиваю пуговицу» станет частью системы роликов, собранных в специальном приложении на смартфон, к которому у человека с РАС будет постоянный доступ. Это приложение поможет ему легче адаптироваться в новых ситуациях и получать необходимый опыт в безопасной среде.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Аппе Ф. Введение в психологическую теорию аутизма. Москва: Тервинф, 2006. 216 с.

Бабенчик Н.Б. Страхи и тревожность у подростков с расстройством аутистического спектра // FORCIPE. 2019. №Приложение. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strahi-i-trevozhnost-u-podrostkov-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 02.05.2021).

Белоусова М. В., Прусаков В.Ф., Уткузова М.А. Расстройства аутистического спектра в практике детского врача // ПМ. 2009. №38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasstroystva-autisticheskogo-spektra-v-praktike-detskogo-vracha> (дата обращения: 03.06.2021).

Белоусова Е.Г. Коррекция личностных отношений у детей, страдающих аутизмом, с использованием современных технологических средств // Специальное образование. 2008. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korreksiya-lichnostnyh-otnosheniy-u-detey-stradayuschih-autizmom-s-ispolzovaniem-sovremennyh-tehnologicheskikh-sredstv> (дата обращения: 07.06.2021).

Белявский Б.В., Морозов С.А. О развитии образования лиц с расстройствами аутистического спектра в России // Образовательная политика. 2014. №4 (66). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-razvitii-obrazovaniya-lits-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra-v-rossii> (дата обращения: 14.03.2021).

Воротникова Е.И. Мультимедийные технологии и видеоуроки // Молодой исследователь Дона. 2020. №3 (24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/multimediynye-tehnologii-i-videouroki> (дата обращения: 01.04.2021).

Галюков И.А. Психолого-социально-медицинская характеристика детей и подростков с аутизмом // Вестник ЮУрГГПУ. 2020. №1 (154). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-sotsialno-meditsinskaya-harakteristika-detey-i-podrostkov-s-autizmom> (дата обращения: 04.03.2021).

Гиригашвили Л.Ю. Дети с расстройством аутистического спектра: особенности обучения и развития // Вестник ХГУ им. Н.Ф. Катанова. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/deti-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra-osobnosti-obucheniya-i-razvitiya> (дата обращения: 11.04.2021).

Григорьянц Н.В. Театральный интерактив как модель коммуникации современной культуры // Вестн. Том. гос. ун-та. 2014. №383. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teatralnyy-interaktiv-kak-model-kommunikatsii-sovremennoy-kultury> (дата обращения: 04.04.2021)

Грэй К. Социальные истории. Инновационная методика для развития социальной компетентности у детей с аутизмом. Рама Паблишин. 2018. 432 с.

Делани Т. Развитие основных навыков у детей с аутизмом. Екатеринбург: Рама Паблишин, 2014. 272 с.

Диагноз «Расстройство аутистического спектра» поставлен каждому 68-му ребенку // Менеджер здравоохранения. 2015. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnoz-rasstroystvo-autisticheskogo-spektra-postavlen-kazhdomu-68-mu-rebenku> (дата обращения: 01.05.2021).

Диков А.В. Интерактивные видеуроки в социальных сетях Интернета // Школьные технологии. 2018. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-videouroki-v-sotsialnyh-setyah-interneta> (дата обращения: 07.04.2021).

Додзина О.Б. Регуляция поведения детей с аутизмом речевыми инструкциями // КПЖ. 2019. №6 (137). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulyatsiya-povedeniya-detey-s-autizmom-rechevymi-instruktsiyami> (дата обращения: 29.04.2021).

Злобина А.С. Проблема психосоциальной помощи детям с ранним детским аутизмом // Известия ПГУ им. В.Г. Белинского. 2006. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-psihosotsialnoy-pomoschi-detyam-s-rannim-detskim-autizmom> (дата обращения: 05.05.2021).

Каращук Л.Н., Разживина М.И. Проблема аутизма в современном мире // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2014. №1 (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-autizma-v-sovremenном-mire> (дата обращения: 12.04.2021).

Касторнова В.А. «Активное видео» в образовательном процессе // Народное образование. 2013. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnoe-video-v-obrazovatelnom-protsesse> (дата обращения: 15.03.2021).

Кондакова О.Н. Комплексная психолого-педагогическая коррекция детей с РДА – необходимое условие успешной интеграции ребенка в социум // Russian Journal of Education and Psychology. 2013. №2 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-psihologo-pedagogicheskaya-korreksiya-detey-s-rda-neobhodimoe-uslovie-uspeshnoy-integratsii-rebenka-v-sotsium> (дата обращения: 25.05.2021).

Лебединский В.В. Нарушения психического развития в детском возрасте: Учебное пособие для студентов психол. фак. высш. учеб. заведений. Москва: Издательский центр Академия, 2003. 144 с.

Лебедь-Великанова Е.Е. Особенности коммуникации детей с ранним детским аутизмом // Здоровье для всех. 2017. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-kommunikatsii-detey-s-rannim-detskim-autizmom> (дата обращения: 01.06.2021).

Марценковский И.А. Очерки детской психиатрии. Аутизм: учебное пособие для специалистов в области охраны психического здоровья детей. НейроNEWS, 2014. 280 с.

Мачинская Н.И., Розвадовская Т.В. Адаптация детей с аутизмом в обществе как социально-педагогическая проблема // Архивариус. 2015. №2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-detey-s-autizmom-v-obshchestve-kak-sotsialno-pedagogicheskaya-problema> (дата обращения: 15.04.2021).

Мачурина Т.Н. «Детский аутизм: диагностика, терапия, реабилитация» International scientific review, №. 20 (30), 2016, С. 105-108

Морозов С.А. Комплексное сопровождение лиц с расстройствами аутистического спектра: учебно-методическое пособие. Москва: 2015. 539 с.

Мишина И.В. Технология stop-motion в создании вирусной интернет-рекламы // Вестник МГУП. 2012. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-stop-motion-v-sozdanii-virusnoy-internet-reklamu> (дата обращения: 09.04.2021).

Недоводиева Н.М., Квитченко Н.А., Леонова М.В. Адаптация и социализация детей с ранним детским аутизмом // Символ науки. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-i-sotsializatsiya-detey-s-rannim-detskim-autizmom> (дата обращения: 01.06.2021).

Неменчинская С.М. Развитие навыков общения у детей с синдромом раннего детского аутизма // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-navykov-obscheniya-u-detey-s-sindromom-rannego-detskogo-autizma> (дата обращения: 21.04.2021).

Нурмухамедова Д.М. Когнитивные нарушения у детей с расстройствами аутистического спектра // FORCIPE. 2019. №Приложение. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-narusheniya-u-detey-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 18.05.2021).

Общие расстройства психологического развития (F84): официальный сайт Международной классификации здоровья – 10 редакции. URL: <https://mkb-10.com/index.php?pid=4429> (дата обращения: 29.03.2021)

Питерс Т. Аутизм: от теоретического понимания к педагогическому воздействию. СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 1999. 192 с.

Платохина Н.А., Абашина Н.Н. Развитие коммуникативных навыков дошкольников с расстройствами аутистического спектра // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции

«Воспитание и обучение детей младшего возраста». 2018. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kommunikativnyh-navykov-doshkolnikov-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 23.05.2021).

Расстройства аутистического спектра (РАС): официальный сайт Всемирной организации здоровья. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата обращения: 29.03.2021).

Самойлова В.М., Малахова Е.Е. Игра как неотъемлемая часть коррекционной работы с детьми дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра // *Universum: психология и образование*. 2017. №5 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/igra-kak-neotemlemaya-chast-korreksionnoy-raboty-s-detmi-doshkolnogo-vozrasti-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 03.04.2021).

Ситникова Л.Д., Богатырева Ю.И. Использование анимации и компьютерной графики в учебном процессе // *Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л. Н. Толстого*. 2013. №1-2 (5-6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-animatsii-i-kompyuternoy-grafiki-v-uchebnom-protsesse> (дата обращения: 02.06.2021).

Столярова Т.Г. Формирование компетенций в продуктивной деятельности у дошкольников с расстройством аутистического спектра // *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*. 2016. №50-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kompetentsiy-v-produktivnoy-deyatelnosti-u-doshkolnikov-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 25.03.2021).

Смолина С.А., Бакутина А.Д. Особенности работы с детьми с расстройством аутистического спектра // *International scientific review*. 2020. №LXXI. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-raboty-s-detmi-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 28.06.2021).

Ульянова Н.А. Эффективный подход к обучению детей с ранним детским аутизмом // *Вестник Костромского государственного университета*.

Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2009. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnyu-podhod-k-obucheniyu-detey-s-rannim-detskim-autizmom> (дата обращения: 28.06.2021).

Уткин А. Покровская Н. Белое зеркало: учебник по интерактивному сторителлингу в кино, VR и иммерсивном театре. Москва. 2020. 234 с.

Фесенко Ю.А. Аутизм: мифы, реальность, возможности педагогической коррекции // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/autizm-mify-realnost-vozmozhnosti-pedagogicheskoy-korreksii> (дата обращения: 28.05.2021).

Цыбенко В.Л. Реабилитация детей с ранним аутизмом // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2007 №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reabilitatsiya-detey-s-rannim-autizmom> (дата обращения: 20.05.2021).

Bolte S. Autism spectrum conditions: FAQ on autism, Asperger syndrome, and atypical autism answered by international experts / Swen Bolte, Joachim Hallmayer, editors. – Hogrefe Publishing, 2011. P. 245.

Boucenna, S., Narzisi, A., Tilmont, E. et al. Interactive Technologies for Autistic Children: A Review. *Cogn Comput* 6, 722–740 (2014). URL: <https://doi.org/10.1007/s12559-014-9276-x> (дата обращения 08.04.2021).

Crawford C. The Art of interactive design: a euphonious and illuminating guide to building successful software / Chris Crawford. San Francisco. 2002. P. 385

Designing Gamified Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review, *Entertainment Computing and Serious Games*, First IFIP TC 14 Joint International Conference, ICEC-JCSG 2019, Arequipa, Peru, November 11–15, 2019, Proceedings pp.341-352

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)2013. American Psychiatric Publishing. P. 992.

Ex.co: EX.CO and formerly Playbuzz URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Ex.co> (дата обращения 12.05.2021).

Frank P.G. Child Development Institute. "Research backs more strategies for children with autism." ScienceDaily. ScienceDaily, 22 January 2014. URL: [www.sciencedaily.com/releases/2014/01/140122112827.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2014/01/140122112827.htm) (дата обращения 19.04.2021).

Howlin P. Adult outcome for children with autism / P. Howlin, S. Goode, J. Hutton, M. Rutter // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2004. P. 212 – 229.

The Transporters: official site. URL: <https://www.autismresearch-trust.org/the-transporters> (дата обращения 09.05.2021).

Kanner L. Child psychosis: Initial studies and new insights / L. Kanner. – NY: Wiley, 1973. P. 356.