

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им.
В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет иностранных языков

Выпускающая кафедра: кафедра английского языка

Мингалеев Ильдар Фаритович

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

ОБУЧЕНИЕ ГОВОРЕНИЮ НА УРОКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В 6 КЛАССЕ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) магистерской программы Теория и практика
профессиональной коммуникации в иноязычной образовательной среде

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой английского языка

к. филол. наук, доцент Битнер М.А.

« 16 » 06 2021 г. Битнер

Руководитель магистерской программы

д-р.филол. наук, профессор Казыдуб Н.Н.

« 16 » 06 2021 г. Казыдуб

Научный руководитель

к. филол. наук, доцент Битнер М.А.

« 16 » 06 2021 г. Битнер

Обучающийся Мингалеев И.Ф.

« 15 » 06 2021 г. И.Ф. Мингалеев

Оценка отлично

Красноярск 2021

ПРИЛОЖЕНИЕ В	78
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	88
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	94
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	96
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	97
ПРИЛОЖЕНИЕ И	106

ВВЕДЕНИЕ

Образование традиционно настороженно относится к инновациям, особенно к инновациям в сфере технологий. Технология виртуальной реальности существует уже несколько десятилетий, однако ее интеграция в образовательный процесс проходит медленно и с преодолением трудностей. Отчасти это связано с тем, что в образовательной практике отсутствуют качественные проверенные разработки, имеющие психолого-педагогическое обоснование, методическое обеспечение и положительную диагностику в условиях практического применения.

Актуальность данного исследования заключается в необходимости разработки психолого-педагогического и методического сопровождения приложений, созданных на основе VR-технологий (технологий виртуальной реальности), предназначенных для развития диалогической речи на английском языке.

В качестве **объекта** исследования выступает процесс обучения говорению на английском языке в 6 классе с применением речевого тренажера, созданного на основе виртуальной реальности коллективом специалистов в области цифровых технологий, педагогики, лингвистики и методики в рамках проекта «Smart – образование».

Предметом исследования является методика VR-лингвального обучения, применяемая на уроке английского языка в процессе обучения говорению.

Гипотеза исследования: внедрение VR-лингвального обучения на уроках английского языка является эффективным инструментом обучения говорению на английском языке в 6 классе.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и практической апробации методики VR-лингвального обучения в реальном образовательном процессе в основной школе.

Для достижения поставленной цели в процессе исследования необходимо решить следующие **задачи:**

1. Описать степень интеграции технологий виртуальной реальности в образовательный процесс основной школы в РФ;

2. Изучить существующие разработки и положительный опыт применения виртуальной реальности (далее VR) в сфере иноязычного образования;
3. Описать психологические, педагогические, лингвистические и лингводидактические основания VR-лингвального обучения;
4. Организовать и провести опытную апробацию технологии на базе муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №143 имени героя Советского Союза А.В. Тимошенко»;
5. Обозначить дефициты и недостатки, которые необходимо устранить для дальнейшего развития VR-лингвального обучения как в технологической части разработки, так и в части методического обеспечения;
6. Сформулировать методические рекомендации для применения речевого тренажера, созданного на базе VR, на уроке английского языка в основной школе.

Методы теоретические: анализ педагогической литературы, анализ и синтез, построение гипотезы.

Из практических методов были использованы наблюдение, педагогический эксперимент, анкетирование, изучение передового педагогического опыта.

В качестве теоретической базы исследования были проанализированы источники по проблемам использования цифровых технологий в образовании (Жеренкова О.М. [Жеренкова, 2020], Зильберман Н.Н. [Зильберман, 2016], Музафаров С.С. [Музафаров, 2019], Чеснокова Н.А. [Чеснокова, 2019], Роберт И.В. [Роберт, 1994], Бархатова Д.А., [Barkhatova, 2021]), по степени интеграции VR в образовательный процесс (Иванова А.В. [Иванова, 2018], Федотов С.А. [Федотов, 2016], Фромм Д. [Fromm, 2020], Валентино К. [Valentino, 2017], Мартин-Гутьеррес Д. [Martin-Gutierrez, 2017], Рахими А. [Rahimi, 2014]), по проблемам обучения говорению в основной школе (Гальперин П.Я. [Гальперин, 2002], Пассов Е.И. [Пассов, 1998, 2010], Баронова Е.В. [Баронова, 2017], Фахрутдинов Р.Р. [Фахрутдинов, 2016]), публикации по основам VR-лингвального обучения (Битнер М.А. [Битнер, 2020], Богомаз И.В. [Богомаз, 2019]). Различные аспекты научной проблемы нашли отражение в исследованиях таких ученых как Борщева В.В. [Борщева, 2018], Осборн Л.Д. [Ausburn, 2008], Чан М. [Chan, 2018], Эванс Г. [Ewans, 2017], Уорвик К. [Warwick, 2016], и др.

Научная новизна работы заключается в разработке и эмпирической апробации инновационной технологии виртуальной реальности на уроках английского языка в школах. Это способствовало развитию проекта, который получает госфинансирование и планируется ко введению в школах России.

Теоретическая значимость данной работы заключается в психолого-педагогическом и дидактическом обосновании VR-лингвального обучения как инновационной методики, претендующей на статус педагогической технологии.

Практическая значимость данной работы заключается в создании 6 сценариев для использования VR-тренажера на уроке английского языка, озвучивании аватаров-носителей языка в виртуальной среде; тестирование тренажера для устранения технических неполадок и обратной связи с разработчиками; создании интерактивных презентаций для подготовительной работы на уроке, предшествующей решению коммуникативной задачи в условиях виртуальной реальности, а также разработке методических рекомендации по использованию данной технологии на уроках английского языка.

Работа выполнялась в рамках исполнения договора № 399ГРНТИС5/42589 от 03.09.2018 «Smart Education-интерактивное обучение с применением технологий виртуальной реальности» при поддержке государственной некоммерческой организации «Фонд содействия инновациям».

В команде разработчиков на первом этапе (2018 г.) проектирования отсутствовали методисты из сферы иноязычного образования. Разработчики столкнулись со следующей проблемой: ученики, надевая очки VR, терялись и не могли осуществлять общение на иностранном языке. В этой связи перед нами были поставлены следующие практические задачи:

1. отобрать предметное содержание для подготовки последующих 5 сценариев на основе учебников для 6 класса, рекомендованных министерством для обучения английскому языку в системе российского образования;
2. озвучить героев, говорящих на английском языке;
3. сформулировать принципы проектирования и проведения урока с использованием VR;
4. апробировать тренажер в условиях школы.

Основной теоретической задачей, решаемой в рамках проекта, являлась разработка методики обучения иностранному языку с использованием виртуальной реальности. Для разработки теории VR-лингвального обучения были пройдены следующие этапы:

1. предложен термин, описывающий методику обучения иностранному языку с применением VR-приложений, дано его определение;
2. сформулированы методологические принципы концепции VR-лингвального обучения;
3. описан алгоритм разработки и применения приложений для VR-лингвального обучения.

Поставленные задачи были решены в процессе создания концепции VR-лингвального обучения, под которым понимается комплексный, целенаправленный процесс работы над развитием обучающегося как языковой личности в особых условиях симулированного диалога, проводимого в виртуальной среде и созданного с помощью VR-технологий.

Основные результаты проекта отражены в публикациях [Мингалеев, 2020]; [Мингалеев, 2021]; [Мингалеев, 2020] и докладах на конференциях (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

Данная магистерская диссертация **состоит из** титульного листа, оглавления, введения, основной части из двух глав по три параграфа, списка литературы и приложения.

В первой главе данного исследования были определены основные термины, принципы VR-лингвального обучения и представлено полное техническое и предметно-содержательное описание речевого тренажера.

Во второй главе исследования представлен обучающий эксперимент, проведенный в МАОУ «Средняя школа №143 имени героя Советского Союза А.В. Тимошенко» в 6-х классах на уроке английского языка. В работе подробно описан подготовительный этап эксперимента, который включал проектирование уроков, направленных на развитие говорения на английском языке. В приложениях на примере темы «Мой дом» представлено подробное описание урока, включающее этапы, решаемые задачи, дидактические материалы.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

1.1. Основные принципы обучения иностранному языку с помощью цифровых технологий

Компьютеры стали неотъемлемой частью жизни современного человека. Идея о том, что в каждом доме будет компьютер, первоначально казалась фантастической. Усовершенствование компьютеров привело к их активному внедрению во все сферы жизни: индустрию, развлечения, быт, медицину, образование.

В сфере иноязычного образования использование компьютера связано с методиками CALL (Computer-assisted language learning). Этот общий термин используется для обозначения совокупности действий и процессов, используемых в овладении иностранными языками с помощью компьютерных технологий. Последние рассматриваются как инструменты, призванные сделать изучение иностранных языков более эффективным для обучающихся. Еще в 1997 году Леви [Levy, 1997, p.57] описал CALL как “поле, которое относится к поиску и изучению программ компьютера в преподавании и изучении языков”, и это определение все еще актуально.

Изначально CALL-обучение рассматривалось как программное обеспечение для стационарных компьютеров, призванное помочь в практике чтения, аудирования, перевода и письма и т.д. С тех пор CALL стал включать самые разнообразные технологии и средства: ноутбуки, карманные персональные компьютеры (КПК), цифровые диктофоны, беспроводной интернет, локальные сети, виртуальные среды и многие другие.

Процессы, происходящие в образовании, тесно связаны и зависимы от общего прогресса и общественных изменений. Четвертая индустриальная революция привела к переходу от информационного общества к цифровому обществу, от образования с использованием компьютера к цифровому образованию [Barkhatova, Bitner, Grohotova, Lomasko, Simonova 2021]. Цифровое образование позволяет ученику быть не просто потребителем предлагаемых образовательных продуктов, но стать создателем, участником процесса,

вовлеченным в цифровую среду. Активное внедрение цифровых технологий в иноязычное образование потребовало выработки определенных принципов имплементации компьютерного обучения в жизнь.

Основными принципами использования компьютерных технологий на уроках иностранного языка можно считать следующие: 1) принципы изучения языка; 2) принципы вовлечения в обучение; 3) стандарт для учителей иностранного языка и обучающихся; 4) руководства для использования технологии в контексте образования.

Первоначально рассмотрим общие принципы языкового образования, которые лежат в основе в том числе изучения иностранных языков с использованием цифровых технологий. Основные принципы изучения языка включают приведенные ниже компоненты.

Понимаемый входной материал (Comprehensible input, or CI). Известно, что обучающимся он необходим, и обычно эффективен в тех случаях, когда текущий уровень понимания обучающихся немного ниже уровня предлагаемого материала. Предлагаемый языковой материал, предполагающий опору на уже имеющиеся знания, тем не менее должен представлять определенную трудность для освоения, чтобы вести ученика по лестнице развития. Свободно владеющий языком учитель всегда готов подстроиться под текущий уровень обучающихся и адаптировать предлагаемый вариант соответствующим образом, иногда используя метод постепенного снятия трудностей в процессе освоения материалом (scaffolding).

Выходной материал (output) или продуктивное использование языка предполагает вариативные способы самовыражения во время обучения и знакомства с культурой изучаемого языка. Хотя многие лингвисты по-прежнему считают входной материал (различные языковые эталоны и речевые модели) более важной составляющей обучения [Krashen, 2003], исследования показывают, что разнообразные возможности для осознанного выражения речевых произведений обучающихся не менее важны. Ключевым словом в данном случае является прилагательное «осозанный», поскольку известно, что бесконтекстно применяемые грамматические упражнения и исправление ошибок не стоят потраченного времени. Осознанность является ведущим принципом изучения

языка. Последние научные изыскания дают понять, что осмысленная работа над выходным материалом помогает обучающимся самостоятельно замечать формы, которые они используют и в дальнейшем не допускать возможных ошибок, одновременно развивая беглость речи.

Фокус на языковой форме (Noticing) означает способность подмечать форму и соответствующие ей значение и функцию. Однако, слишком большое внимание к собственно форме в формате упражнений, или же фокус на форме, не внедренной осознанно в задания, может сделать использование этих самых форм проблематичным. Затрата большей части времени на грамматические упражнения может сработать против естественных склонностей обучающихся и снизить эффективность учебного процесса.

Социальное взаимодействие обеспечивает опыт «переживания» и интериоризации языка в процессе коммуникации. Хотя индивидуальная практика (например, в выполнении домашней работы, или при работе с флешкарточками) помогает обучающимся совершенствовать аспекты грамматики или лексики, более эффективным обучение становится тогда, когда они могут использовать язык во взаимодействии с другими людьми – в социальном взаимодействии. Все, кто в свое время изучал иностранный язык, по большей части успешно справляются с грамматическими упражнениями, но находят трудным высказаться по определенным, даже самым простым изученным темам. Чтобы быть готовым к социальному взаимодействию в реальных условиях, обучающимся необходимо тренировать речь в симуляции, приближенной к настоящему общению.

Обратная связь обеспечивает управление процессом изучения языка. Обратная связь включает не только указание на ошибки, но и объяснение, вместе с которым можно назвать поддержку (scaffolding) [Mahan, 2020]. Поддержка, по Махан, это подходящая по ситуации помощь, которая предоставляется тем, кто знает цель обучающегося и способ ее достижения. Поэтому поддержка может быть адаптирована под нужды обучающегося индивидуально, чтобы ускорить прогресс в обучении. К каждому обучающемуся нужен свой подход, и каждому из них своя степень поддержки.

Принципы вовлечения обеспечивает то, что все задания и виды деятельности должны быть интересными для обучающихся в достаточной степени, чтобы они

имели желание их выполнять. Даже при наличии всех перечисленных выше условий нет гарантии, что обучающиеся будут прогрессировать в языке. В основном выделяют следующие черты заданий, которые можно назвать «вовлекающими». Задания должны быть аутентичными, увлекательными, направленными на интеракцию, соответствующие возрасту и языковому уровню, посильными.

Аутентичным (связанным с реальностью) можно назвать задание, содержание которого впоследствии может быть применено в реальной ситуации общения. Если обучающиеся знают, что тренируемые навыки впоследствии пригодятся, то даже самые обычно нелюбимые задания типа грамматических упражнений, могут выполняться с увлеченностью, если обучающийся понимает необходимость этого материала для решения коммуникативной задачи.

Увлекательные задания, в которых хотя бы один из аспектов представляет интерес для обучающихся, так же способствуют вовлечению в урок. Очень важно использовать те материалы, которые могут найти отклик у текущего поколения обучающихся. К сожалению, многие учителя пренебрегают интересами своих учеников, из-за чего страдает эффективность учебного процесса.

Задания должны предоставлять возможность для социального взаимодействия (общения, кооперации/коллаборации со сверстниками, учителями, носителями и т.д.). Социальное взаимодействие можно считать одним из важнейших принципов в преподавании любого предмета. Урок должен обеспечивать постоянное взаимодействие учителя и учеников, учеников в учебной группе, мини-группах и парах. Интерактивность уже в настоящее время часто подкреплена технологиями.

Упражнения должны поддерживать баланс сложности материала и навыков обучающихся. Количество стресса или давления, которое испытывают обучающиеся, варьируется от человека к человеку и от возраста к возрасту. Изучающие иностранный язык должны чувствовать себя комфортно при использовании языка, но при этом не должны разочаровываться от слишком простых заданий. Преподаватели должны создавать задания, обеспечивающие оптимальный уровень стресса, подходящий к уровню обучающихся, предоставляя им задания выполнимые, при этом достаточно сложные.

Для вовлечения обучающихся в процесс урока необходимо поддерживать баланс автономности, то есть в определённый момент времени обучающийся должен иметь возможность выбора (выбора задания, выбора формы представления или выполнения, выбора участников интеракции). В школах обычно проходят материал строго по программе, с выполнением нормативов по заданиям и без возможности повлиять на структуру материала. Такой подход может быть не всегда эффективен. Если иногда позволять обучающимся контролировать некоторые элементы учебного процесса, то в целом может повыситься их вовлеченность в обучение.

Эффективная поддержка включает своевременную обратную связь. Как и социальное взаимодействие, обратная связь считается очень важным аспектом в учебном процессе. Каждый обучающийся имеет индивидуальный уровень и свой темп работы над заданием. Одним из самых сложных, но важнейших моментов на уроках всегда есть и будет грамотное распределение времени, потраченное на индивидуальные пояснения, а также выдача подходящего комментария по ситуации. Негативным примером может служить ситуация, когда учитель неправильно распределяет время на выполнение заданий или же не взаимодействует с обучающимися. В результате чего учителю приходится дисциплинировать класс, прежде чем снова вовлечь учеников в работу. Однако же если дать обучающимся интересное и аутентичное задание по их уровню, поддержать и дать время его выполнить, то вероятность итогового усвоения материала безусловно повышается.

Учитывая частные принципы обучения иностранному языку, обратимся к формулировке принципов использования компьютерных технологий для максимальной эффективности на уроках иностранного языка.

Во-первых, необходимо использовать технологии таким образом, чтобы они были доступны для всех обучающихся. Поскольку все ученики индивидуальны, CALL-упражнения должны быть как можно более комплексными. Например, некоторые обучающиеся являются визуалами или даже имеют фотографическую память, при этом порой имеют проблемы с восприятием на слух. Поэтому чем больше чувств технология задействует, тем более эффективной и универсальной она может быть.

Во-вторых, стоит рассматривать компьютерные технологии как инструмент для учителя, а не как, собственно, учителя. Компьютеры по-прежнему не могут заменить педагога, поскольку не обладают должным уровнем интеллекта. Алан Тьюринг предложил считать “умной” машину, которая сможет выдать себя за человека в разговоре с другим человеком [Тьюринг, 1960, с.65]. Подобные нейросети уже разработаны и используются в виде чатботов и ассистентов, однако, полноценного учителя им не заменить. Именно поэтому на данный момент самым здравым подходом к использованию компьютерных технологий будет рассмотрение последних в качестве инструмента, который помогает учителю в преподавании.

В-третьих, технологии необходимо использовать эффективно и продуктивно: от устаревших технологий стоит отказаться, поскольку они, несомненно, уступят в этих характеристиках. Например, аудиомэгнитофоны, которыми до сих пор оснащены множество школ, будут менее эффективны чем компьютеры, так как переключение между аудиодорожками происходит медленнее. Стоит использовать каждую возможность сократить время на организационные моменты, поскольку каждая минута урока очень важна.

Учителя английского, работающие с компьютерными технологиями, должны иметь ввиду приведенные выше инструкции. Однако, их использование должно быть гибким, поскольку ситуации будут отличаться не только в зависимости от содержания курса, но и от других факторов. Основными факторами в том или ином случае будут возраст обучающихся, их уровень языка, и цели курса.

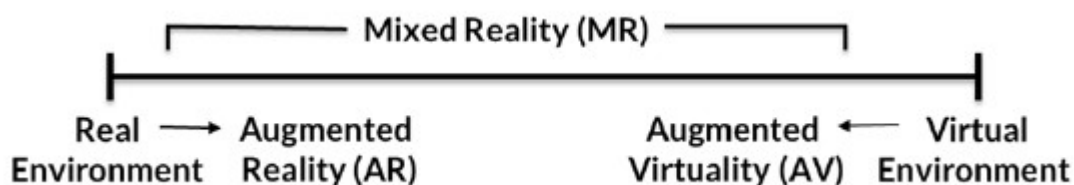
1.2. Аналитический обзор опыта применения виртуальной реальности в иноязычном образовании

Концепция виртуальной реальности впервые возникла в конце 19 – начале 20 вв. Участники эксперимента стояли в комнате, окруженные экранами, на которых транслировались фильмы. Тот опыт создавал искусственную среду, отдаленно напоминающую то, что мы называем виртуальной реальностью сейчас. Технология виртуальной реальности (virtual reality, VR) – это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в виртуальный мир при использовании специализированных устройств (шлемов виртуальной

реальности). Виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в новую среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом. Виртуальная реальность конструирует новый искусственный мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. Человек может взаимодействовать с трехмерной, компьютеризированной средой, а также манипулировать объектами или выполнять конкретные задачи. В своей простейшей форме виртуальная реальность включает 360-градусные изображения или видео. Достижение эффекта полного погружения в виртуальную реальность до уровня, когда пользователь не может отличить визуализацию от реальной обстановки, является одной из задач развития технологии [Иванова, 2018].

Также стоит разграничить понятия дополненной и виртуальной реальности (VR и AR). Для этого подходит схема, созданная Стэнли Милгрэмом. Справа представлена реальная среда, в которой живем мы, а справа – виртуальная, которая полностью погружает пользователей в симулированный мир, наполненный объектами, не существующими в реальности. Ближе к центру схемы находятся среды, сочетающие в себе элементы реальности и виртуальности. Их называют элементами смешанной реальности (Mixed reality). Дополненная реальность содержит в себе элементы виртуальной, дополненная виртуальность – элементы объективной реальности (рисунок 1).

Рисунок 1. Соотношение «реальностей»



Другими словами, дополненная реальность ближе к настоящему окружению и содержит в себе только некоторые виртуальные элементы, проецируемые на настоящий мир вокруг. В качестве примера можно привести очки дополненной реальности Google Glass и HoloLens от Google и Microsoft соответственно. Надевая очки, можно видеть окружающий мир, то есть они прозрачные или полупрозрачные, при этом пользователю дается возможность проецировать перед собой объекты и взаимодействовать с ними, оставаясь в нашей объективной реальности. Применение такого рода очкам находят в медицине, строительстве и т.д. [Evans, 2017].

Очки виртуальной реальности (HTC Vive, Gear VR) полностью отстраняют нас от внешнего мира, визуально и аудиально (если использовать наушники). В этом состоит основное отличие: в дополненной реальности мы видим виртуальные элементы в реальной жизни, в виртуальной же реальности мы погружаемся в совершенно другую среду. Именно поэтому в качестве инструмента по работе над говорением была выбрана виртуальная реальность, а не дополненная. Если бы мы общались с аватаром в дополненной реальности, то мы постоянно видели бы привычную обстановку. Надевая очки виртуальной реальности, обучающиеся попадают в совершенно новый мир, созданный вручную разработчиками и призванный дать стопроцентное погружение в новую среду.

В первую очередь до разработки и тестирования речевого тренажера в виртуальной реальности, необходимо провести теоретический обзор текущего состояния рынка продуктов виртуальной реальности в контексте иноязычного образования. Исследователи с самого момента создания технологии пытаются найти ей применения в образовании, с переменным успехом. Далее описаны и проанализированы основные опции, существующие на данный момент.

Начнем с VT XR, которая заявлена как бесплатная для использования социальная сеть в виртуальной и дополненной реальности. Данное приложение было создано британской компанией vTime Limited, базирующейся в г. Ливерпуль [Fromm, 2020]. Эта программа основана на принципе кроссплатформенности, то есть может быть использована как обладателями Samsung Gear VR, так и Google Cardboard, Google Daydream, Oculus Rift, iOS и так далее. При этом приложение позволяет группам до четырех человек собираться и разговаривать в виртуальном приватном пространстве. Пользователи имеют возможность менять аватар и выбирать интерьер комнаты, в которой будет проходить беседа. При использовании программы обязательно использование наушников, поскольку это предотвращает появление эха в разговоре с собеседниками. Также в некоторых комнатах доступна виртуальная доска или проектор, на который ведущий комнаты может выводить заранее заготовленные изображения. Таким образом, данное приложение можно использовать для занятий в мини-группах в условиях обучения онлайн. Из недостатков можно

выделить невозможность расширить количество участников, т.е. в комнате одновременно может находиться не более четырех человек, включая ведущего.

Google предлагает приложение собственного производства Expeditions, созданное специально для использования в школе. Необходимо лишь иметь смартфон для каждого ученика, поддерживающий режим VR (сегмент 10 000-15 000 рублей и дороже), картонные очки Google Cardboard (оригинальные порядка тысячи рублей, китайские аналоги можно приобрести за 200 рублей), а также доступ к сети Wi-Fi.

Expeditions предлагает серию туров виртуальной реальности, которые учитель может внедрить в учебный процесс [Sharovalov, 2018]. Каждый тур состоит из некоторого количества сцен, созданных с помощью 360°-камеры или же 3D-графики. Учитель с помощью смартфона или планшета может обращать внимание обучающихся на те или иные объекты. Также для преподавателя созданные туры содержат подсказки и даже целые тексты экскурсий с вопросами. Также посещать места в виртуальной реальности можно и без гида, самостоятельно.

Приложение имеет более 1 миллиона скачиваний в магазине Google Play и рейтинг 3.9 из 5. Негативные отзывы получены в основном от тех, кто не разобрался в функционале приложения или же искал исключительно развлечения.

В 2019 году в пермском университете было проведено исследование по вопросам эффективности использования Google Expeditions в иноязычном образовании, конкретнее – развития лингвострановедческой компетенции на уроках английского языка в средней школе. Исследователи разработали виртуальный тур по теме “National Park Brecon Beacons” из учебно-методического комплекса “Prepare 3”. Для обучающихся была проведена виртуальная экскурсия, после они делились своими впечатлениями. Затем им было предложено задание создать проект рекламы парка с упоминанием его особенностей, фауны и разных возможностей активного отдыха в данном месте. В заключении авторы использовали рефлексию, обучающиеся передали свои впечатления относительно проведенного урока. По их мнению, урок был полезен и эффективен прежде всего благодаря своей технической необычности и новизне, а также помог в запоминании лексики по теме. Автор статьи также в заключение добавляет, что

данное приложение довольно удобное и может быть использовано в основной школе как хороший способ разнообразить учебный процесс [Parmaxi, 2018].

Приложение Mondly было разработано для изучения иностранных языков [Fioravanti, 2017]. Обучающему предоставляется возможность взаимодействия с виртуальными собеседниками с помощью распознавания речи. На данный момент в приложении больше 30 языков для изучения и несколько сценариев: в такси, поезде, в отеле и ресторане. Также здесь имеются небольшие уроки на изучение лексики. Графика далека от фотореализма, но интерьеры помещений выглядят убедительно. Однако, во время взаимодействия с персонажами в симуляции, могут начаться проблемы. Технология распознавания голоса не всегда работает верно, а также в качестве ответа можно выбрать только один из двух-трех вариантов, которые предлагает сама программа. При малейшем отклонении от курса персонажи перестают понимать человека и сценарий не двигается дальше. Также предлагаемые варианты появляются в виде большого табло, которое, можно сказать, разрушает эффект присутствия. Для того, чтобы записать голос, необходимо навести контроллер на кнопку микрофона и только потом нажать триггер, что также снижает темп и спонтанность разговора.

Данное приложение будет интересно попробовать для самообучения, но много результатов оно не принесет, поскольку имеет только 3-4 сценария длиной в 5 минут. Естественно, для снятия языкового барьера этого недостаточно, а предложенные темы не покрывают все самые частые ситуации, в которых можно оказаться в реальной жизни. Сложно или даже невозможно внедрить Mondly в школы, так как приложение больше создано для обобщенного обывателя с комплектом виртуальной реальности, а не обучающихся-подростков.

Боннер [Bonner, 2018] в своей работе предлагает использовать приложение Mindshow для обеспечения обучающихся новым окружением и для развития их креативности в интересных и захватывающих заданиях на проигрывание роли. Одна сессия может занять от 60 до 90 минут. Он подробно описывает личный опыт использования. Однако, нужно сразу сказать, что Mindshow является приложением только для персональных компьютеров с мощными графическими ресурсами и требует одного из последних созданных шлемов виртуальной реальности типа HTC Vive. Таким образом, один комплект «компьютер-шлем»

будет стоить порядка 250 тысяч рублей, особенно в связи с подорожанием комплектующих (видеокарт) для компьютеров [Мурашева, 2021]. Тем не менее, по словам автора, при наличии хотя бы одного подобного комплекта, Mindshow может быть полезно в развитии необычного и креативного использования иностранного языка. Обучающиеся сами могут создавать виртуальные пространства затем записывать себя (в виде аватаров и со своим голосом) по очереди, в той или иной роли, создавая уникальные виртуальные фильмы. Автор в пример приводит создание новостного ток-шоу, встречу в аэропорту, регистрацию в отеле и т.д., все эти ситуации могут быть созданы самими обучающимися в классе. Данный способ является действительно интересным способом работать с иностранным языком, однако, к данной системе есть ряд критических замечаний:

- неизвестно, как в один урок в российской школе уместить эту форму работы; возможно только при сдвоенном уроке;
- очень высокая стоимость комплекта виртуальной реальности;
- данная форма работы подходит только для обучающихся с уровнем А2 и выше, а это минимум 8-9 класс;
- также данный проект очень требователен к творческим ресурсам обучающихся.

Исходя из вышеописанного, можно заметить, что способ обучения иностранному языку с использованием виртуальной реальности является довольно интересным с точки зрения своей необычности, однако, его на данный момент невозможно внедрить в какую-либо школу России, по вышеописанным причинам.

1.3. Описание проекта «Smart-образование» по созданию приложений виртуальной реальности для изучения английского языка

1.3.1. Технические и программные характеристики

Данный параграф содержит как техническое, так и методологическое описание продукта «Smart-образование», который разрабатывается командой исследователей г. Красноярска. В первую очередь представлено описание основных технических характеристик выбранного комплекта виртуальной

реальности: устройства (hardware) и приложения для разработки и программа (software).

На основании анализа основных характеристик существующих комплектов виртуальной реальности был сделан выбор в пользу комплекта Gear VR с телефоном Samsung Galaxy S9. В ПРИЛОЖЕНИИ Б приведена сравнительная таблица самых популярных VR-комплектов, используемых как в игровой индустрии, так и в образовательной. Выбранный комплект Gear VR появился в декабре 2014 года и является одним из самых доступных вариантов виртуальной реальности [Zhen, 2017]. Продукция от HTC, например, стоит в разы дороже, так как имеет больше функций (трекинг положения головы, пальцев, два контроллера). Для использования VR в образовании, однако, достаточно одного джойстика. При этом, Gear VR имеет ряд преимуществ по сравнению с HTC Vive: не требует подключения к компьютеру, не имеет проводов, и стоит дешевле. Именно поэтому выбор остановился на комплекте Gear VR. Он поддерживает и другие смартфоны серии Samsung Galaxy, но более старые модели (S7 и S8) имеют меньшую мощность и на объемных уровнях могли бы наблюдаться потери частоты кадров. Выбор остановился на Galaxy S9, который, хоть и нагревается во время работы симуляции, справляется с задачей и не приводит к сбоям в прохождении уровня. Это в том числе важно, поскольку любое проседание частоты кадров в секунду в виртуальном пространстве воспринимается мозгом как сигнал, что с организмом что-то не так и может проявиться в виде тошноты. Во время тестирования уровней, а также непосредственно на уроках замедления частоты кадров, «торможения» оборудования замечено не было, телефоны Samsung Galaxy S9 справлялись с задачей прорисовки уровней без проблем.

Скорость работы и плавность симуляции была достигнута не только выбором достаточно мощных телефонов, но и благодаря некоторым изобретениям разработчиков и дизайнеров уровней для использования на уроках английского языка. После построения и дизайна локаций «Дом», «Школа» и проч., разработчики использовали инструмент MeshBaker для оптимизации производительности каждого уровня. Принцип Meshbaker заключается в группировке похожих объектов и одновременной их обработке, что позволяет снизить нагрузку на графические компоненты процессора телефона в полтора-два

раза. Данный компонент разработан для графического движка Unity и позволяет ускорить загрузку объектов, что очень важно в виртуальной реальности, чтобы устройство не зависало при поворотах головы и передвижении по уровню.

Gear VR продается отдельно от смартфона и имеет следующую комплектацию: шлем виртуальной реальности а также один контроллер с датчиком позиционирования и с кнопками для передвижения, триггером для действий, а также регулировкой громкости. На данный момент данный комплект без смартфона стоит около 5 тысяч рублей, смартфон Samsung Galaxy S9 – около 20 000.

Уровни в приложения разрабатываются на графическом движке Unity. Он был выбран не случайно. Основанием для его выбора можно считать следующее:

- Unity имеет гибкость и универсальность (на нем разрабатывают как компьютерные, так и мобильные игры, обучающие программы и VR приложения в том числе) [Haas, 2014]
- не так требователен к конфигурации устройства, как, например, тот же Unreal Engine. Unity хорошо работает с мобильными телефонами, что доказывают тысячи приложений в магазине Google и Oculus
- Unity имеет множество готовых шаблонов, так что их можно использовать в разработке и, таким образом, ускорить ее.

Тренажер в качестве приложения интегрирован в магазин мобильных VR-приложений Oculus, что позволяет для всех нужных устройств скачивать обновления по воздуху, а разработку проводить в условиях социального дистанцирования.

До запуска приложения необходимо обеспечить телефону доступ в интернет. Включить приложение (телефон переходит в режим ожидания перехода в режим виртуальной реальности), затем вставить телефон в очки VR. При запуске приложения предоставляется возможность выбрать уровень, один из шести текущих сценариев. Выбрать сценарий можно с помощью контроллера, перед уроком у учителя есть возможность заблокировать остальные сценарии и оставить нужный. После выбора уровня проходит загрузка уровня, она обычно занимает 3-5 секунд. Более долгая загрузка может сигнализировать о проблемах с интернет-соединением.

1.3.2. Образовательный контент приложения

Апробируемый тренажер предназначен для обучения говорению на английском языке в виртуальной реальности обучающихся 6 класса основной школы. Всего на данный момент на разных стадиях разработки находятся 6 уровней, каждый из которых подходит под одну из изучаемых тем в основной школе: семья, дом, школа, погода и одежда, ориентирование по городу, достопримечательности.

Ученик, надевая шлем виртуальной реальности, вживается в роль Алекс, который/которая приезжает учиться по обмену в Лондон. Имя Алекс как обращение к обучающемуся в симуляции выбрано из-за своей гендерной нейтральности, это имя может носить как девочка, так и мальчик. На каждом из уровней обучающийся встречается с необходимостью выполнить коммуникативную задачу, чтобы двигаться по сценарию дальше. Каждый уровень симуляции соответствует одному уроку в школе, прохождение самого уровня занимает от 7 до 15 минут, остальное время необходимо посвятить подготовке обучающихся к решению коммуникативных ситуаций. Примеры вызовов, с которыми сталкиваются обучающиеся в симуляции: рассказать о себе, описать свой дом, поприветствовать/попрощаться, расспросить о местонахождении объекта, переместиться согласно инструкции по карте и т. д. Все эти задачи решаются в разговоре с аватарами, которые говорят только на английском языке. Преимуществом является иноязычная среда с полной визуализацией окружения (будь это школа, дом или улица Лондона), которая дает подсказки и нужный контекст, что гораздо сложнее организовать на обычном уроке английского языка.

При создании шести сценариев в виртуальной реальности команде разработчиков было необходимо в каждом отдельном случае иметь ввиду следующие параметры: предположительный уровень и возраст обучающихся, локацию, коммуникативную ситуацию, общую тему обсуждения, необходимую лексику и грамматические конструкции, наличие интерактивных элементов, роли аватаров и их данные (внешность, имена, их голоса и т.д.)

Рассмотрим, ключевые моменты *сценария*. На самых ранних этапах разработки проекта было принято решение отправить проходящего симуляцию обучающегося в виртуальную Великобританию. Выбор страны также обусловлен учебно-методическим обеспечением школ России учебно-методическими комплексами, написанными британскими методистами совместно с российскими. Основная идея сценария (поездка героя в Великобританию по обмену) обоснована логически, так как считается, что лучшим способом изучить язык является полное погружение в иноязычную среду.

Что касается *целевой аудитории* проекта, разработанные сценарии изначально ориентированы на предпороговый уровень обучающихся, так что, в общем и целом, данные разработки могут быть применены в 5-8 классах основной школы. С более старшими классами, как правило, учителя по ФГОС проходят более сложные темы (предложенные темы тоже изучаются, но лексика, представленная в сценариях, трактуется как усвоенная и не требующая тщательного изучения).

Тематика каждого уровня симуляции выбрана с учетом факта нахождения главного героя симуляции в Великобритании, а также содержанием разделов учебников в основной школе. Здесь же можно назвать причинами выбора тем их универсальность и важность. Так образом появились 6 сценариев со следующими темами: аэропорт, семья, дом, школа, погода и одежда, ориентирование по городу и достопримечательности. Описание каждого можно найти в ПРИЛОЖЕНИИ В. Выбор *локаций* для уровней симуляции обусловлен темами, выбранными для разработки в сценариях.

В процессе проектирования содержательной составляющей приложения выбор *коммуникативных задач* основывался на аутентичных коммуникативных ситуациях. Обучающийся встречается с теми коммуникативными задачами, которые стояли бы перед ним при поездке по обмену в Великобританию. Поэтому на одном из уровней ему нужно представиться, на другом показать дорогу, на третьем рассказать о своем доме и т.д.

Предметную составляющую приложения формируют необходимый лексический материал и грамматические конструкции. Набор лексики и грамматических форм можно назвать набором выживания в иноязычной среде,

так как в 6 сценариев были помещены такие слова и конструкции, которые обязательно пригодятся при встрече с носителем языка, в особенности могут выручить при поездке в англоязычную страну. Кроме того, при выборе языковых структур учитывался инвентарь ученика 6 класса, обучающегося по программе общеобразовательной школы.

Наличие интерактивных элементов обусловлено необходимостью их внедрения в соответствии с тем или иным сценарием. На уровне «Дом» проводится экскурсия по квартире, и любой интерактивный элемент может только отвлечь обучающегося. На уровне «Погода» по сценарию обучающийся сидит за партой в школе, и может взаимодействовать с виртуальным планшетом при выполнении заданий. Также на разработку любого интерактивного элемента тратится большое количество времени, которое разработчики предпочли потратить на тестирование уровней для поиска ошибок, что более важно.

Рассмотрим *роли аватаров и их основные характеристики*. Сценарий держится на говорящих аватарах, которые представлены как семья Браунов. Мистер Браун, глава семьи, его жена Миссис Браун, дети и их бабушка. Каждый из этих персонажей имеет вручную нарисованную внешность, созданную в рамках графической программы Unity. Для убедительности все аватары озвучены с британским акцентом и подходящим тоном голоса.

Далее подробнее рассмотрим один из уровней симуляции. Уровень «Дом» продолжается после окончания сценария «Семья» (чаепития за столом и разговор о родных и близких), поэтому ученик после загрузки указывается на кухне семьи Браунов, в их доме в Лондоне. Миссис Браун уже находится в зале, сидит на диване, дети у себя в комнате. Глава семьи считает своей обязанностью показать гостю свой дом, кратко рассказать о нем. Мы подходим к нему с помощью контроллера, симулируя шаги в реальности. Первыми словами мистера Брауна на данном уровне будут:

“Well, Alex, let me show you around our apartment. But first I’d like to ask you a question. Do you live in a house or in a flat?/Please tell me about the house you and your family live in. Is it a house or a flat?/ What type of house do you live in?”

«Так, Алекс, давай я покажу тебе нашу квартиру. Но сначала я хотел бы спросить: ты живешь в отдельном доме или в квартире?/Пожалуйста,

расскажи мне о своем доме. Это отдельный дом на земле или квартира?/Какой у тебя тип дома?»

Как можно заметить, выше представлено вступление, а затем сразу три варианта одного и того же вопроса. Это сделано для того, чтобы аватар задал вопрос иначе при недопонимании со стороны обучающегося. Варианты вопросов прописаны в графах и озвучены (ПРИЛОЖЕНИЕ Г). Не только этот, но каждый вопрос в сценариях имеет разные формулировки и в случае необходимости аватар использует альтернативу. Мистер Браун задает вопрос, первую формулировку. После этого, как и в реальной языковой ситуации, у обучающегося есть немного времени подумать, и, когда он готов, он жимает триггер-кнопку, произносит ответ (допустим, *I live in a flat – Я живу в квартире*) и затем отпускает триггер. Каждое нажатие триггера сопровождается сигналом в начале и в конце, что указывает на то, что идет запись голоса со стороны программы. Ответ обучающегося отправляется на сервер, идет распознавание речи – по тому же принципу, как, например, Гугл Ассистент [Bhanuabhiram, 2019, p.16]. После этого сервер дает программе сигнал: ответ уместен/неуместен, и либо продолжает сценарий, либо задает альтернативный вопрос. Тишина в ответе обучающегося так же расценивается как ответ не по ситуации, поэтому запускается второй вариант вопроса.

Как вопросы, так и возможные ответы обучающегося на первый вопрос мистера Брауна прописаны в графах, здесь можно привести несколько:

“I live in a cottage. / I live in a flat. / I live in a house. / We live in a detached house. / We live in a semi-detached house. / We live in a block of flats.”

Разработка диалогов по теории графов позволяет сделать общение вариативным. К каждому вопросу в графах прописаны и заложены в базу программы десятки возможных вариантов ответа от обучающихся, что при распознавании речи приложением помогает выделять нужную информацию, ключевые слова. Апробация тренажера в реальных условиях позволит расширить пул возможных ответов учеников. Адекватность ответа (для внесения в базу данных) оценивается «вручную», лингвистами и учителями, участвующими в проекте. Пример графа также представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Г. Далее Мистер

Браун продолжает коммуницировать с обучающимся, общая канва сценария «Дом» описана в следующих разделах.

Рассмотрим другой момент в сценарии, где от ответа обучающегося зависит продолжение сюжета симуляции. Мистер Браун в деталях описывает зал в своей квартире, показывает всю мебель, и затем задает вопрос: “Is there a living room in your home, Alex? – В твоём доме есть зал, Алекс?”. При ответе, который будет содержать слово нет (например, *No, there isn't*), мистер Браун сразу переходит к вопросу об отоплении в доме. Если же ответить *Yes, there is*, то мы получим от мистера Брауна дополнительные вопросы о жилой комнате в нашем доме (*Is it large or small? Is there a sofa in your living room?*) Таким образом симуляция подстраивается под ответы обучающегося.

После беседы о гостиной/зале (living-room) мистер Браун предлагает подняться на второй этаж, там он покажет остальные комнаты дома. Для передвижения в симуляции необходимо зажимать кнопку, которая управляется большим пальцем руки. Передвижение в симуляции может поначалу оказаться в некоторой степени вызовом для обучающихся, в частности, для их вестибулярного аппарата.

Во время передвижения по уровню в симуляции необходимо, чтобы в реальной жизни ученик оставался на месте, иначе неизбежны столкновения с предметами и другими обучающимися. При этом сидеть за партой в реальности и в то же время ходить по уровню еще сложнее из-за разницы в показаниях визуальных рецепторов и тактильных, а также вестибулярного аппарата. Визуально очень убедительная картинка, что мы передвигаемся по дому, при этом тело неподвижно и даже в сидячем положении. От этого быстро возникает (тошнота после VR (*motion sickness*)) – одна из основных проблем технологии виртуальной реальности, так как необходимо грамотно обмануть мозг. Разработчики со всего мира придумали различные способы решения проблемы – строили платформы, в которых можно свободно передвигаться (по типу беговой дорожки, т.е. в физическом мире пользователь остается на месте, делая движения) [Park, 2017]. Недавно изобрели специальную обувь, которая позволяет оставаться на месте при ходьбе – такого рода кроссовки при шаге «отъезжают» на исходную позицию, пока пользователем производится шаг второй ногой. Также меняли

способы передвижения в виртуальном пространстве – перемещение путем телепортации, например, гораздо меньше заставляет мозг волноваться о своем состоянии [Chan, 2018]. В проекте от команды «Smart-образование» на данный момент способ перемещения один – зажатая триггер-кнопка начинает двигать нас вперед, по направлению взгляда. Обычно в сидячем положении при постоянном передвижении уже через пару минут может начаться головокружение и тошнота, в стоячем положении – через 5 минут. Однако, есть действенный способ обмануть мозг – в стоячем положении во время передвижения в виртуальном пространстве также делать шаги, но на месте. Это дает мозгу ощущение, что мы действительно двигаемся, и диссонанса не возникает. При этом, разумеется, следует ограничить пребывание обучающихся в виртуальной реальности 10-15 минутами, чтобы не вызвать дискомфорта. Подробнее самочувствие обучающихся после экспериментального урока описано во второй главе.

Вернемся к уровню «Дом». Мистер Браун уходит на второй этаж, там он в первую очередь покажет ванную комнату. Чтобы добраться до него, мы жажимаем нужную кнопку и идем на второй этаж, одновременно симулируя шаги в реальности. При этом мы можем осматриваться, мистер Браун запрограммирован так, что он не продолжит диалог, пока мы не подойдем к нему на расстояние, комфортное для диалога. В ванной также происходит диалог о наличии душа, зеркала и т.д.

На уровне «Дом» интерактивных элементов нет, помимо аватара мистера Брауна. Однако, на находящемся в разработке уровне «Школа» подобные элементы присутствуют. Так, в нем есть задание от виртуального учителя с переносом/сопоставлением погоды. Для переноса элементов необходимо нацелить контроллер, зажать триггер-кнопку, перенаправить элемент в нужное место и затем отпустить триггер. Подобного рода элементы всегда помогают в погружении в иноязычную среду.

Таким образом, практические задачи, стоящие перед нами в рамках данного проекта, заключались 1) в отборе языкового материала на основе учебников, 2) создании сценария симуляции, 3) полном представлении диалогов, составленных по принципу графов, 4) озвучивание аватаров-носителей языка. Техническое

задание участников проекта из сферы цифровых технологий заключалось в полной реализации предложенных сценариев.

1.4. Концепция VR-лингвального обучения

Под VR-лингвальным обучением понимается комплексный, целенаправленный процесс работы над развитием обучающегося как языковой личности в особых условиях симулированного диалога, проводимого в виртуальной среде и созданного с помощью VR-технологий. На данный момент использование виртуальной реальности является самым передовым и убедительным способом симулировать окружающую действительность. С помощью таких устройств как Oculus Quest, HTC Vive, Gear VR и др. стало возможным побывать в абсолютно разных местах и ситуациях, не пребывая там физически. В педагогической сфере это первая технология, которая имеет такие ресурсы для погружения в процесс обучения, одновременно задействуя зрение, слух, осязание и речевой аппарат человека. В случае с VR-лингвальным обучением, оно с помощью технологии виртуальной реальности приближает пользователя к общению в реальных ситуациях. В процессе прохождения симуляции обучающийся может отрабатывать устную коммуникацию, восприятие речи собеседников, а также компенсаторные умения преодолевать возникающие лексические и грамматические трудности и недопонимания, используя переспрос и догадку. В этом в том числе помогает окружающая ученика иноязычная среда.

Цель VR-лингвального обучения – развитие языковой личности в вербально-семантическом, когнитивном и прагматическом (мотивационном) аспектах. [Караулов, 2010]. Во время коммуникации проводится актуализация изученной грамматики и лексики, совершенствование навыков говорения и восприятия на слух иноязычной речи. Прохождение симулированного диалога способствует подключению компенсаторной компетенции через осознание наличия дефицитов в развитии речевых навыков. Когнитивный момент реализуется посредством познавательных действий обобщения, анализа ситуации, освоения актуальными знаниями о культуре изучаемого языка. При задействовании всех основных органов восприятия также помогает оценить

готовность обучающегося к реальным ситуациям общения с носителями изучаемого языка.

Прагматический аспект общения включает в себя целевой, а также ценностный компоненты. Во процессе коммуникации на изучаемом языке с виртуальным собеседником обучающийся понимает мотивы говорящего, выбирает стратегию достижения коммуникативного успеха и речевые тактики. Эффект погружения и личного присутствия помогает в создании имитации проверки знаний на практике.

Также имеет смысл рассмотреть психолого-педагогические основания концепции VR-лингвального обучения. Давно известно благодаря лингвистике и психолингвистике, что усвоение языка происходит лучше всего через общение, языковую практику, а понятие формируется посредством когнитивной обработки пережитого опыта. Языковые механизмы тесно связаны с механизмами сознания, прожитые опытным путем языковые единицы запоминаются лучше, чем посредством зубрежки [Кацнельсон, 1972, с. 110]. В онтогенезе речи сначала то или иное объективное отношение выражается посредством лексических единиц при опоре на конкретно воспринимаемую ситуацию [Эльконин, 1989, с. 372]. Подобные речевые построения часто не оформлены грамматически. Во время освоения родного языка ориентирование на форму происходит только в том случае, если предложение является одним из основных звеньев действия, которое должен совершить ребенок. В условиях традиционного школьного обучения усвоение языка происходит с помощью симуляции реальных ситуаций, то есть использования ролевых игр или постановочных диалогов. Ролевое воспроизведение языкового материала необходимо для задействования максимального включения всех органов чувств. Исследования указывают на то, что содержанием речи часто является вербальная репрезентация мнемонического содержания, а память, в свою очередь, представляет собой лингвокогнитивную систему обработки опыта [Тивьяева, 2020]. Однако, в процессе проведения ролевых диалогов в классе невозможно добиться стопроцентного погружения в нужную вообразимую реальность, тогда как при использовании VR мозг поддается и реагирует идентично реальному опыту [Zimmer, 2019].

Концепт интериоризации языка полностью подходит под требования системно-деятельностного подхода, прописанного в ФГОС [ФГОС]. Именно в коммуникации с условиями полного погружения раскрывает многоуровневые связи между объектами. Отсутствие аутентичного предметного мира вокруг говорящего во время общения на изучаемом языке лишает речевую деятельность одной из важнейших составляющих. Первооткрыватели в области деятельностного подхода подчеркивают, что деятельность – «это единица жизни, опосредованная психическим отражением, реальная функция которого состоит в том, что оно ориентирует субъекта в предметном мире» [Леонтьев, 1975]. Речь, как и другие виды деятельности, так же имеет характеристики мотивированности, целенаправленности и структурированности. Именно работа над решением коммуникативной задачи в условиях виртуальной симуляции превращает деятельность в «процесс использования языка для общения во время какой-либо другой человеческой деятельности» [Леонтьев, 1975]. Под последним можно понимается разговор в гостях, поход в магазин, прием в аэропорту и т.д.

Большинство психолого-педагогических аспектов VR-лингвального обучения вписывается в общепринятую в иноязычном образовании коммуникативную методику, согласно которой процесс усвоения языка происходит через общение, максимально приближенное к условиям реальности. Принципы индивидуализации, рече-мыслительной активности, ситуативности и функциональности языкового материала учтены при разработке VR-тренажера от коллектива «Smart-образование». Разработанная программа предназначена для обучающихся уровня А2 (предпороговый) по шкале CEFR – Common European Framework of Reference. Обладающий уровнем А2 ученик способен использовать изучаемый язык в знакомых ему обыденных ситуациях с целью прямого обмена информацией на известные темы. Симуляция дает возможность побывать в нескольких локациях, объединенных общим сюжетом – приездом главного героя в Великобританию по обмену. В самом начале обучающийся в шлеме VR прибывает в аэропорт, где его встречает глава семьи Мистер Браун. Затем последний знакомит ученика со своей семьей (у него жена и двое детей), проводит экскурсию по дому (у них двухэтажный коттедж, все комнаты доступны для обозревания в виртуальной реальности). Также обучающийся

попадает на урок окружающего мира в британской школе и даже может погулять по центру Лондона. Убедительные декорации, хотя и без фотореализма, но компенсирующие логичностью расположения и детальностью, погружают в виртуальную среду, а возможность взаимодействия с предметами добавляет убедительности и интерактивности окружающему миру. В качестве собеседника во всех случаях выступает бот-аватар или чатбот с функцией распознавания речи. При этом сам он выдает заранее записанные реплики, чтобы голоса были живые и убедительные, без ошибок в интонациях или артефактов как у Сири или Алисы. [Аль-Кайси, 2019]. Ситуации общения подобраны простые и знакомые: знакомство, ориентация по городу, разговор на тему семьи, достопримечательности, школьная жизнь, расположение комнат в доме и т.д. Диалог с виртуальным собеседником за один сеанс симуляции длится около 10 минут и включает в себя взаимодействие с окружающими предметами и с самим говорящим аватаром.

На ранних этапах разработки собственно концепта использования виртуальной реальности на уроках английского языка была рассмотрена возможность использовать собеседника-чатбота, который бы мог выдавать не записанные заранее реплики, а синтезировать ответы самостоятельно [Мингалеев, 2020]. Однако, в ходе обзорного исследования уже разработанных чатботов стало ясно, что их использование в чистом виде на данный момент невозможно по следующим причинам.

Даже самый умный чатбот может ошибиться в грамматике (если был научен неправильно), в интонации (что довольно часто случается), а также голос его будет синтезирован. Из-за этого любой, даже самый проработанный уровень симуляции не будет иметь ту же степень погружения, как если бы аватара озвучил живой человек.

Ответы чатбота невозможно предугадать, и если использовать один из доступных чатботов (Mitsuku или Cleverbot), их ответы могут быть некорректны по смыслу в том числе. Таким образом, пока не создан умный чатбот, который научен говорить только на определенные, выбранные учителем темы, использование их невозможно. Именно поэтому было принято решение создать прописать сценарии для аватаров – они имеют вариативность в диалогах, но не

имеют «привычку» менять тему, как делают вышеназванные чатботы. Примеры экспериментальных взаимодействий с чатботами приведены в ПРИЛОЖЕНИИ Д.

Диалоги на каждом уровне в сценариях для симуляции выстроены в виде графов. В данном случае вершиной графа являются реплики виртуального собеседника – заранее спрограммированное, и поэтому конечное множество возможных вариантов, а ребрами графа, также конечное множество элементов – ответы обучающихся. Коммуникативная компетентность ученика, имеющего предпороговый уровень языка, позволяет прогнозировать большинство ответов.

На примере уровня симуляции «Моя школа» можно подробнее рассмотреть принципы реализации коммуникативного подхода создателями проекта. В первой из сцен дети Мистера Брауна проводят ознакомительную экскурсию для прибывшего по обмену ученика: показывают расписание, расположение кабинетов и называют основные правила школы. Во второй сцене обучающийся знакомится с учениками-аватарами, которые расспрашивают его об особенностях школьной системы в России.

Принцип индивидуализации реализуется в относительной свободе перемещения по виртуальному пространству, в выборе своего темпа при прохождении симуляции, в учете личного опыта. Программа от «Smart-образование» имеет функцию повторения реплики в случае недопонимания обучающимся заданного аватаром вопроса, последний перефразирует его и задает снова, меняя лексическое оформление или структуру. Помимо этого, виртуальный тренажер отслеживает направление взгляда обучающегося, и, в зависимости от этого, ведет диалог по той или иной ветке сценария.

Принцип речемыслительной активности в данном случае достигается посредством постановки коммуникативной задачи. Во время ее выполнения обучающемуся предоставляется возможность выбирать средства для формирования высказывания, наполнять ее подходящим содержанием, определять степень ее развернутости и сложность. При этом коммуникативная задача решается в форме ответов на вопросы учеников-аватаров и предполагает рассказ обучающегося о своем опыте учебы в российской школе.

Принцип ситуативности заключается во взаимодействии множества элементов ситуации, включая время, среду и пространство разговора, речевые

намерения собеседников и их взаимоотношения. Наличие интерактивных элементов в виде виртуальных собеседников превращают ситуацию из локального отрезка действительности, представляемого обычно в виртуальных турах, в эпизод речевой деятельности обучающегося. Так разработанный тренажер виртуальной реальности создает целую систему условий, необходимых для общения в иноязычной среде.

Из принципа ситуативности исходит еще один принцип коммуникативного подхода, завязанный на функциональности языкового материала. Проблема отбора речевого материала обычно решается с позиции его соответствия нуждам коммуникации. Любой язык имеет великое разнообразие вариантов выражения одного и того же смысла. В школьном же обучении в первую очередь берутся самые часто употребляемые, универсальные и емкие выражения, достаточные для выполнения коммуникативной задачи. К примеру, для успешного прохождения сценария «Мой дом» обучающийся должен владеть конструкцией *there is/there are*, чтобы рассказать о своем доме, а также временем *Present Simple*. Из лексики ученик должен помнить такие слова как *curtains, cushions, flat, washing machine* и т.д. При этом даже в случае, если ученик не помнит все слова из этой темы наизусть, виртуальная среда всегда помогает понять, о чем ведется беседа. Такого рода «догадками» обычно пользуются новоприбывшие эмигранты, и в виртуальной симуляции реализован этот аспект, давая возможность также опробовать один из самых эффективных способов запоминания и усвоения лексического материала.

Во время прохождения сценария обучающийся прежде всего развивает говорение как вид речевой деятельности. Чтобы решить речевые задачи, ученик должен уметь рассказать о себе и своем доме, ответить на вопросы по теме, в целом иметь способность быть «в потоке» разговора [Богомаз, 2019]. Одновременно с говорением работает и практика аудирования, т.к. обучающемуся во время диалога с виртуальным собеседником необходимо понимать на слух речь говорящего.

Говоря о специфике моделирования диалогов для виртуальной среды, нужно сказать, что здесь при создании графов разработчики исходили из идеи конвенциональности коммуникации, которая получила развитие в теории речевых,

коммуникативных и функциональных жанров [Бахтин, 1997]; [Bergmann, 1995]; [Martin, 1984]. Эти концепции объединяет идея сценария как культурно обусловленной модели поведения в речи. В целенаправленной коммуникации, говорящие полагаются на социальные конвенции, предписывающие некоторые стратегии или же стадии, через которые говорящий проходит для достижения цели общения [Askehave, 1999, с. 15]. Подобное понимание коммуникации отражено в так называемых институциональных диалогах. Например, в ситуации совершения покупок, продавец обычно задает вопрос “How can I help you?/Can I help you?”. На это, покупатель, как правило, отвечает “No, thank you/No, thanks. I’m just looking/Yes, please. I’m looking for...”. Любое смысловое отклонение от заданного ситуацией сценария будет вести за собой недопонимание, или даже обиду, в силу смены коммуникативного жанра, сбоя коммуникации. Очевидно, что в любом языке, особенно в английском, есть множество исторически сложившихся ситуативных связок слов и фраз, которые построены по определенному алгоритму, включающему в себя предсказуемую установку собеседника и намерение говорящего. На основании данных языковых теорий в большинстве УМК предлагается набор диалогов-эталонов, по их примеру обучающиеся на уроках строят свои собственные высказывания. Знание подобного рода диалогов дает гарантию успешного прохождения коммуникативного сценария. И, с другой стороны, знание типового поведения, сценария ситуации может помочь воссоздать диалог-эталон. Работа с ними и обсуждение ситуации проходит на предшествующем говорению подготовительном этапе. Помимо решения задач прогнозирования этап подготовки имеет фокус на снятие языковых трудностей и работу над мотивацией к обучению. Упоминание этапа подготовки, который предшествует говорению, требует указать на место VR-лингвального говорения в плане урока.

По задумке разработчиков, VR-лингвальный урок должен включать в себя все составляющие современного урока. Планирование подобного рода урока определяется общей коммуникативной задачей и планируемыми результатами, которые включают личностные, предметные и метапредметные. VR-лингвальный урок, как и любой современный урок иностранного языка, решает не только задачи по усвоению материала по предмету, но и помогает в развитии так

называемых универсальных учебных действий, или УУД. В связи с этим урок с использованием VR-технологий будет включать организационный этап (тема, цель урока, их постановка), этап подготовительный, или pre-speaking, продуктивный (собственно speaking) и затем рефлексию (post-speaking). Первый и последний этапы направлены на формирование навыков определения этапов деятельности, целеполагания, контроля и самоконтроля. Подготовительный этап, вместе с продуктивным, имеют цель сформировать умение коммуницировать в устной форме в виде диалога на английском языке по той или иной теме.

Необходимо также вывести основные параметры успешности выполнения коммуникативной задачи. Первым критерием здесь будет собственно решение этой задачи. Также важно языковое оформление, и организация речи. Получается, что до старта выполнения коммуникативной задачи обучающийся должен знать:

- что сказать (свою коммуникативную роль и функции, которые должны в его высказывании работать)
- как сказать (какие именно лексические и грамматические единицы можно или необходимо использовать в речи),
- как организовать свое речевое взаимодействие с точки зрения логики и последовательности изложения высказывания.

Успешное прохождение сценария возможно только если был тщательно организован и проведен подготовительный этап, его задачами являются

1. мотивация к коммуникации
2. прогнозирование содержания высказывания, вариантов развития диалога (вопросов и ответов)
3. актуализация ранее изученного лексико-грамматического материала, снятие лексических трудностей

С учетом того, что технологии виртуальной реальности являются инновационной технологией, которая только начинает свой путь интеграции в образовательный процесс, решению коммуникативной задачи обязательно должен предшествовать другой этап, погружение в ситуацию общения. На этапе подготовки для определения темы и усвоения техники «навигации» в новой заданной локации обучающиеся могут надеть очки виртуальной реальности и осмотреться в проявившемся пространстве, в условиях которого им позже

предстоит взаимодействовать с виртуальным собеседником. Учитель может спрашивать о том, где оказался обучающийся, что именно он видит, с кем именно ему предстоит общение. Короткое погружение в виртуальное пространство в начале урока дает возможность освоиться в незнакомой ситуации и перейти к прогнозированию возможного диалога. Перед прохождением собственно сценария обучающиеся в парах могут составить приблизительные формулировки вопросов и возможные варианты ответов на них. Данная форма работы позволит определить и увидеть языковые дефициты и актуализировать нужную грамматику и лексику. Снятие лингвистических трудностей проводится с помощью упражнений на сопоставление, дифференциацию, подстановку или же трансформацию.

Прохождение симуляции может впоследствии быть проанализировано на этапе рефлексии, последняя может проводиться в виде анкеты или же в процессе прослушивания записи, полученной после прохождения симуляции. Оценивание и самооценивание должны опираться на вышеописанные критерии. Роль VR-лингвального урока определяет его место в процессе обучения. Для максимального эффекта от использования симуляции предлагается проводить подобного рода уроки в конце пройденной темы, для актуализации изученного материала и практического его применения в условиях диалога с виртуальным собеседником. Предварительный анализ перспектив использования виртуальной реальности позволяет сформулировать задачи, которые может решать VR-лингвальное обучение.

1. Задачи общеобразовательные:

- Выявить недостатки в языковых средствах, необходимых для четкого выражения мыслей по той или иной теме сценария с целью самооценки и самоконтроля сформированности коммуникативной компетенции;
- Стимулировать рече-мыслительную активность;
- Реализовать комплексное VR-лингвальное и поликультурное развитие обучающихся.

2. Развивающие задачи:

- Развить у школьников социокультурную компетенцию, которая помогает ориентироваться в достижениях родной и иноязычной культуры, коммуникативных нормах общения, а также в выборе культурно подходящих форм взаимодействия из англоязычных стран в условиях межкультурной коммуникации;
- Формировать адекватное речевое поведение с учетом коммуникативной ситуации.

3. Воспитательные задачи:

- Снять психологический барьер у обучающихся при встрече с иностранцами;
- Повысить мотивацию к изучению иностранного языка;
- Формировать уважение к традициям и обычаям других народов;
- Повысить шанс реализации личностно ориентированного потенциала обучающихся в предметной области «Филология».

Подводя выводы о VR-лингвальном обучении стоит сказать, что работа с речевыми тренажерами на уроках подразумевает наличие более сложных по виду деятельности и психологической насыщенности процессы и результаты работы с изучаемым материалом, чем обычная ролевая игра на уроке. Использование тематических уровней симуляции в VR дает возможность задействовать все органы чувств и помогает в ситуативном использовании языка, его переживании а также интериоризации когнитивного и вербального опыта, который впоследствии может быть применен в реальном общении.

Методологическая обоснованность концепции VR-лингвального обучения, а также ее актуальность и инновационность говорят о том, что VR-лингвальное обучения может стать одним из самых эффективных способов развития коммуникативной компетенции обучающихся. Результаты экспериментального использования на уроках английского языка приведены во второй главе.

Выводы по главе 1

В настоящее время все более актуальным становится система изучения английского языка с использованием компьютерных технологий (в зарубежной литературе CALL. Разного рода устройства помогают педагогам сделать процесс обучения более эффективным. Команда разработчиков «Smart-Education» разрабатывает проект, с использованием до настоящего момента неприменимой в изучении языка в российских школах школе технологии – технологии виртуальной реальности. Существуют приложения по использованию виртуальной реальности для работы с речевыми навыками, однако, они не адаптированы под ФГОС, либо просто оказались неэффективными.

С помощью приложения, описываемого в исследовании, у педагогов появляется возможность создать языковую среду, близкую к реальной; обучающиеся могут переместиться на время урока в Лондон и общаться с виртуальными собеседниками, закрепляя навыки говорения. В процессе исследования для теоретического обоснования использования VR-технологий был также выведен термин VR-лингвальное обучение.

Аналитический обзор опыта по использованию виртуальной реальности в образовательной сфере и осмысление опыта по созданию речевого тренажера для обучения иностранному языку позволяет сделать следующие выводы:

1. Технологии виртуальной реальности обладают высоким образовательным потенциалом в сфере иноязычного образования, позволяя реализовать симуляцию аутентичного общения на уроке.
2. Использование виртуальной реальности на уроке должно согласовываться с общими принципами иноязычного образования: принципом аутентичности и ситуативности, принципом рече-мыслительной активности, функциональности языкового материала и индивидуализации.
3. Концепция VR-лингвального урока основывается на принципах коммуникативного подхода.
4. Урок с использованием технологий виртуальной реальности предполагает использование VR-очков только на последнем этапе урока, при решении коммуникативной задачи в условиях VR-симуляции.

5. Адаптация речевого тренажера к условиям реального образовательного процесса российской школы предполагает организацию общения в рамках изучаемых тем, отбор языкового материала, заложенного в примерных образовательных программах, учет времени урока и санитарно-эпидемиологических правил и норм (СанПиН) [Постановление, 2020]
6. VR-лингвальное обучение способствует решению образовательных, развивающих и воспитательных задач.
7. Работа команды «Smart-образование» по проектированию речевого тренажера на основе виртуальной реальности позволила создать продукт, готовый к апробации в условиях реального образовательного процесса. Созданное приложение полностью согласуется с положениями ФГОС основного образования, принципами коммуникативного подхода и требованиями, предъявляемыми к использованию цифровых технологий на уроке.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ ГОВОРЕНИЮ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

2.1. Методологические основания проектирования урока с использованием симуляции в виртуальной реальности

В процессе проектирования уроков для апробации созданного тренажера на практике были учтены следующие требования, предъявляемые к современному уроку иностранного языка.

- Каждый урок должен иметь индивидуальный, личностно-ориентированный характер.
- Урок должен включать разнообразные формы работы, стимулировать обучающихся к самостоятельному поиску решения.
- Уроки должны быть направлены на развитие достижение метапредметных результатов и развитие универсальных учебных действий (УУД): коммуникативных, регулятивных и познавательных
- Роль учителя как авторитарной фигуры на уроке уходит в прошлое. Педагог должен направлять учебный процесс и помогать обучающимся в изучении материала.
- В основе урока должен лежать деятельностный подход с фокусом на практическое применение знаний.

Суть деятельностного подхода заключается в том, что целью современного образования в России является не репродуктивная передача навыков, знаний и умений от учителя к ученику, а полноценное развитие способностей обучающегося самостоятельно формулировать учебную проблему, очерчивать алгоритм ее решения, контролировать процесс и в итоге оценивать полученный результат. Как отмечает А. Дистервег, деятельностный подход является универсальным и способности формируются только при включении обучающихся в образовательный процесс и имеют большую самостоятельность. Более наглядно принципы деятельностного подхода представлена в таблице 1.

Таблица 1. Отличия традиционного урока от урока, проводимого согласно принципам деятельностного подхода

Требования к уроку	Традиционный урок	Урок современного типа
Объявление темы урока	Учитель сообщает учащимся.	Формулируют сами учащиеся.
Сообщение целей и задач	Учитель формулирует и сообщает учащимся, чему должны научиться.	Формулируют сами учащиеся, определив границы знания и незнания.
Планирование	Учитель сообщает учащимся, какую работу они должны проделать, чтобы достичь цели урока.	Планирование учащимися способов достижения намеченной цели (учитель советует, помогает).
Практическая деятельность учащихся	Применяется преимущественно фронтальная форма работы.	Применяется групповая, парная и индивидуальная формы.
Осуществление контроля	Учитель осуществляет контроль за выполнением учащимися практических работ.	Учащиеся осуществляют самоконтроль, взаимоконтроль.
Оценивание учащихся	Учитель оценивает ученика.	Учащиеся дают оценку деятельности по результатам самооценки, взаимооценки.
Итог урока	Учитель выясняет у учащихся, что они запомнили.	Проводится рефлексия.
Домашнее задание	Учитель объясняет и комментирует домашнее задание (оно одно для всех)	Учащиеся могут выбирать задание из предложенных вариантов.

Системно-деятельностный подход предполагает достижение личностных результатов, которые обеспечивают ценностную ориентацию детей: знание моральных норм и умение им следовать (взаимопомощь, правдивость, ответственность); умение соотносить свои поступки с этическими чувствами (вина, совесть, стыд); желание и умение видеть нравственный аспект своих поступков; желание и умение ответить на вопрос, какое значение и какой смысл имеют для него те или иные знания.

Метапредметные результаты обучения достигаются посредством формирования универсальных учебных действий: познавательных, регулятивных и коммуникативных.

Регулятивные обеспечивают школьнику организацию учебной деятельности, которая включает 1) целеполагание как способность принять учебную задачу на основании того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно; 2) планирование как способность самостоятельно определять

последовательность выполнения действий; 3) контроль как способность сличения способа действия и его результата с заданными эталонами; 4) саморегуляция как способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент; 5) коррекция как способность исправлять промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки; 6) самооценка как способность осознать то, что уже усвоено, и то, что ещё нужно усвоить, способность осознать уровень усвоения.

Коммуникативные обеспечивают 1) планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (например, распределение ролей при парной, групповой или коллективной работе); 2) умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; 3) умение разрешать конфликтные ситуации, принимать решение, брать ответственность на себя.

Познавательные включают действия исследования, поиска и отбора необходимой информации, ее структурирования; моделирования изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач.

В процессе планирования метапредметной составляющей урока учитель прежде всего должен помнить о предметных целях, которые в предметной области «Иностранный язык» предполагают развитие навыков (фонетических, лексических и грамматических) и видов речевой деятельности (письмо, говорение, аудирование, чтение). Говорению как одному из четырех основных умений (помимо аудирования, чтения и письма) в последнее время в образовании уделяется особое внимание, поскольку знание языка прежде всего подразумевает его использование в коммуникативных ситуациях, в живом общении с реальными людьми. Проблема в том, что процесс говорения с иностранцем на изучаемом языке гораздо сложнее симулировать, чем ситуации для развития письменных (чат или ответ на электронное письмо другу из англоязычной страны), чтения (задания на восприятие текстов – аутентичных и специально созданных), аудирования (запись диалога англоязычных людей, будь то актеры или реальные люди). Знание отдельных элементов языка (отдельных слов, звуков, и т.д.) не должно и не может быть отнесено к понятию владения языком как средством общения; конкретно владение языком оцениваться с точки зрения способности коммуниканта участвовать в реальных ситуациях общения, быстро и адекватно

реагировать на реплики собеседника, используя имеющийся словарный запас [Колшанский, 2018].

Навыки говорения развиваются посредством последовательной работы над коммуникативной компетенцией. Под термином «иноязычная коммуникативная компетенция» как правило понимают способность эффективно и гибко пользоваться изучаемым языком в пределах передачи и восприятия информативных сообщений.

Развитие коммуникативной компетенции обучающихся является основной целью образовательного процесса и определяет направленность уроков, их структуру. В педагогике структуру урока определяют как совокупность различных вариантов взаимоотношений между частями урока, обеспечивающую его целенаправленную действенность [Музафаров, 2019]. Структура любого урока должна соответствовать учебной деятельности школьника, которая в свою очередь должна иметь соответствие со структурой деятельности как таковой.

П.Я. Гальперин выделяет три элемента в структуре любой деятельности [Гальперин, 2002]:

1. Целеполагание, которое реализуется в потребности, мотивах, целях и задачах
2. Исполнение, которое находит отражение в действиях, состоящих из некоторого количества операций или манипуляций
3. Анализ, который предполагает выявление соответствия итогового достигнутого результата поставленной цели.

Рассмотрев требования к результатам обучения, цель иноязычного образования и структуру урока, обратимся к рассмотрению ведущего метода иноязычного образования - коммуникативного. Понятие «метод обучения» не имеет строго однозначной трактовки в России и за рубежом. Например, русскому термину «метод» в других странах могут соответствовать структуры, больше имеющие элементов подхода. В российской методике преподавания иностранного языка метод может означать отдельные элементы общей системы (метод обучения фонетике, лексике и т.д.), что зачастую соответствует термину «прием» в зарубежной литературе. В данном контексте метод понимается как совокупность принципов, инструментов, приемов, алгоритмов, используемых для

достижения образовательной цели. В такой трактовке коммуникативный метод является синонимом понятий «коммуникативный подход», коммуникативная методика преподавания иностранного языка.

Коммуникативный метод основан на следующих принципах:

1. Направленность на речевое обучение; это означает, что речь является не только средством, но и целью обучения. Вышеописанное предполагает:
 - использование упражнений, которые максимально точно симулирующих реальные ситуации общения с носителями изучаемого языка;
 - коммуникативное поведение учителя, который вовлекает обучающихся в образовательный процесс и тем самым воздействует на процесс обучения;
 - направленность внимания обучающихся на цель, а также содержание высказывания.
2. Учет индивидуальных психологических особенностей обучающегося при ведущей роли личностного аспекта:
 - умений выполнять учебную деятельность, то есть иметь навык обучения;
 - способностей к усвоению изучаемого языка (вид преобладающей памяти, уровень фонематического слуха, навыков обобщения и т.д.);
 - личностных свойств касательно интересов, положению в коллективе, а также мировоззрения обучающегося;
 - общих интеллектуальных способностей (приобретенных и имеющих с рождения);
 - свойственных обучающемуся предпочтений при восприятии информации (зрительное, слуховое, моторное восприятие и т.д.);
 - в целом для коммуникативной методики индивидуализация процесса обучения с учетом особенностей личности обучающегося является основным средством создания мотивации к познанию и активизации ученика в ходе занятий
3. Речемыслительная активность в виде постоянной вовлеченности обучающихся в процесс, в вербальной или мыслительной форме.

4. Функциональный подход к подбору учебного материала на грамматическом, лексическом, ситуативном и тематическом уровнях одновременно. Имеется в виду, что любой изучаемой единице языка отводится та или иная речевая функция. Проблемой того же грамматико-переводного метода является изучение лексики и грамматики в отрыве друг от друга, а также без речевого контекста и практического использования.
5. Ситуативность образовательного процесса, который является способом речевой симуляции, а также условием развития речи.
6. Постановка и решение проблем как способ организации и работы с учебным материалом. Материал обучения в соответствии с этим принципом должен быть интересен обучающимся, соответствовать их возрасту и служить основой для решения речемыслительных задач посредством вовлечения обучающихся в дискуссию касательно содержания текстов и заданных проблем.

Успех образовательного процесса и отношения обучающихся к преподаваемому предмету во многом зависит от того, как учитель проводит уроки, интересны ли упражнения для учеников. Для успешного усвоения материала необходимо создавать иноязычную среду путем имитации различных жизненных ситуаций. Также необходимы упражнения, которые, с одной стороны, могут обеспечивать подходящую коммуникативную тренировку, с другой, сохраняют подлинность, аутентичность создаваемых ситуаций во время использования изучаемого языка.

Можно сделать вывод о том, что по всем параметрам использование виртуальной реальности не противоречит параметрам коммуникативного подхода, поскольку приложение представляет собой речевой тренажер, который помогает в развитии коммуникативной компетенции путем убедительной симуляции диалогов в различных жизненных ситуациях.

Многие эксперты в методологии рекомендуют при организации уроков по коммуникативному подходу использовать так называемые аутентичные материалы. В настоящее время выделяют несколько вариантов определения сущности аутентичных материалов. Общее определение: материалы можно назвать аутентичными, если они были созданы носителями языка для носителей

языка с не учебной, а реальной потребностью в жизни иноязычной страны. К.С. Кричевская выводит следующее определение: аутентичными можно считать материалы, соответствующие подлинным литературным, изобразительным, музыкальным произведениям, а также предметам реальной действительности (одежда, мебель, посуда) или их иллюстративным изображениям [Кричевская, 1996].

Социокультурный фон аутентичных материалов обычно реализуется через словарный запас, в который входят наиболее значимые с коммуникативной точки зрения лексические единицы, распространенные в типичных ситуациях общения. Сюда включаются лексика для выражения собственного мнения, разговорные фразы-клише и слова с национально-культурным компонентом, безэквивалентная и фоновая лексика; также реалии, связанные с повседневной жизнью и отдыхом, досугом. Данные лексические слои позволяют погрузиться в другую национальную культуру и овладеть повседневным словарным запасом носителя языка.

Что касается неаутентичных материалов, то такими называют тексты и записи, специально созданные для изучающих иностранный язык. Подобные материалы вводят в процесс обучения для закрепления, проработки той или иной темы по грамматике/лексике.

В итоге стоит сказать, что каждый из типов материалов используется в школе, имея при этом свой ряд преимуществ и недостатков. В краткой форме данные приведены в таблице 2.

Таблица 2. Сравнительный анализ аутентичных и неаутентичных учебных материалов

Материалы	Аутентичные	Специально созданные
Преимущества	<p>Представляют больший интерес для обучающихся благодаря своей подлинности.</p> <p>При использовании работа ведется более комплексно, больший охват грамматических структур и лексического материала.</p> <p>Большая польза от работы, при последующем посещении страны обучающиеся более подготовлены к встрече</p>	<p>Имеют подходящий уровень для обучающихся, так как созданы с учетом возрастных особенностей и пройденного ранее материала.</p>

	с «реальным» языком	
Недостатки	<p>Разнообразие лексических и грамматических форм, многие лексико-грамматические моменты могут быть непонятны.</p> <p>Если это речь, то она не адаптирована, может иметь высокую скорость или незнакомый акцент.</p> <p>Наличие ряда индивидуальных особенностей авторского стиля.</p> <p>Наличие различий в области фоновых знаний представителей различных культур [Баронова, 2017, с. 16].</p> <p>Высокие требования к уровню коммуникативной компетенции как обучающихся, так и самого учителя.</p>	Материалы подобраны под одну тему, работа проводится не над всем языком, а только над отдельными аспектами и темами.

Также существует понятие учебно-аутентичного материала, им будет называться такой материал, который адаптирован в соответствие с возрастом и уровнем обучающегося. Однако процесс обработки каждого материала занимает много времени, не все виды материалов можно адаптировать (аудио и видео с речью носителей языка). Адаптации могут подвергаться только тексты. В итоге можно получить текст, удовлетворяющий требованиям, при этом сохранивший свою аутентичность [Баронова, 2017, с. 17].

Таким образом, аутентичность понимается как аутентичность языкового материала (входящего языка и продуцируемого высказывания), фактическая аутентичность (подлинность предлагаемой информации, реалии другой культуры). Однако, важнейшей на наш взгляд, является категория коммуникативной аутентичности, которая предполагает симуляцию в классе коммуникативного опыта, приобретаемого в реальном мире [Мильруд 2005, с. 65]. Именно этот тип аутентичности определяет аутентичность языкового содержания и аутентичность общения.

Принимая во внимание категорию аутентичности в трактовке профессора Р.П. Мильруда, определим, можно ли считать работу в виртуальной реальности погружением в аутентичную среду. С одной стороны, в каждом из уровней симуляции представлены тексты, написанные методистами и начитанные на

микрофон участниками проекта «Smart-образование» и преподавателями университета, студентами факультета иностранных языков КГПУ им. В.П. Астафьева. При этом было учтено местоположение самих уровней симуляции (обучающийся попадает в Лондон), поэтому все виртуальные собеседники говорят, используя стандартное английское произношение. В этой части проекта материалы не являются поистине аутентичными, их можно определить как материалы, приближенные к аутентичным (*native-like language materials*) (термин Р.П. Мильруда). Однако главный принцип коммуникативной аутентичности, который предполагает приобретение языкового опыта в ситуациях, приближенных к реальности, полностью удовлетворен. Изначальная легенда сценариев (приезд по обмену) полностью воспроизводит вероятную ситуацию, в которой может осуществляться общение российского школьника с носителями английского языка. В этой связи речь ученика (*language output*) тоже является аутентичной, включающей реальные интенции, личный опыт и ошибки. Воспроизведение объектов реального мира в виртуальной реальности создает иллюзию полного погружения в ситуацию. В отличие от общения в классной комнате, где ученику постоянно дается инструкция «Представь, что ...», в виртуальной реальности ученику ничего не приходится представлять: нужно общаться с носителем языка в «реальности». Соответственно, предлагаемый тренажер представляет собой материалы, удовлетворяющие требованиям языковой, ситуативной и коммуникативной аутентичности.

Для создания материалов, приближенных аутентичным использовался следующий алгоритм.

1. Создание канвы сценария, которая логически продолжает общее направление серии симуляций (прибытие обучающегося в Лондон, знакомство с семьей: экскурсия по дому после знакомства является логичным шагом в реальности для принимающей семьи. Предыдущим уровнем был уровень «Семья», и уровень «Дом» по сценарию по линии времени начинается сразу после его окончания.
2. Анализ темы и смежных тем в учебниках для отбора лексики и грамматических конструкций, используемых в них на уроке по теме «Дом».

3. Написание сценария и диалога, создание набора вопросов аватара для обучающегося, учет возможности передвижения в пространстве, учет изучаемого лексико-грамматического материала.
4. Составление графов сценария, вопросов и возможных ответов обучающегося, ответвлений в сценарии.

Таким образом, приложения, созданные на основе виртуальной реальности, предоставляют уникальную возможность для создания качественных дидактических материалов, выводя симуляцию в классной комнате на максимально возможный уровень аутентичности в условиях образовательного процесса.

2.2. Преимущества использования речевого тренажера на уроке английского языка в 6 классе

Речевой тренажер не является отдельным инструментом для обучения иностранного языка. По задумке авторов данный продукт должен служить сопровождением и дополнением к изучению тем, предлагаемых примерными образовательными программами по предмету «Иностранный язык». Для определения текущей ситуации с использованием учебно-методических комплексов в школах был проведен опрос среди учителей английского языка Красноярского края. Он показал, что большинство школ на данный момент обеспечено учебно-методическим комплексом «Английский в фокусе» (Spotlight) от авторов Ю. Е. Ваулиной, О. Е. Подоляко, Д. Дули, В. Эванс издательства «Просвещения». Результаты опроса можно увидеть в ПРИЛОЖЕНИИ Е.

Базовый уровень данного комплекса рассчитан на 3 часа в неделю. УМК «Английский в фокусе» (Spotlight) – совместная продукция российского издательства «Просвещение» и британского издательства «Express Publishing»), в которой нашли отражение традиционные подходы и современные тенденции российской и зарубежных методик обучения иностранному языку. Вся линейка включена в Федеральный перечень Министерства Просвещения РФ и одобрена для применения в средних учебных заведениях» [Просвещение, 2018]. УМК по английскому языку «Английский в фокусе» отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и соответствует общеевропейским компетенциям владения иностранным языком

(Common European Framework of Reference), а также соответствует стандартам Совета Европы. Данный УМК полностью удовлетворяет целям и задачам, сформулированным в ФГОС. В нем реализованы возможности для выполнения практических, образовательных, воспитательных и развивающих целей, которых требует современная стандартизация.

Основным компонентом является учебник, который имеет следующую структуру:

- вмещает 10 тематических модулей;
- учебник состоит из Starter и 10 тематических модулей, каждый из которых включает 8 уроков + один резервный (по усмотрению учителя);
- раздел «Spotlight on Russia»;
- тексты песен или другие аутентичные материалы и упражнения к ним;
- грамматический справочник;
- поурочный словарь (с выделенным другим цветом активным словарем).

Проанализировав материал модулей, можно сделать вывод, что они имеют четко определенную структуру:

- новый лексико-грамматический материал (уроки a, b, c);
- урок English in Use (урок речевого этикета);
- Уроки культуроведения (Culture Corner, Spotlight on Russia);
- Уроки дополнительного чтения (Extensive Reading. Across the Curriculum);
- Книга для чтения (по эпизоду из книги для каждого модуля);
- Урок самоконтроля, рефлексии учебной деятельности (Progress Check).

Таким образом, УМК Spotlight был выбран как основной ориентир при разработке сценариев, были учтены имеющиеся там темы и диалоги-эталонны. Однако серия симуляций также может быть использована с любым другим УМК, рекомендованным Министерством Просвещения РФ, поскольку каждый из них содержит темы, совпадающие с тематикой уровней в виртуальной реальности («Погода и одежда», «Мой дом», «Семья» и т.д.).

Внедрение урока с использованием виртуальной реальности по теме «Мой дом» в школьную программу 6 класса по английскому языку с целью развития навыков говорения возможно после прохождения темы «My place» (У меня дома), которая расположена во втором разделе учебника Spotlight 6 и идет после темы о

времени. Второй раздел, который содержит данный урок, имеет название «Here we are» (А вот и мы).

По тематическому планированию на данную тему по учебнику отведен один час. Поэтому для использования виртуальной реальности на уроке после прохождения темы по учебнику необходимо рассмотреть возможность использования резервного часа, число которых обычно в школах равно десяти. При задействовании всех шести сценариев в течение учебного года будет необходимо использовать шесть резервных часов из десяти. Также возможен вариант проведения одного урока с использованием симуляции вместо двух – традиционного и с виртуальной реальностью. VR-лингвальный урок способен заменить традиционный урок, так как имеет методологическое основание с учетом программ школ и ФГОС.

Сравним урок, который предлагается провести по учебнику и VR-лингвальный урок по теме «Мой дом», основываясь на УМК Spotlight 6. Цели уроков совпадают: активизация изученной ранее тематической лексики и введение новых слов, обозначающих названия комнат и мебели. Таким образом, уроки будут различаться только в средствах достижения цели. Однако, урок с использованием виртуальной реальности имеет большую коммуникативную направленность: ученику предстоит поучаствовать в виртуальном рум-туре и рассказать о своем доме представителю другой культуры. В уроке с использованием симуляции также одной из задач будет развитие коммуникативных навыков. В традиционном уроке этому уделяется одно упражнение – составить план гостиной в своем доме и презентовать его классу; данное задание в виде парного упражнения также присутствует в экспериментальном уроке. Нагляднее отличия представлены в таблице 3.

Таблица 3. Сравнительный анализ структуры уроков по теме «Мой дом»

Показатели	Традиционный урок	Экспериментальный урок
Цель и задачи	Систематизация изученных лексических единиц по теме «Дом», тренировка употребления неопределенных местоимений и предлогов места в парах.	Систематизация изученных лексических единиц по теме «Дом» в условиях диалогического общения во время экскурсии по дому представителя другой культуры.
Изучаемая лексика	basin, bathtub, carpet, ceiling, cooker, cushion, fireplace,	house, flat, apartment, garden, balcony, kitchen, dining room, meal,

	mirror, sink, study, vase	refrigerator, foodstuff, fridge, table, chair, cooker, cupboard, bowls, plates, cups, dishwashing machine, dishwasher, living room, sofa, cushion, heater, curtains, DVD, television, carpet, clock, bathroom, bath, shower, mirror, drawer, towels, bedroom, bed, blanket, pillows, armchair, cupboard, desk, posters, study, bookcase, computer.
Грамматические компоненты; вспомогательная лексика	There is/there are; предлоги расположения; Some/any	There is/there are; предлоги расположения; Some/any
Деятельность обучающихся	Ознакомительное, поисковое чтение — диалог: переезд в новый дом. Описание своей гостиной. Умение правильно употреблять в речи лексику по теме урока. Составление плана дома	Диалог-расспрос, элементы описания, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника на тему «Мой дом». В подготовительной части составление плана дома.
Деятельность учителя	Работа с учебником и рабочей тетрадью	Работа с интерактивной доской, организация симуляции

Как можно заметить из таблицы, лексический запас значительно объемнее в экспериментальном уроке, ввиду его расширенных возможностей погружения в языковую среду. При этом необходимо понимать, что подготовка к прохождению симуляции с таким количеством новой и знакомой лексики требует особого внимания. Однако же погружение в мир виртуальных объектов снимает многие сложности понимания лексики.

Если сравнить долю собственно говорения на традиционном уроке и экспериментальном, то здесь наблюдается некоторая разница. В первую очередь, на традиционном уроке решение остается за педагогом, сколько говорения будет на данном уроке. В самом учебнике Spotlight 6 есть упражнение на говорение, как и на любом уроке в данном УМК. Данное задание рассчитано на 7-8 минут и предполагается, что обучающиеся в парах составляют план дома и затем с использованием текстового образца обсуждают свой переезд. Здесь собеседником является другой ученик, который находится приблизительно на том же уровне компетенции и не может показать пример произношения, построения фразы, грамотно задать вопрос. Из-за этого могут закрепиться ошибки в этих аспектах языка.

Также нами были проанализированы несколько планов урока, созданных учителями английского языка из разных школ и даже из разных регионов, расположенных в образовательной социальной сети Nsportal.ru [Nsportal, 2021]. Выяснилось, что подход к одному и тому же материалу в учебнике, как было указано ранее, действительно разнится. Один из учителей в принципе не включил это задание в урок, ограничившись практикой с фразой *there is/there are... in my house*. В другом плане урока было обнаружено, что педагог переделал задание в индивидуальное, и каждый обучающийся представлял в итоге план своего дома с мебелью в конце урока, что подразумевает больше использования речи, но не диалогической, а подготовленной монологической.

Рассмотрим традиционный урок и долю времени, уделенного непосредственно говорению каждого отдельного обучающегося, а также урок с использованием виртуальной реальности. Были взяты и проанализированы три варианта планов уроков из разных школ России по теме «My place» УМК Spotlight 6., а именно этап практики говорения (контролируемой или свободной). В двух из трех планов можно наблюдать наличие задания на говорения для обучающихся, в третьем урок заканчивается на упражнении 5 в учебнике, которое подразумевает подстановку правильного ответа. В одном из конспектов урока говорению уделяются последний этап урока, 3-4 обучающихся по желанию выходят к доске и рассказывают о своем доме: расположении комнат и мебели. Получается, что на каждого выступившего есть возможность уделить одну-две минуты урока, так как иначе не хватит времени. И если эти трое-четверо обучающихся получают шанс потренировать говорение (пусть и не в диалогической форме), то остальные заканчивают урок без практики, просто прослушав выступления других. В другом плане урока аналогичная ситуация: предполагается организация монологических высказываний. Однако не указано количество обучающихся, которые будут непосредственно рассказывать. Очевидно, что весь класс на данном этапе урока выслушать будет невозможно. Здесь можно добавить, что частично проблему отсутствия времени на непосредственно практику возможно решить заменой монологов на работу в парах или мини-группах, тогда несколько обучающихся одновременно получают возможность говорить. Слушателями являются остальные одноклассники. Во

время дискуссии учитель может переходить от группы к группе, выслушивать ответы и подмечать ошибки, впоследствии на этапе рефлексии их представить и дать возможность исправить недочеты.

Если сравнить приведенные выше примеры с уроком в виртуальной реальности, то здесь говорению уделяется время как на подготовительном этапе (план дома, ответы на вопросы, интервью), так и во время прохождения сценария. В итоге длительность непосредственно речевого действия может быть увеличена в несколько раз – с 2-7 минут до 12-16 минут. При этом на традиционном уроке учитель не может послушать полную речь каждого обучающегося, и указать на ошибки. При работе в симуляции это делает виртуальный собеседник, правильность ответа показывается продолжением сценария, если программа поняла, о чем говорит ученик. Таким образом, время самостоятельной практики увеличивается для каждого обучающегося.

Рассмотрим способ изучения темы «Мой дом» в УМК *Forward*, 6 класс, который является вторым по популярности по итогам опроса. В нем тема «Мой дом» изучается в разделе «Homes and houses». Находится она во второй части учебника, в 11 разделе, что имеет большую разницу со *Spotlight* (2 раздел). Это означает, что тема проходит в совершенно разное время, соответственно, при использовании виртуальной реальности порядок следования сценариев должен быть изменен. Данный урок в учебнике содержит грамматический материал *there is/there are, some/any*, что соответствует задачам уровня «Мой дом». Лексический материал также подходит к сценарию, так как состоит из предметов мебели (*chair, cupboard, armchair etc.*). Можно сказать, что у учебника *Forward* в данном случае есть преимущество, поскольку в нем есть задание на определение типов домов. Данный вопрос является одним из первых в симуляции, и обучающийся должен на него ответить корректно, так что это упражнение этапа подготовки может помочь добиться уместного ответа непосредственно в виртуальной реальности.

Таким образом, анализ двух УМК показал, что разработанное приложение может логично вписаться в содержание учебников, их логику, соответствует содержанию рекомендованных учебников и полностью удовлетворяет поставленные в комплексах цели.

2.3. Методические рекомендации по использованию речевого тренажера на основе виртуальной реальности в школе

При подготовке и проведении уроков с использованием виртуальной реальности (на примере сценария «Мой дом») учителю необходимо иметь в виду описанные ниже положения.

Данный уровень является вторым в хронологическом порядке истории нахождения Алекс/Алекса в Великобритании, первым является уровень «Моя семья». Это необходимо иметь в виду и перед началом урока провести краткий брифинг: что было в виртуальной реальности в прошлый раз? Это нужно сделать, поскольку некоторые обучающиеся могли не присутствовать на предыдущем уроке и могут оказаться в замешательстве во время симуляции.

При планировании нужно знать, что среднее время прохождения уровня одним обучающимся составляет 10-12 минут, что оставляет около получаса на подготовку (работу с упражнениями, тренировку говорения).

Класс должен быть оснащен комплектами виртуальной реальности (Samsung Gear VR), высокоскоростным интернетом (не ниже 15 мб/с), планшетами для выполнения заданий. Интерактивная доска необходима для использования разработанных авторами интерактивных презентаций. Однако, наличие доски не является обязательным.

Для проведения эксперимента нами был разработан план урока по теме «Мой дом» (ПРИЛОЖЕНИЕ Ж). Однако учитель может по своему усмотрению менять содержание урока или даже полностью переконструировать подготовительный этап. Единственной постоянной здесь будет являться сам уровень симуляции, который разработан по сценарию и который невозможно поменять при подготовке. Поэтому учителю важно знать сценарий, используемую лексику и конструкции, и уже на этой основе дополнять имеющийся или строить свой собственный урок.

При подготовке к проведению урока учителю необходимо самому подробно изучить уровень симуляции. Педагогу стоит прочитать графы сценария, затем самому войти в виртуальное пространство и несколько раз пройти уровень речевого тренажера, обойти каждый уголок виртуального окружения, попробовать разные варианты ответов в беседе с аватарами. Это необходимо для

организации своего плана урока, а также для того, чтобы во время прохождения уровня обучающимися учитель мог ориентироваться и понимать, на каком этапе прохождения находится ученик, помогать ему при необходимости.

Количество обучающихся, одновременно проходящих симуляцию, не должно быть больше шести, иначе педагогу будет сложно проконтролировать процесс.

Обучающимся рекомендуется проходить симуляцию стоя, во избежание появления симптомов «морской болезни» [Averbukh, 2019]. Также рекомендуется инструктировать обучающихся симулировать шаги в реальности во время передвижения по уровню.

До проведения урока учителю необходимо удостовериться, что каждое из устройств заряжено, и что приложение с уровнями работает. Также нужно проверять приложение на наличие обновлений, чтобы во время урока все обучающиеся имели устройства с одинаковой, обновленной версией приложения, и находились в итоге в абсолютно одинаковых условиях.

На уроках в школе, согласно СанПиН, одновременно может быть использовано не более двух электронных средств обучения (планшетов и интерактивной доски, компьютера и т.д.). Поэтому использование ЭСО должно осуществляться последовательно [Постановление, 2020].

По нормам СанПиН, при использовании электронных средств обучения необходимо проводить гимнастику для глаз. При проведении уроков учителям необходимо это учитывать, и внести рекомендуемый СанПиН комплекс упражнений в план урока, также зарезервировав нужное количество времени (1-2 минуты). (ПРИЛОЖЕНИЕ И)

Соблюдение предлагаемых рекомендаций и использование разработанной интерактивной презентации оптимизирует подготовку к VR-лингвальному уроку и будет способствовать его успешности.

2.4. Апробация разработанного речевого тренажера на основе виртуальной реальности

Для апробации созданного продукта была проведена опытная работа на базе муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №143 имени героя Советского Союза А.В. Тимошенко».

Подготовительный этап эксперимента включал 1. проектирование урока, направленного на развитие говорения в 6 классе; 2. разработку интерактивных презентаций; 3. согласование проведения эксперимента со школой.

В эксперименте участвовали две группы – контрольная и экспериментальная, первые апробационные уроки были проведены в феврале 2020 года. В каждой группе было 13 обучающихся. Выяснилось, что представляется сложным следить за 13 обучающимися, одновременно находящимися в симуляции, поэтому экспериментальная группа была разделена на три подгруппы. Прохождение уровня в сидячем положении вызывает головокружение и даже тошноту, так как мозг видит убедительную картинку передвижения в пространстве, при этом тело не двигается. Прохождение симуляции рекомендуется делать стоя, при передвижении в VR, симулируя шаги в реальности. Несмотря на инструкции, ученики могут быть поначалу дезориентированы и от этого передвигаться в реальном пространстве, покачиваться, делать микрошаги. Было важно не допустить столкновений и падений. Одновременно симуляцию проходили пятеро обучающихся, остальные делали дополнительное задание на чтение текста и подстановку подходящих ответов.

План урока, проведенного в экспериментальной группе, составлен с учетом требований современного ФГОС, и состоит из трех основных этапов: подготовки к прохождению симуляции, собственно прохождения и рефлексии. Самым затратным в отношении времени в данном случае будет этап подготовки к использованию виртуальной реальности, поскольку от обучающихся требуется показать в симуляции как навыки говорения, так и аудирования. Этап подготовки требует наличия интерактивной доски или проектора для презентации, также использование планшетов с доступом к высокоскоростному интернету для выполнения упражнений на усвоение лексики. Сначала совместно с учителем определяется тема урока, затем ставится цель – быть готовым поговорить с мистером Брауном о своем доме. Далее проводится работа с новой лексикой, сюда входят интерактивные упражнения на платформах Quizlet и Wordwall. Новые и уже знакомые слова по теме «Дом» обучающиеся используют, составляя план дома и расставляя мебель по своему усмотрению. После этого ученики связывают изученную лексику с конструкцией *there is/there are*, которая является

основной в сценарии. Обучающиеся задают вопросы друг другу о наличии того или иного предмета мебели в доме собеседника. После этого проводится уже более свободный формат интервью в парах, где ученики могут выбрать вопрос из списка и задать его, или придумать самостоятельно.

Следующий этап – прохождение VR-симуляции, занимает у обучающихся от 10 до 12 минут и содержит в себе экскурсию по дому семьи Браунов и требует от обучающегося знания лексики и нужных конструкций для успешного прохождения. После прохождения уровня обучающиеся заполняют Google-форму для получения обратной связи по уроку, общей рефлексии.

На уроке-апробации по теме «Мой дом» с использованием VR-технологии все начинается с приветствия на английском, а также организационного момента. Затем учитель дает обучающимся возможность предположить тему урока. В помощь обучающимся фраза, буквы в словах которой перемешаны. Составив вместе с учителем фразу “Make yourself at home” и подобрав аналог на фразы на русском (чувствуй себя как дома), обучающиеся высказывают свои предположения относительно предстоящей темы. Основными вариантами были “House/houses/rooms/home”. Совместными усилиями определяется тема “My Home” с соответствующим слайдом. Следует вопрос: “What are you going to see in VR today”, на что обучающиеся выдали ответы: “We are going to see a house and rooms with furniture”. Учитель задает вопрос о том, какие комнаты есть в любом доме. Получает ответ и добавляет, что в некоторых домах также есть рабочий кабинет (a study).

Следующий этап можно назвать основным ядром подготовки в отношении лексического запаса обучающихся, поскольку он состоит из актуализации ранее пройденной лексики и изучения новой. С помощью приложения Quizlet обучающиеся просматривают карточки с новыми словами, а затем тренируют их. Подобный способ изучения и тренировки нового материала сам по себе считается инновационным и эффективным [Чеснокова, 2019, с. 352], [Setiawan, 2020, p.87]. Одним из самых сложных этапов тренировки для обучающихся оказалось задание на правописание слова – не все слова были с первой попытки набраны верно на планшетах, ошибки были учтены и проанализированы. Одними из самых сложных для обучающихся оказалось слово *drawer*, которое в британском

английском произносится как [drɔ:], русскими буквами ближе всего можно написать, как «дро». Из-за этого обучающиеся теряли окончание “er” в конце написанного слова. Произношение слова “towel” было объяснено сходством со словом “tower”, исключая окончание.

Далее обучающимся предлагается составить план дома, используя знакомую лексику и только что изученные слова. Если точнее, обучающиеся «расставляют» мебель, в зале, на кухне и т.д. Чтобы не тратить время на планировку комнат, на апробационном уроке комнаты уже были расчерчены на листе, так что добавление мебели с помощью надписей не отняло много времени, порядка 3 минут. Затем обучающиеся по очереди должны назвать предметы, используя конструкцию there is/there are, которая впоследствии будет необходима в симуляции.

После этого на слайде презентации расположено задание, которое является опциональным и может быть использовано в случае наличия дополнительного времени. Суть его состоит в расстановке мебели по комнатам, с использованием онлайн-платформы Wordwall [Жеренкова, 2020, с.29]. Задание подобно предыдущему заданию, и поэтому стопроцентной необходимости использовать его нет, только в случае вышеупомянутой ситуации со временем, и/или при недостаточной, по мнению учителя, уверенности обучающихся в материале.

Затем начинается следующий этап урока, который в данном случае можно рассматривать как подготовку к говорению путем снятия лексических трудностей. Обучающиеся сканируют один из шести QR-кодов и на своих планшетах выполняют задание на заполнение пропусков в текстах, по тематике непосредственно связанных со сценарием симуляции.

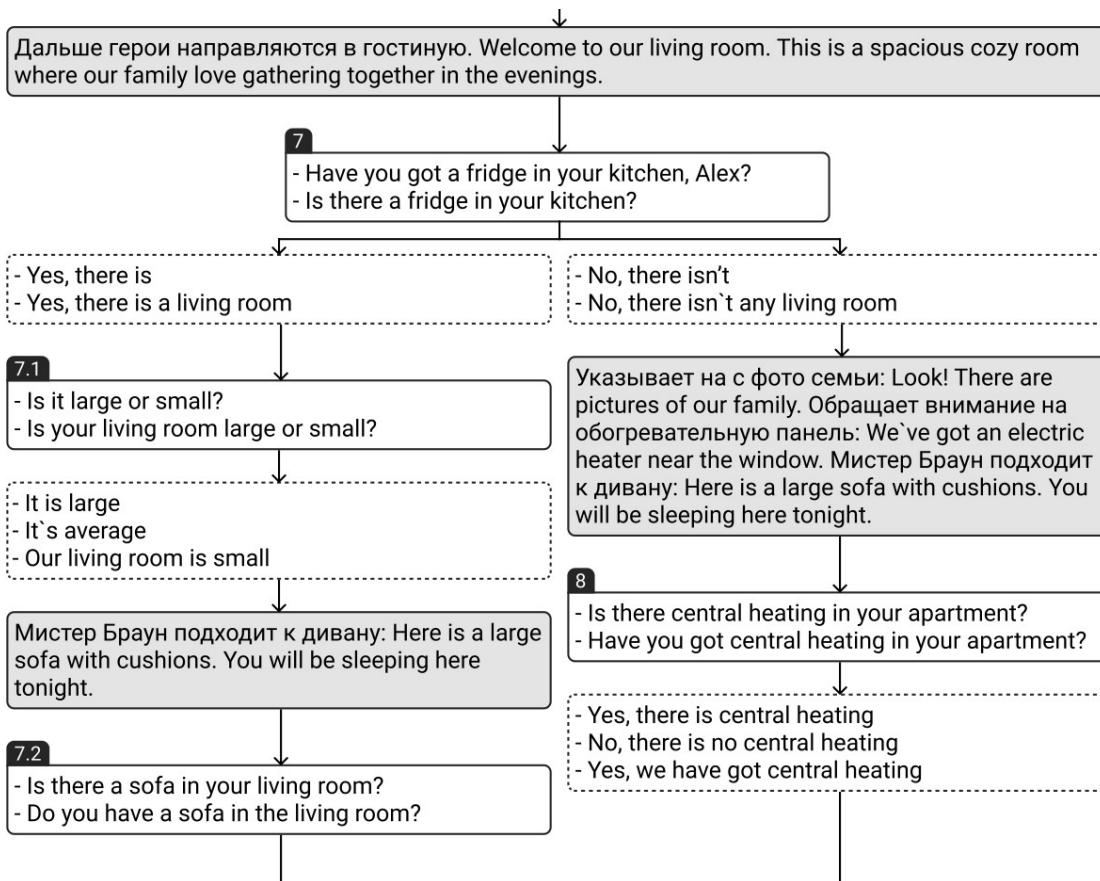
После этого обучающимся предоставляется возможность потренировать в парах основную конструкцию на уроке there is/there are, используя в том числе изученную лексику. На уроке обучающиеся задавали вопрос (Is there a/Are there ... in your...?), и отвечали (Yes, there is a...in my.../No, there isn't any...in my.../Yes, there are...in my.../No, there aren't any...in my...). В ходе апробации выяснилась необходимость добавить на слайд, помимо положительных ответов отрицательные, т.к. этого не было сделано изначально. Также на этом этапе

обучающиеся получают вопросы для обсуждения в парах, которые также подготавливают их к встрече с виртуальным собеседником – мистером Брауном.

Затем учитель объясняет, что ребята готовы к очередной встрече с Мистером Брауном виртуальной реальности, на этот раз в его доме. Обучающиеся надевают шлемы виртуальной реальности, наушники и берут джойстик для перемещения по уровню. Локацией является дом мистера Брауна, к которому приезжает жить Алекс, управляемый главный герой. По сюжету на уровне «Мой дом» мистер Браун показывает свои апартаменты, начиная с кухни и заканчивая своим рабочим кабинетом, попутно описывает обстановку в комнатах и задает вопросы обучающемуся в симуляции. На кухне мистер Браун показывает все удобства, которые есть у его семьи в данной комнате и спрашивает, например, есть ли газовая или электрическая плита у обучающегося дома. Ученик, после проведенной подготовки, уже готов отвечать на вопросы, в том числе используя конструкцию *there is/there are*, а также изученную лексику.

Диалоги на каждом уровне в симуляции, включая этот, выстроены в виде графов. В данном случае вершиной графа являются реплики виртуального собеседника – заранее запрограммированные, и поэтому имеют конечное множество возможных вариантов, а ребрами графа, также конечное множество элементов – ответы обучающихся. Коммуникативная компетентность ученика, имеющего предпороговый уровень языка, позволяет прогнозировать большинство ответов [Богомаз, 2019, с.179]. Пример графа, по которому строится диалог, приведем в виде схемы.

Рисунок 2. Пример графа из сценария симуляции «Мой дом»



Прохождение сценария «Мой дом» заняло у обучающихся от 10 до 12 минут. За это время они находятся в аутентичной иноязычной среде, что способствует погружению в мир английского языка и актуализирует интеллектуальные ресурсы учеников. При этом у обучающихся есть понимание, что собеседник нереален, это дает больше возможностей в снятии первоначального языкового барьера и впоследствии безусловно облегчит задачу коммуникации с реальным носителем языка. Последняя ситуация как раз многих обучающихся может ввести в ступор без должной подготовки [Фахрутдинов, 2016]

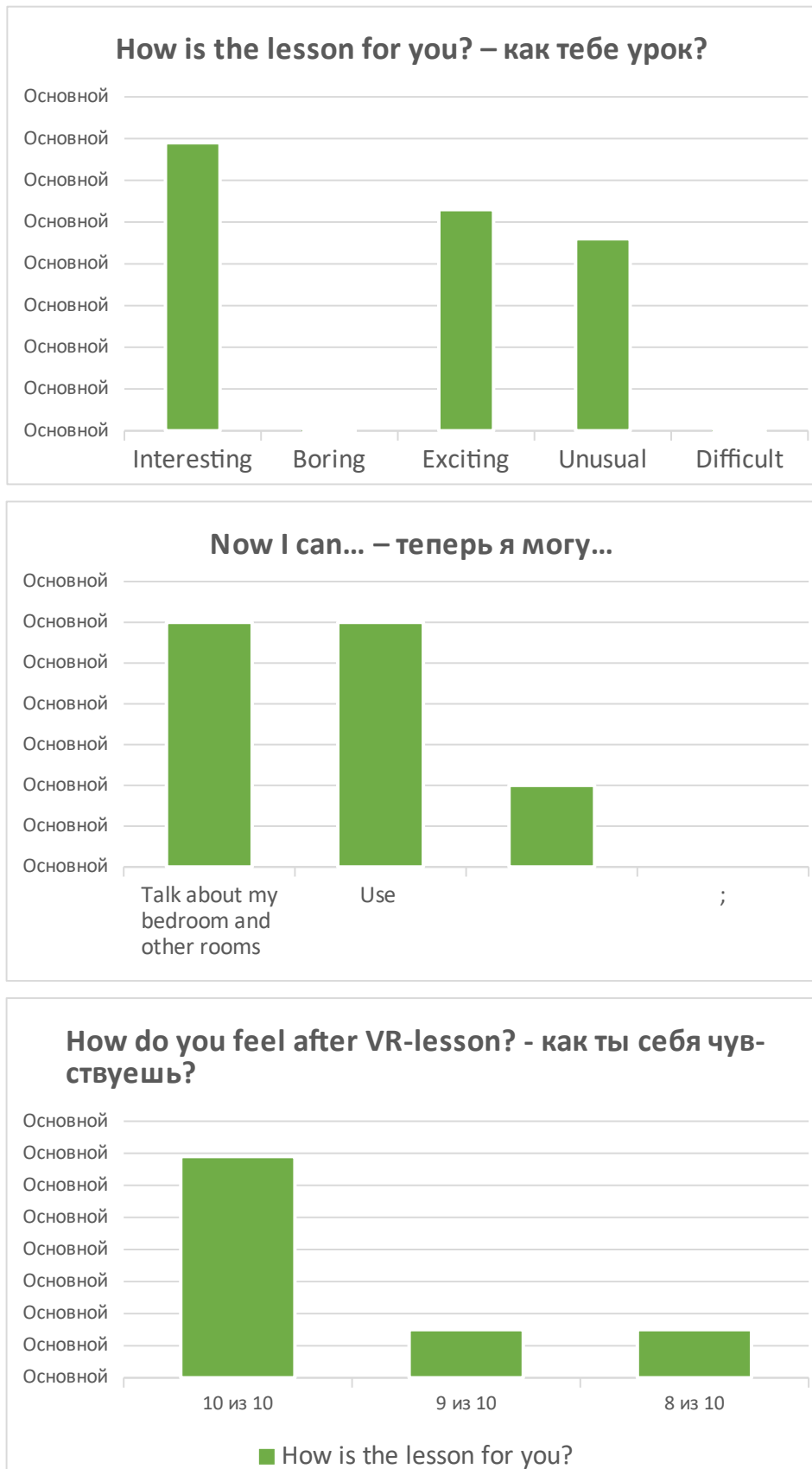
После прохождения симуляции наступает этап рефлексии; у обучающихся спрашивают о самочувствии (у всех вестибулярный аппарат работает по-разному), а также предоставляют возможность пройти ответить на вопросы в Google-форме. Обратная связь в наглядной форме затем отображается на сайте Google Forms. Рефлексия заняла 2 минуты, за это время обучающиеся (13 человек) ответили на вопросы следующим образом:

1. How was the lesson for you? – Как тебе урок? (возможно несколько вариантов)

- *Interesting (69% обучающихся).*
 - *Boring (0% обучающихся).*
 - *Exciting (53% обучающихся).*
 - *Unusual (46% обучающихся).*
 - *Difficult (0% обучающихся).*
 - *Свой ответ (Very good – 1 answer).*
2. Did you like visiting Mr. Brown's house? – Понравилось ли тебе дома у мистера Брауна?
- *Yes, I did (100% обучающихся).*
 - *No, I didn't (0% обучающихся).*
3. Do you know now how to say it in English? – Знаешь ли ты теперь как этот предмет называется по-английски? (в Google-форме отображаются картинки – почти все были отмечены обучающимися, однако, кто-то не вспомнил, как называется диванная подушка)
4. Now I can... – Теперь я могу... (возможно несколько вариантов)
- *Talk about my bedroom and other rooms (100% обучающихся).*
 - *Use "there is/there are" phrases (100% обучающихся).*
 - *Describe my home rooms and furniture (92% обучающихся)*
5. How do you feel after the VR-lesson? – Как ты себя чувствуешь после урока в виртуальной реальности? (от 1 до 10)
- *10/10 (69% обучающихся).*
 - *9/10 (15% обучающихся)*
 - *8/10 (15% обучающихся)*
6. Do you want to have a VR in a lesson again? – Хочешь ли ты снова использовать виртуальную реальность на уроке?
- *Yes, I do (100% обучающихся).*
 - *No, I don't (0% обучающихся).*

Основные результаты опроса представлены на рисунке 3.

Рисунок 3. Результаты опроса в ходе рефлексии по уроку в виртуальной реальности



Для анализа эффективности урока в виртуальной реальности к эксперименту была привлечена контрольная группа. Критериями оценивания результатов работы контрольной и экспериментальной группы в симуляции были выбраны следующие параметры: 1. скорость реакции на заданный вопрос, 2. уместность и адекватность, 3. развернутость, полнота ответа.

Контрольную группу опрашивал учитель, используя список вопросов, подобных тем, которые задавал аватар. Экспериментальной группе вопрос, как показано выше, задавал виртуальный собеседник. Ответы экспериментальной группы записывались на сервер, с контрольной группой была использована видеочамера. Каждый ответ был проанализирован, показатели каждого ответа были выведены в процентах. Затем мы получили усредненный коэффициент в каждой группе по каждому показателю. Подробнее качество ответов обеих групп рассмотрено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4. Результаты опроса контрольной группы

Обучающийся	Процент верных ответов на вопрос (10 вопросов)	Процент ответов, объем которых превышал 3 слова
Обучающийся 1	40	30
Обучающийся 2	60	50
Обучающийся 3	50	20
Обучающийся 4	50	40
Обучающийся 5	70	70
Обучающийся 6	70	50
Обучающийся 7	60	20
Обучающийся 8	80	60
Обучающийся 9	90	70
Обучающийся 10	70	50
Обучающийся 11	80	60
Обучающийся 12	70	50
Обучающийся 13	60	40
Средний процент	65	47

Таблица 5 . Результаты опроса экспериментальной группы

Обучающийся	Процент верных ответов на вопрос (исходя из индивидуального количества заданных по сценарию вопросов)	Процент ответов, объем которых превышал 3 слова
Обучающийся 1	76	54
Обучающийся 2	57	46
Обучающийся 3	84	76
Обучающийся 4	73	61
Обучающийся 5	61	54

Обучающийся 6	80	73
Обучающийся 7	57	46
Обучающийся 8	66	57
Обучающийся 9	61	61
Обучающийся 10	76	61
Обучающийся 11	84	73
Обучающийся 12	90	80
Обучающийся 13	73	61
Средний процент	72	62

В результате, в сравнении с контрольной группой, экспериментальная показала более высокие результаты по всем основным показателям. Показатель уместности и правильности ответов оказался у экспериментальной группы выше на 7 процентов, полнота ответа – на 15, скорость реакции на вопрос – на 19%. Это объясняется повышением концентрации ввиду погруженности в незнакомую, полностью иноязычную среду. Мозг обычно в таких, отчасти стрессовых, ситуациях, работает быстрее. При этом все предметы мебели, о которых спрашивает мистер Браун, находятся рядом и подсказывают ученику, о чем идет речь. Срабатывает эффект языковой догадки.

Впечатление об уроке от обучающихся оказалось положительным, им понравилась интерактивность и возможность побывать в виртуальной, аутентичной языковой среде прямо на уроке английского, в своем обычном классе.

В итоге поставленные во введении задачи были выполнены. Работа над остальными сценариями продолжается, почти все они находятся на стадии тестирования и устранения технических ошибок. Была проведена апробация с положительным исходом, сформированы методические рекомендации. Работа над проектом VR-образование будет продолжена.

Урок по теме «Мой дом», вместе с презентацией, успешно апробирован и может быть использован в школах с наличием комплектов виртуальной реальности, что зависит от дальнейшего развития проекта «Smart-образование» и государственного финансирования подобных проектов.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Технология виртуальной реальности все еще не раскрыла полностью свой потенциал, особенно в сфере иноязычного образования. Многие исследователи описали свои мысли по поводу использования VR на уроках английского языка, но мало кто проводил экспериментальную часть исследования.

Нами во второй главе была описана методологическая база исследования, были сформулированы методические рекомендации и проанализированы результаты экспериментальной апробации разработанного продукта. Эксперимент проводился в школе №143 города Красноярск, результаты исследования также описаны, был получен позитивный результат с положительной динамикой. Были сделаны следующие выводы:

1. Уроки с использованием виртуальной реальности вписываются в рамки системно-деятельностного подхода, применяемого в школах России. Данный подход дает гораздо больше возможностей для применения новых технологий.
2. Развитие навыков говорения достигается путем работы над коммуникативной компетенцией обучающихся, в чем в большой степени способен помогать разрабатываемый тренажер в виртуальной реальности.
3. Работа с виртуальной реальностью по разработанным сценариям позволяет создать на уроке английского языка аутентичную среду, т.к. уровни симуляции полностью воспроизводят ситуации, с которыми может встретиться обучающийся при поездке в англоязычную страну (ситуативная аутентичность). Речь аватаров в симуляции была максимально приближена к живой речи носителей, при этом отвечает обучающийся, исходя из его роли и личного опыта (коммуникативная аутентичность). Также была соблюдена языковая аутентичность, поскольку сценарии были разработаны с учетом текущих реалий иноязычной языковой среды.
4. Тренажер может быть внедрен в класс с любым рекомендованным УМК, поскольку сценарии содержат темы, которые есть в каждом учебнике: дом, семья, погода и т.д.

5. Уроки с использованием виртуальной реальности могут и должны соответствовать нормам ФГОС и СанПиН, для этого необходимо учитывать описанные во второй главе методические рекомендации.
6. Апробация показала положительный результат применения технологии виртуальной реальности в 6 классе школы № 143. Обучающиеся более эффективно выстраивали коммуникацию с собеседником, а также оставили позитивную обратную связь после урока касательно впечатлений, полученных знаний и умений.
7. Разработанный продукт показал эффективность, после окончания разработки остальных уровней симуляции может быть проведена серия из 6 уроков по темам, упомянутым во второй главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все чаще исследователи в области образования из разных стран мира обращают внимание на современные передовые технологические разработки. Во всех сферах образования уже внедрен интернет, компьютеры и другие технические блага конца XX – начала XXI века. В сфере иноязычного образования был даже введен термин CALL, который можно расшифровать как изучение языка с помощью компьютерных технологий. Возможно, наибольший интерес ученых-методистов привлекает технология виртуальной реальности, ввиду ее уникальной способности создавать эффект погружения в любую среду.

Современные стандарты образования требуют от учителей обращать особое внимание на развитие коммуникативной компетенции, особенно на уроках иностранного языка. Перед командой Smart-образование была поставлена цель – разработать продукт, который можно внедрить в образовательный процесс и который станет большим подспорьем для учителя английского языка в формировании навыков говорения обучающихся. С помощью приложения, описываемого в исследовании, у педагогов появляется возможность создать языковую среду, близкую к реальной; обучающиеся могут переместиться на время урока в Лондон и общаться с виртуальными собеседниками, закрепляя навыки говорения. В процессе исследования для теоретического обоснования использования VR-технологий был также выведен термин VR-лингвальное обучение. Целью же данной диссертации стало теоретическое обоснование и практическая апробация методики VR-лингвального обучения, которое подразумевает использование разрабатываемого командой продукта. Исходя из цели, также были выполнены задачи, указанные во введении.

Также мы напрямую поспособствовали развитию проекта, проделав следующие шаги:

1. отобрали предметное содержание для тематических уроков на основе учебников, используемых в школах;
2. озвучили виртуальных собеседников, с использованием стандартного британского произношения;
3. сформулировали конкретные принципы проектирования и проведения уроков с использованием технологии виртуальной реальности.

В теоретической части работы описаны основные принципы обучения английскому языку с помощью современных компьютерных технологий; проведен анализ уже созданных приложений, в теории способных ассистировать преподавателю в иноязычном обучении; проанализирован существующий опыт использования этих приложений; сформулирована концепция проекта Smart-образование; выведены теоретические положения VR-лингвального обучения.

В ходе исследования во второй главе была описана опытно-экспериментальная база исследования; сформулированы методические рекомендации по работе с речевым тренажером на уроках английского языка; был разработан и апробирован урок по теме Мой дом, который подразумевает два основных этапа – подготовку к симуляции и собственно работу с речевым тренажером.

Апробация разработанного речевого тренажера была проведена в 143 школе г. Красноярск с контрольной и экспериментальной группами 6 класса, основой стал УМК «Английский в фокусе» (Spotlight). В результате обучающиеся экспериментальной группы показали себя лучше в говорении, чем контрольная группа по следующим параметрам: решение коммуникативной задачи, скорость реакции на реплику собеседника и лексическое оформление речи. Тот факт, что во время проведения симуляции в ВР речь обучающихся была более богата лексическими единицами, вероятнее всего связано с тем, что воссозданный объективный мир, который является образной опорой для говорения, актуализирует имеющуюся в сознании лексику.

Каждый уровень симуляции может быть использован с любым из рекомендованных Министерством Просвещения РФ УМК, что дает возможность после окончания разработки продукта начать его внедрение в школы России.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аль-Кайси А.Н., Архангельская А.Л., Руденко-Моргун О.И. Интеллектуальный голосовой помощник Алиса на уроках русского языка как иностранного (уровень А1) // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnyy-golosovoy-pomoschnik-alisa-na-urokah-russkogo-yazyka-kak-inostrannogo-uroven-a1> (дата обращения: 23.03.2021).
2. Баронова, Е. В. Преимущества и недостатки аутентичных текстов при обучении чтению на английском языке // Актуальные проблемы лингводидактики и лингвистики в контексте современных исследований: сборник статей участников Всероссийской научно-практической конференции, Арзамас. – 2017. – С. 13-17.
3. Битнер, М. А., Богомаз И. В. VR-лингвальное обучение: от технологии к методологии // Вестник педагогических инноваций. 2020. № 3(59). С. 41-50.
4. Богомаз И. В., Будников В. С., Анастасова Е. В., Пиков Н. О., Васильева А. В. Изучение иностранного языка на базе VR-технологий // Информатизация образования и науки. 2019. № 4 (44). С. 176–192.
5. Борщева В.В. Виртуальная реальность в языковом образовании: потенциал технологии // Педагогика и психология образования. 2018. С. 64-70. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-v-yazykovom-obrazovanii-potentsial-tehnologii> (дата обращения: 18.01.2021).
6. Гальперин П. Я. Лекции по психологии // Под ред. и с предисл. А. И. Подольского. М.: 2002.
7. Жеренкова, О. М. Возможности ресурса Wordwall в процессе обучения английскому языку // Перспективы развития науки, образования и технологий в XXI веке: Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. 2020. С. 25-30.
8. Зильберман Н.Н. Использование технологии чат-роботов при формировании говорения в преподавании иностранного языка. На примере русского языка как иностранного начального этапа обучения // Гуманитарная информатика. 2016. №3. С. 111-116.

9. Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения. // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. С. 88-107. URL: <https://doi.org/10.17747/2078-8886-2018-3-88-107>
10. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. М.: Изд-во ЛКИ, 2010. 427 с.
11. Кацнельсон С. Д. Типология языка и языковое мышление. – Л.: Прогресс, 1972. 216 с.
12. Колшанский Г.В. Логика и структура языка // Стер. изд. - Москва: URSS: Либроком, 2018. 239 с.
13. Кричевская, К. С. Прагматические материалы, знакомящие учеников с культурой и средой обитания жителей страны изучаемого языка // Иностранные языки в школе. 1996. №1. С. 15-19.
14. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. 352 с.
15. Мильруд Р.П. Введение в лингвистику. Introduction to Linguistics // М.: Дрофа, 2005. 138 с.
16. Мингалеев И.Ф. Из опыта использования речевого тренажера на основе VR-технологий на уроке английского языка в 6 классе. // Язык, культура и коммуникации: сборник материалов VII Всероссийской с международным участием студенческой научно-практической конференции // Отв. ред. Е.А. Мазова, А.Г. Наумова. Краснодар: Новация, 2020. С. 105-111
17. Мингалеев И.Ф. Применение технологий виртуальной реальности в обучении говорению обучающихся основной школы. // Актуальные проблемы лингвистики, переводоведения, языковой коммуникации и лингводидактики: сборник материалов XXI всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Красноярск: СибГУ им. М. Ф. Решетнева, 2021.
18. Мингалеев, И. Ф. Перспективы использования виртуальных собеседников в обучении английскому языку // Теория и методика преподавания иностранных языков в условиях поликультурного общества: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Красноярск, 2020. С. 233-240.

19. Музафаров, С. С. Современный урок в школе // Аллея науки. 2019. С. 662-665.
20. Мурашева К. В России подорожали видеокарты из-за добытчиков криптовалюты. 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ferra.ru/news/computers/v-rossii-podorozhali-videokarty-iz-za-dobytchikov-kriptovalyuty-18-01-2021.htm> (дата обращения: 3.03.2021).
21. Nsportal, образовательная социальная сеть Nsportal.ru [Электронный ресурс] URL: <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiy-yazyk/library> (дата обращения: 18.04.2021).
22. Просвещение, официальный сайт издательства [Электронный ресурс]. URL: <https://catalog.prosv.ru/item/39175> (дата обращения: 01.04.2021).
23. Пассов Е.И. Технология коммуникативного обучения // Г.К. Селевко, Современные образовательные технологии. М.: Народное образование, 1998, С.65-68
24. Пассов Е.И., Кузовлева Е.Н. Урок иностранного языка. Ростов на Дону: Феникс; М: Глосса-Пресс. 2010. 640с.
25. Постановление об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 года, № 28 [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566085656> (дата обращения: 21.04.2021).
26. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. М.: Школа-Пресс, 1994. 321 с.
27. Тивьяева И. В. Объективация перспективной памяти в монологической коммуникации // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Филология. Теория языка. Языковое образование. 2020. № 1 (37). С. 82–94.
28. Тьюринг, А. Может ли машина мыслить? Москва: ГИФМЛ, 1960. 102 с.
29. Фахрутдинов Р. Р., Кудрявцева А. А. Развитие навыков говорения обучающихся в рамках подготовки к ЕГЭ // Научный журнал. 2016. №9 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-navykov-govoreniya-obuchayuschihsva-v-ramkah-podgotovki-k-ege> (дата обращения: 21.04.2021).

30. ФГОС, Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. М.: Институт стратегических исследований в образовании РАО. URL: <https://classinform.ru/fgos/1.3-osnovnoe-obshchee-obrazovanie-5-9-class.html> (дата обращения: 7.04.2021).
31. Федотов С.А. Формирование языковой среды на уроке английского языка посредством использования современных ИКТ-технологий. 2016 [Электронный ресурс] URL: <http://education1246.rusedu.net/post/5375/55584> (дата обращения 10.10.19).
32. Чеснокова, Н. А. Использование приложения Quizlet на уроках английского языка в средней школе как средство обучения лексике и повышения мотивации // Развитие и распространение лучшего опыта в сфере формирования цифровых навыков в образовательной организации: сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. «Издательский дом «Среда». 2019. С. 351-353.
33. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика. 1989. 560 с.
34. Ausburn, L. J., Ausburn, F. B. Effects of desktop virtual reality on learner performance and confidence in environment mastery: Opening a line of enquiry. *Journal of Industrial Teacher Education*. 2008. pp. 54-87.
35. Averbukh N. Virtual Reality Environments for Specialized Systems of Scientific Visualization // Ural Federal University. 2019. pp. 265-272.
36. Barkhatova D.A., Bitner M.A., Grohotova E.V., Lomasko P.S., Simonova A.L. Personalizing Older People Training in Modern Technologies for Successful Life in Smart Society // *Smart Education and e-Learning 2021. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 240. Springer, Singapore.
37. Bergmann J., Luckmann T. Reconstructive Genres of Everyday Communication: Aspects of Oral Communication // Ed. by U. M. Quasthoff. – Berlin, New York: De Gruyter, 1995. pp. 289–304.
38. Bhanuabhiram K., Kumar, L., Srinivasan, N. Google Assistant Controlled Home Automation // *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*. 2019.

39. Bonner, Euan & Reinders, Hayo. (2018). Augmented and Virtual Reality in the Language Classroom: Practical Ideas. №18. pp. 33-53.
40. Chan M. Analysing Movement, The Body and Immersion in VR // Science. 2018.
 - a. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-16-2834-4_5
41. Evans G., Miller J., Pena, M.I. Evaluating the Microsoft HoloLens through an augmented reality assembly application // Mechanical Engineering Conference Presentations, Papers, and Proceedings. 2017. 179 p. URL: https://lib.dr.iastate.edu/me_conf/179.
42. Fioravanti M.L., Barbosa E. A Pedagogical Pattern Language for Mobile Learning Applications // Learning languages. 2017. 179 p.
43. Fromm J., Mirbabaie M., Stieglitz S. The Effects of Virtual Reality Affordances and Constraints on Negative Group Effects during Brainstorming Sessions. 2020. pp. 23-39.
44. Haas J.K. A History of the Unity Game Engine. Computer science, Denmark. 2014. pp. 45-67.
45. Krashen S.D. Explorations in language acquisition and use: the Taipei lectures. 2003.
46. Levy M. CALL: Context and conceptualization. Oxford, England: Oxford University Press. 1997. 320 p.
47. Mahan K.R. The comprehending teacher: scaffolding in content and language integrated learning (CLIL) // The Language Learning Journal. 2020. pp. 221-245. DOI: 10.1080/09571736.2019.1705879.
48. Martin J. R. Language, Register and Genre // Geelong: Deakin University Press. 1984. pp. 21-30.
49. Martín-Gutiérrez J, Mora C.E., Añorbe-Díaz B., González-Marrero A. Virtual Technologies Trends in Education // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2017. №13/2. pp. 469-486.
50. Park G., Kim J. Development of virtual reality walking interface using treadmill. 2017. 173p.
51. Parmaxi A., Stylianou K., Zaphiris P. Enabling Social Exploration Through Virtual Guidance in Google Expeditions: An Exploratory Study. 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-75175-7_40.

52. Rahimi A., Golshan N., & Mohebi H. (. Virtual reality as a learning environment in Iranian EFL context: Personal, technical and pedagogical // *Global Journal of Information Technology*. 2014. №4/1. pp. 13-20.
53. Setiawan M. R. The Effectiveness of Quizlet Application towards Students' Motivation in Learning Vocabulary // *Studies in English Language and Education*. 2020. pp. 83-95
54. Shapovalov Y. The Potential of Using Google Expeditions and Google Lens Tools under STEM-education in Ukraine // *AREdu*. 2018. pp. 8-21.
55. Valentino K., Christian K., Joelianto E. Virtual Reality Flight Simulator // *InternetworkingIndonesia*. *Indonesia Journal*. 2017. Vol. 9/No. 1. pp. 21-25.
56. Warwick K, Shah H. Passing the Turing Test Does Not Mean the End of Humanity // *Cognit Comput*. 2016. №8. pp. 409–419. DOI:10.1007/s12559-015-9372-6
57. Zhen L, Zupei L. I know what you enter on Gear VR // *University of Massachusetts Lowell*. 2017.
58. Zimmer P., Buttlar B., Halbeisen G., Walther E., Domes G. Virtually Stressed? A Refined Virtual Reality Adaptation of the Trier Social Stress Test (TSST) Induces Robust Endocrine Responses // *Psychoneuroendocrinology*, 2019. pp. 186-192.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Диплом за II место в номинации «Лучший доклад»



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Самые популярные комплекты виртуальной реальности, и их характеристики

Название	Oculus Rift	Sony PlayStation VR	HTC Vive	Oculus Go	Samsung Gear VR (2017)	HTC Vive Pro
Минимальная цена	\$399	\$277	\$499	\$199	\$110	\$797,7
Подойдет для	Геймеров, владельцев ПК	Геймеров (PlayStation 4)	Геймеров, владельцев ПК	Тех, кому просто интересно попробовать	Владельцев смартфонов Samsung Galaxy	Обеспеченных геймеров, владельцев ПК
Тип гарнитуры	Проводная	Проводная	Проводная	Беспроводная	Мобильная	Проводная
Способ соединения	USB 3.0	HDMI, USB 2.0	HDMI, USB 3.0	-	USB 2.0, USB 3.0	DisplayPort, USB 3.0
Минимальное разрешение	1080x1200 (на 1 глаз)	960x1080 (на 1 глаз)	1080x1200(на 1 глаз)	1280x1440 (на 1 глаз)	Зависит от смартфона	1440x1600 (на 1 глаз)
Частота (Гц)	90	120	90	60,72	Зависит от телефона	90
Датчики	Акселерометр, Гироскоп, Магнитометр	Акселерометр, Гироскоп	Акселерометр, Гироскоп, Лазерный датчик	Акселерометр, Гироскоп, Датчик приближения	Акселерометр, Гироскоп, Датчик приближения	Акселерометр, Гироскоп, Датчик приближения, Внешнее отслеживание
Управление	Oculus Touch, геймпад для Xbox One	DualShock 4, PlayStation Move	Контроллеры движения HTC Vive	Oculus Go Controller	Ручной пульт, тачпад на гарнитуре	Контроллеры движения HTC Vive
Источник изображения	ПК	PlayStation 4	ПК	Oculus Go	Samsung Gear VR работает на Oculus	ПК
Программная платформа	Oculus	PlayStation 4	SteamVR	Android	Android	SteamVR

ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЕВ

1. Аэропорт. Моя семья.



- **Средняя скорость прохождения:** 8-10 минут
- **Общая тематика:** встреча в аэропорту, диалог о семье
- **Цель прохождения симуляции:** подготовить к ситуации реального общения на тему В аэропорту, а также Моя Семья
- **Локация:** аэропорт, дом семьи Браунов
- **Аспекты содержания:** знакомство (introduction), семья (family), родители (parents), братья и сестры (cousin, brother, sister).
- **Виды речевой деятельности как элементы содержания обучения:** диалог-знакомство, диалог-расспрос, элементы описания, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника.
- **Говорящие персонажи:** Мистер Браун, Миссис Браун, мама мистера Брауна, дети Браунов
- **Используемая лексика:** cousin(s), uncle, aunt, children. mother, father, parents, dad, mum, years old, brother, sister, looks like, sports.
- **Необходимые грамматические конструкции:** How old ..., Have you got ..., What are ..., Does your ..., Do they... How are ...; ответы They are/he is/she is/I am, I have got/I haven't got; краткие ответы на вопросы; простое настоящее время.
- **Реалии изучаемого языка:** аэропорт в Лондоне, дом английской семьи.

Первым, или точнее, нулевым уровнем (из-за короткой продолжительности) можно назвать симуляцию Аэропорт. Алекс, от лица которого/которой выступают обучающиеся в виртуальной реальности, прибывает в аэропорт Хитроу в качестве студента по обмену в лондонскую школу. Здесь нас встречает мистер Браун. При входе в зону прилета мы можем видеть три аватара, но только один машет нам рукой: это и есть мистер Браун. Для начала диалога, как всегда, необходимо подойти к виртуальному собеседнику на расстояние между людьми в обычном разговоре. Чтобы начать говорить, необходимо зажать триггер на контроллере, сказать нужную реплику, и затем отпустить триггер. Сценарий не отличается большой вариативностью и разветвленностью, основная его цель: ввести в серию симуляций, дать возможность сделать первые шаги в виртуальном пространстве, поговорить с аватаром на самые базовые темы. Мистер Браун уточняет у нас имя, интересуется, как у него дела, и затем зовет с собой в машину, чтобы добраться до жилища семьи Браунов.

Первым в серии из шести симуляций, после нулевого Аэропорта, является уровень Моя Семья. В нем Алекс впервые оказывается в доме, это его первый день в Лондоне в качестве ученика по обмену. Дома у мистера Брауна нас приветствует Миссис Браун. Затем мистер приглашает нас пройти в гостиную, где знакомит нас со своими детьми – сыном и дочерью. Сын мистера Брауна показывает на стену, где висят фотографии их семьи и кратко рассказывает кто на них изображен. Дочь мистера Брауна спрашивает, есть ли у нас кузины. Далее из кухни выходит миссис Браун и приглашает нас за стол выпить чаю. За столом находятся все члены семьи – мистер и миссис Браун, их сын и дочь, а также бабушка, с которой знакомится наш герой. Затем мистер Браун просит нас рассказать о своих родителях, после чего миссис Браун спрашивает, есть ли у нас брат или сестра. После этого бабушка Браун спрашивает, как выглядят наши родители. Далее мистер Браун интересуется, какой спорт нравится нашему отцу и благодарит за рассказ. На этом заканчивается первый уровень симуляции.

2. Мой дом.

- **Средняя скорость прохождения:** 10-12 минут
- **Общая тематика:** дом, комнаты, мебель

- **Цель прохождения симуляции:** подготовить к ситуации реального общения на тему Мой дом
- **Локация:** дом семьи Браун.
- **Виды речевой деятельности как элементы содержания обучения:** диалог-расспрос, элементы описания, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника.
- **Говорящие персонажи:** Мистер Браун
- **Используемая лексика:** house, flat, apartment, garden, balcony, kitchen, dining room, meal, refrigerator, foodstuff, fridge, table, chair, cooker, cupboard, bowls, plates, cups, dishwashing machine, dishwasher, living room, sofa, cushion, heater, curtains, DVD, television, carpet, clock, bathroom, bath, shower, mirror, drawer, towels, bedroom, bed, blanket, pillows, armchair, cupboard, desk, posters, study, bookcase, computer.
- **Необходимые грамматические конструкции:** There is...; have got; краткие ответы; простое настоящее время.
- **Реалии изучаемого языка:** дом английской семьи.

Данный уровень продолжается после чаепития с семьей Браунов, то есть по сюжету почти сразу после окончания предыдущего. Диспозиция персонажей, однако, меняется. Бабушка Браун уходит домой, дети в своей комнате, Миссис Браун в зале, сидит на диване. Мистер Браун у входа на кухню, ожидает нас. Основная идея симуляции: экскурсия по дому. В кухне есть: холодильник, большой обеденный стол, стулья – 6 шт, электроплита, кухонный гарнитур и раковина. Просторная гостиная, в которой есть большой диван с подушками, семейные фото в рамках, возле окна располагается электрический обогреватель (панель), окно со шторами, книжный шкаф, рядом с которым DVD плеер, на стене часы, на полу ковер, - это то, о чем говорится в диалогах. В ванной есть душевая кабина, ванна, раковина, под раковиной выдвижной ящик, в котором хранятся полотенца, зеркало над раковиной. В спальне есть: большая кровать, одеяло на ней, удобное кресло, рядом с креслом тумбочка, на ней несколько книг, бра. В кабинете: большой книжный шкаф, рабочий стол, комфортный стул, компьютер, окно.

Сценарий:

Мистер Браун вместе с героем проходят на кухню. Мистер Браун говорит о том, что хочет нам показать свой дом, но сначала спрашивает о нашем доме (квартира или дом на земле). Затем Мистер Браун представляет нам кухню, по очереди указывая на ключевые объекты и спрашивая, есть ли это в нашем доме (холодильник, плита, посудомоечная машина). Далее мистер Браун приглашает нас пройти в гостиную. В гостиной мистер Браун спрашивает, если у нас гостиная, а затем рассказывает о предметах, представленных в его гостиной. Также спрашивает у нас, есть ли это в нашем доме, а после этого просит рассказать, что еще есть в нашей гостиной (ДВД-плеер, диван, телевизор). Далее мы проходим на второй этаж, в ванную. Мистер Браун описывает ключевые объекты своей ванной, а также спрашивает нас, есть ли это в нашем доме (зеркало, шкаф, полотенца). Спрашивает, где храним полотенца мы. В конце мистер Браун просит нас рассказать, что еще есть в нашей ванной. Затем мы выходим в коридор, где мистер Браун показывает на дверь в комнату детей, а затем проходим в спальню. В спальне мистер Браун спрашивает есть ли у нас собственная спальня. Также он рассказывает нам об объектах в своей спальне, задавая вопрос, есть ли это в нашей спальне. После диалога в спальне мы переходим в кабинет, где мистер Браун рассказывает о ключевых объектах кабинета и спрашивает нас про то, есть ли у нас дома кабинет, книжный шкаф, компьютер. В конце мистер Браун зовет нас пить чай.

3. Моя школа.





Этот уровень непосредственно связан со школьной темой, и требует знания названий школьных предметов, а также частей внутри самой школы. Имеет особую ценность, поскольку имеет больше интерактивных элементов, а также позволяет оказаться в британской школе, созданной по традициям иноязычной культуры и которая на самом деле отличается от российской.

- **Средняя скорость прохождения:** 12-15 минут
- **Общая тематика:** школа, внутри школы, школьные предметы
- **Цель прохождения симуляции:** подготовить к ситуации реального общения на тему Моя школа
- **Локация:** школа в Лондоне, в которую ходят дети Браунов
- **Виды речевой деятельности как элементы содержания обучения:** диалог-расспрос, элементы описания, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника.
- **Говорящие персонажи:** Мэри Браун, учитель английского языка, три ученика из класса Мэри.
- **Используемая лексика:** school, state school, private school, subjects – English, Maths, Science, History, recycling bin, rubbish, canteen, cafeteria, toilet, gym, swimming pool, locker, classroom, timetable, days of the week, uniform.
- **Необходимые грамматические конструкции:** There is...; have got; краткие ответы; простое настоящее время.
- **Реалии изучаемого языка:** школа в Лондоне.

Сценарий: Герой приехал в школу по обмену, дочь Браунов – Мэри – проводит экскурсию по школе. Симуляция начинается на входе, мы проходим по первому этажу (ground floor) вместе с Мэри рядом с корзинами для отдельной

утилизации мусора, останавливаемся напротив них. Мэри рассказывает про них, и спрашивает, в какой из отделов мы бы положили пластиковый стаканчик. Затем экскурсия продолжается, Мэри упоминает столовую и спрашивает нас о столовой в нашей школе, на каком этаже она находится. Проходим немного дальше и видим туалеты, раздевалки и классы. Мэри спрашивает: «Что ты видишь перед собой». В зависимости от ответа и от положения нашего взгляда аватар продолжает говорить об одном из трех элементов. Ветка с туалетами дает краткое описание, с раздевалками дает дополнительный вопрос, с классами продолжает сценарий по школьным предметам. Доходим с Мэри до расписания, здесь мы проверяем расписание, чтобы узнать, в какой кабинет нужно идти. Мэри сообщает, что наш класс – 6А. Смотрим по расписанию – сейчас начнется первый урок, и это урок английского, т.к. по расписанию у них каждый день стоит английский первым. У каждого кабинета таблички с названиями предметов. Находим нужный класс и заходим вместе с Мэри. Здесь нас встречают учитель и другие обучающиеся 6А класса. Дети сидят за партами. Учитель приветствует нас и просит представиться, а также рассказать что-нибудь о себе. Мэри объясняет, что мы приехали из России по обмену и живем у них дома. Затем предлагает другим обучающимся задать вопросы нам. Здесь звучат вопросы про тип школы (государственная или частная), наличие спортзала, столовой и бассейна; школьные предметы, которые изучают в России, время начала уроков, количество учеников в классе, размер школы, количество уроков, наличие единой униформы. После этого разговора учитель благодарит нас за ответы, а также объявляет о том, что начинается урок, просит сесть за парту. На этом данный уровень симуляции заканчивается.

4. Погода и одежда.

- **Средняя скорость прохождения:** 8-10 минут
- **Общая тематика:** виды погоды, названия месяцев и времен года, экстремальная погода, предметы одежды и обуви
- **Цель прохождения симуляции:** подготовить к ситуации реального общения на темы погода и одежда
- **Локация:** учебный класс в лондонской школе

- **Виды речевой деятельности как элементы содержания обучения:** диалог-расспрос, элементы описания, ориентирования, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника.
- **Говорящие персонажи:** учитель, обучающиеся в классе
- **Используемая лексика:** winter, spring, summer, autumn; March, April, May; weather, freezing cold, boiling hot, windy, snowy, cold, cloudy, rainy, windy, dry; umbrella, jacket, shoes, scarf, gloves, hat, shirt, skirt, dress, T-shirt, shorts.
- **Необходимые грамматические конструкции:** простое настоящее время, простое будущее время (они будут носить – they will wear), краткие ответы
- **Реалии изучаемого языка:** школа в Лондоне, погодные условия в разных частях Великобритании

На данном уровне делается акцент на погоде, происходит урок внутри урока, т.к. на предыдущем уровне мы были в школе и сели за парту, начался урок. Теперь учитель проводить урок с классом 6А, который мы нашли с помощью расписания.

Сценарий: мы находим себя сидящими за партой, учитель у доски. Мы можем видеть других обучающихся на этом уроке, а также окно. Учитель приветствует обучающихся, и предлагает ответить на вопрос о текущем времени года. За окном видно, что это весна. Учитель спрашивает нас, нравится ли нам весна, а также о названиях весенних месяцев. Далее мы угадываем тему урока, глядя на фотографии на доске. Здесь мы называем тему: погода. Учитель рассказывает кратко о том, что является показателями погоды: давление, влажность, ветер и температура. Далее нам предлагается сопоставить на планшете на нашей парте слова-прилагательные, описывающие погоду, и подходящие картинки. Далее от учителя идут вопросы касательно экстремальных температур, а также, по описанию просит отгадать название времени года. После этого учитель включает запись прогноза погоды и нам необходимо заполнить пропуски путем перетаскивания иконок, обозначающих погоду. После завершения задания мы имеем визуальную опору перед глазами, и учитель задает вопросы, чтобы проверить правильность выполнения. Затем учитель спрашивает наше мнение, зачем именно люди следят за прогнозом погоды. При необходимости учитель выводит на мысль, что это нужно для того, чтобы одеться

по погоде. Начинается следующая часть симуляции, которая отведена под повторение темы Одежда. Учитель опрашивает нас, какую одежду носят на севере, какую на юге, где нам будет нужен дождевик и зонтик. После этой части проводится рефлексия, где мы также можем поучаствовать, рассказав о том, что мы узнали нового. После этого учитель объявляет об окончании урока, и данный уровень симуляции завершается.

5. Ориентация по городу.

Этот уровень связан с одной из тем, которую проходят в любом УМК – предлоги расположения и указание направления. По изначальному расположению ученик находится в парке, рядом стенд с картой города. К нему подходят аватары и спрашивают, как пройти к одному из семи объектов. В каждой отдельной ситуации подсвечены объекты, выделенные красным, чтобы ученику было проще сориентироваться, относительно чего делать привязку на местности.

- **Средняя скорость прохождения:** 5-7 минут
- **Общая тематика:** расположение зданий, ориентирование
- **Цель прохождения симуляции:** подготовить к ситуации реального общения на тему ориентация по городу
- **Локация:** парк
- **Виды речевой деятельности как элементы содержания обучения:** диалог-расспрос, элементы описания, ориентирования, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника.
- **Говорящие персонажи:** 7 прохожих-аватаров
- **Используемая лексика:** go straight on, turn left, turn right, past, between, opposite, next to, cross, roundabout. А также места в городе: bank, supermarket, hospital, cinema, stadium, library, street, bus stop, café, museum, zoo, vet clinic, square
- **Необходимые грамматические конструкции:** простое настоящее время в форме повелительного наклонения/инструкции, или указания
- **Реалии изучаемого языка:** парк в Лондоне

Сценарий: Мы находимся в парке, в роли проводника. Рядом с нами стенд с картой округа. Всего у нас будет 7 аватаров, которым мы поможем

сориентироваться на местности. К нам подходит первый аватар и просит помочь пройти до школы. Здесь мы говорим: идти прямо, мимо больницы. Школа будет между стадионом и библиотекой.

1. Следующий просит указать дорогу к кинотеатру. Чтобы ему помочь, просим повернуть налево и идти прямо по Бейкер стрит. Кинотеатр будет рядом с банком.
2. Аватар спрашивает, где супермаркет: идем прямо, переходим Хай Роуд. Супермаркет будет напротив площади.
3. Автобусная остановка: прямо, затем направо. Автобусная остановка находится рядом с супермаркетом.
4. Кафе: прямо до светофора, затем налево.
5. Музей: прямо, переходим Хай Роуд и направо. Прямо, музей будет напротив книжного магазина.
6. Зоопарк: направо, до кольца и налево. Затем прямо. Зоопарк рядом с ветеринарной лечебницей.

6. Достопримечательности.

- **Средняя скорость прохождения:** 10-12 минут
- **Общая тематика:** расположение зданий, ориентирование
- **Цель прохождения симуляции:** подготовить к ситуации реального общения на тему ориентация по городу
- **Локация:** парк
- **Виды речевой деятельности как элементы содержания обучения:** диалог-расспрос, элементы описания, ориентирования, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника.
- **Говорящие персонажи:** лондонский гид по имени Джеймс.
- **Используемая лексика:** square, restaurant, shopping centre, subway, sights, museum, river, bridge, sightseeing, Kensington Gardens, Hyde Park, Westminster, British museum, Oxford Street, Picadilly Circus, The West End.
- **Необходимые грамматические конструкции:** простое настоящее время, there is/there are, предложения с модальным глаголом can/can't.

- **Реалии изучаемого языка:** Лондон и его достопримечательности.

Сюжет: мы подходим к лондонскому гиду по имени Джеймс, здороваемся с ним. Он спрашивает откуда мы, и затем предлагает спланировать экскурсию. Основная схема в этом сценарии: гид рассказывает про то или иное место, и затем спрашивает у нас наличие чего-то подобного в России. Гид указывает на то, что мы сейчас в самом центре города, и уточняет, видели ли мы уже площадь Пикадилли. Затем Джеймс показывает фото на планшете, чтобы посмотреть, нужно нажать триггер-кнопку. Гид кратко рассказывает о площади, потом спрашивает о подобном месте в нашем городе. Затем рассказывает о центре шоппинга – Вест-Энд. После этого идет короткий рассказ об Оксфорд-стрит – самой популярной улице для шоппинга. Затем речь заходит о метро, музее (какие есть в родном городе, что можно в них увидеть). Следующие в очереди – реки; гид рассказывает о Темзе, спрашивает о реках в нашем городе, мостах через них. После гид Джеймс упоминает Гайд парк и Кенсингтон Гарденс, и, как всегда, задает вопрос о парках в нашем родном городе. Также больше пространства для говорения дает вопрос о том, что можно делать в парке. В конце симуляции, Джеймс предлагает выбрать, что бы мы предпочли: прогулку, осмотр достопримечательностей, шоппинг или поход в парк. После этого мы с гидом начинаем идти к нужному месту, симуляция на этом завершается.

Таким образом, данная серия симуляций состоит из 6 сценариев, каждый из которых может быть внедрен в образовательный процесс класса основной школы.

Граф сценария «Мой дом»

Граф “Мой дом”

Страница 1

Гость и члены семьи проходят из прихожей в кухню, Мистер Браун обращается к Алексу: Well, Alex, let me show you around our apartment. But first I'd like to ask you a question.

1
 - Do you live in a house or in a flat?
 - Please tell me about the house you and your family live in. Is it a house or a flat?
 - What type of house do you live in?

- I live in a cottage
 - It's a house
 - We live in a flat

2
 - Have you got a garden or a balcony?

- Yes, I have a garden
 - Yes, I have a garden and a balcony
 - No, I haven't got a garden

Мистер Браун встает из-за стола, проводит рукой вокруг и произносит: And this is our kitchen. We haven't got a dining room so we always have our meal in here.

3
 - Have you got a dining room in your home?
 - Is there a dining room in your home?

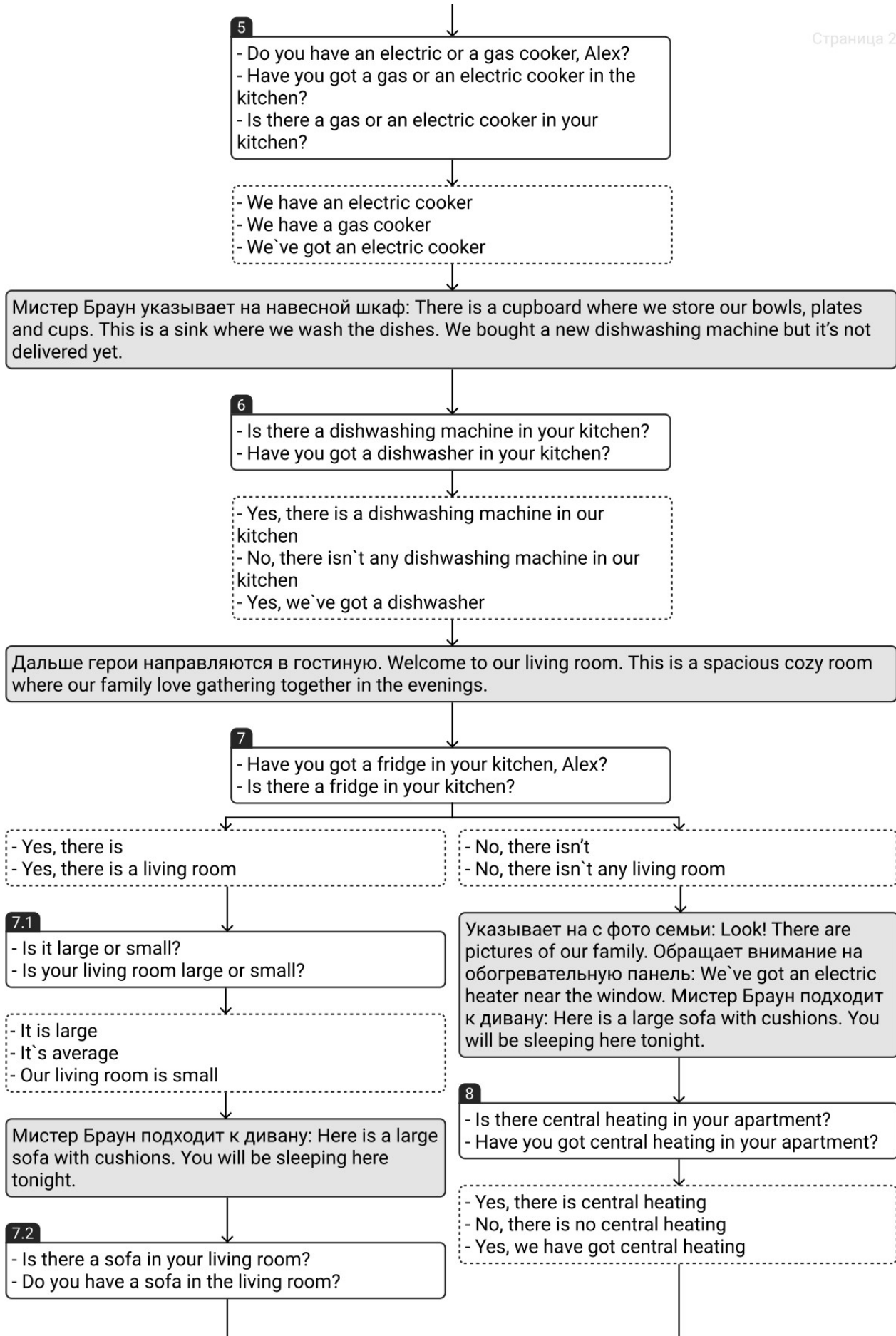
- Yes, we have
 - No, we haven't got a dining room
 - There isn't any dining room in our house

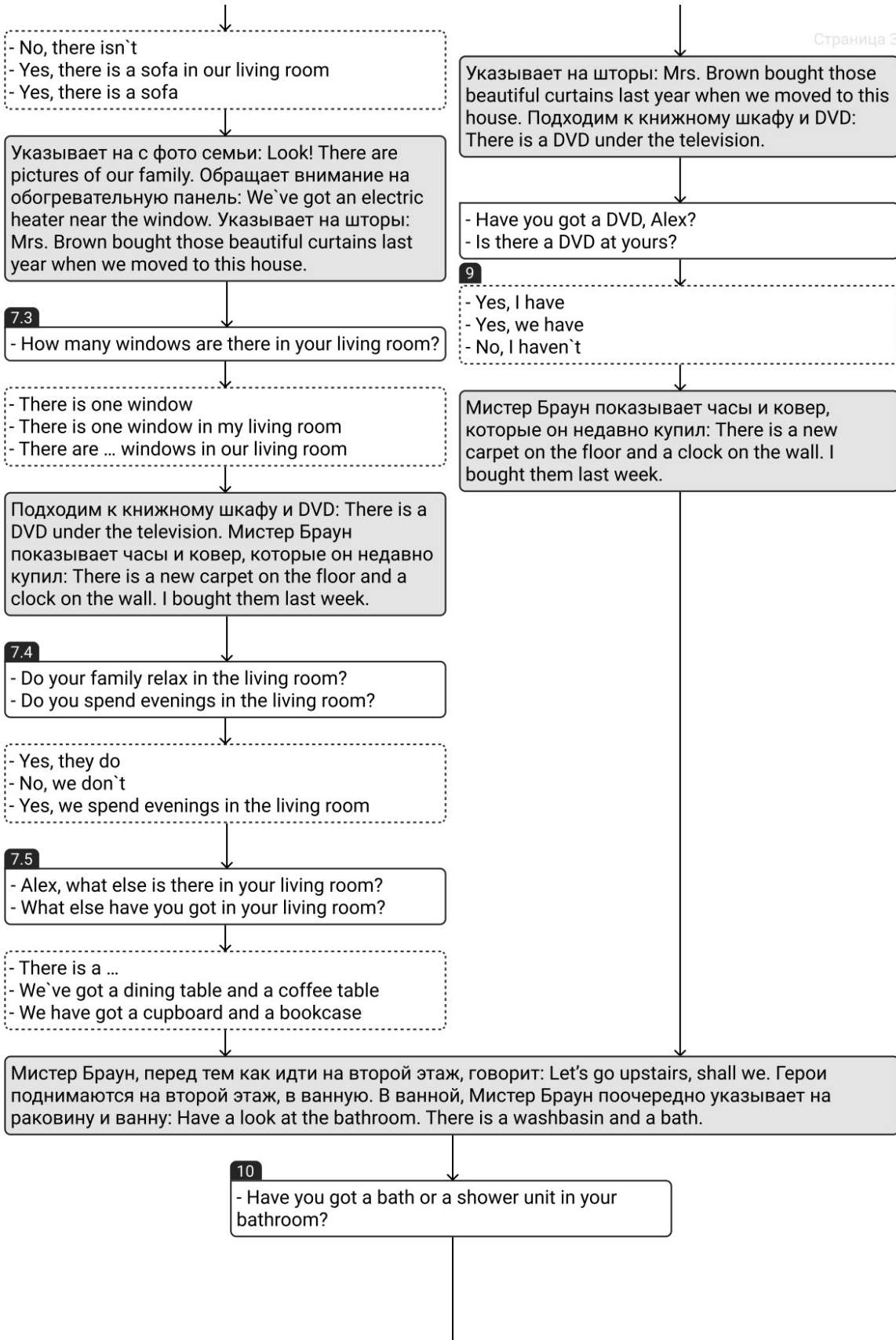
Мистер Браун указывает рукой на холодильник: Here is a refrigerator where we keep our foodstuff.

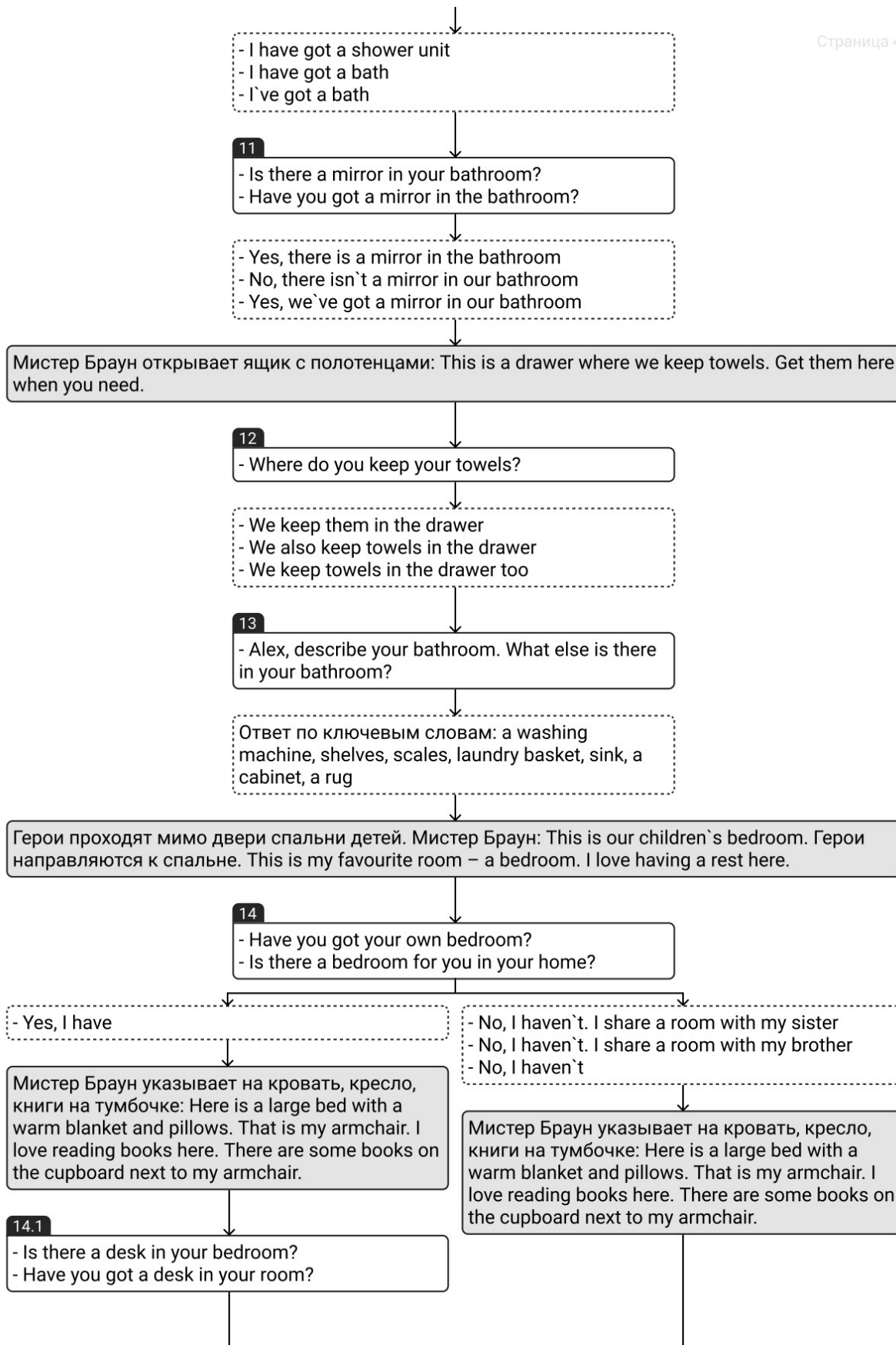
4
 - Have you got a fridge in your kitchen, Alex?
 - Is there a fridge in your kitchen?

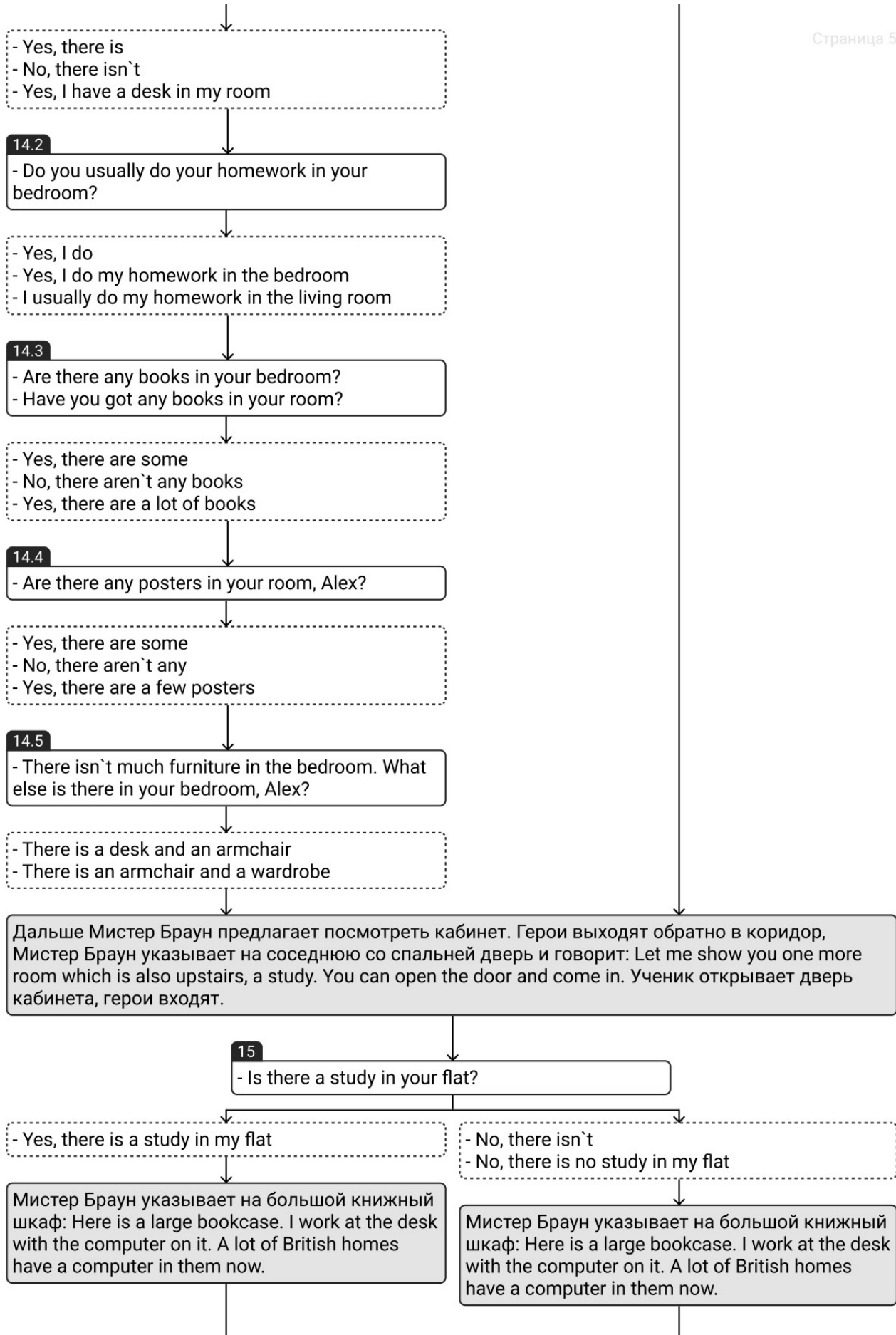
- Yes, we have
 - Yes, we have got a fridge
 - No, there isn't any fridge in my kitchen

Мистер Браун указывает на обеденный стол: Our table is big. There are six chairs around it. We always have dinner together. We haven't got a gas cooker, this is our electric cooker.









Тестовый диалог с чатботом Cleverbot

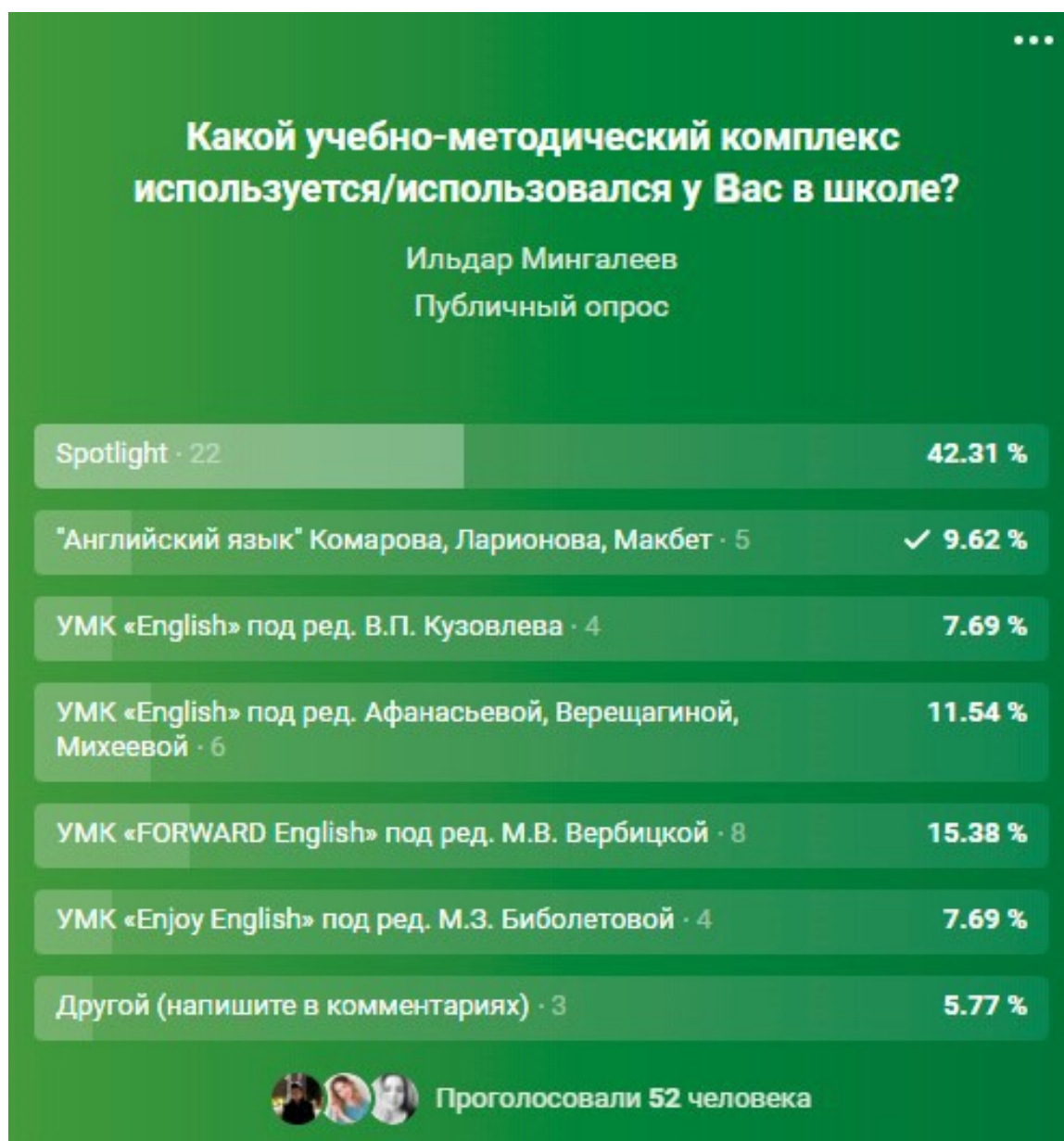
Диалог - эталон из учебника	Переписка с чатботом Cleverbot
1. Hello! How are you? Oh hi! How are you? Not bad, thanks	Ildar: Hello! How are you? Cleverbot: I'm ok. What about you? Ildar: I'm ok too. Where can I buy some milk? Cleverbot: Some of what?
2. Is there any milk? Yes, there is some milk. Is there any sugar? Not much. Are there any tomatoes? Not many.	Ildar: Some milk. Cleverbot: Ok? Ildar: Milk. Cleverbot: I like it too. Ildar: Where can I buy some milk? Cleverbot: Any sushi restaurant or most Asian food restaurants.
3. Do you like fish? Yes, it's delicious. No, it's horrible	Ildar: Do they sell milk? Cleverbot: What do you want to talk about?

Тестовый диалог с чатботом Mitsuku

Диалог - эталон из учебника	Переписка с чатботом Cleverbot
Good morning. How are you? Fine, thanks. And you? Fine, thanks	Ildar: Good morning! How are you? Mitsuku: Hi there. Pretty good, thanks. How about you? Ildar: I'm fine, too. Is there any sugar? Mitsuku: Yes.
Hi there Oh hi! How are you? Not bad, thanks	Ildar: Are there any tomatoes? Mitsuku: No, I don't think there are any Ildar: Do you like fish? Mitsuku: Yes I like fish a lot, and all the other sea animals.
Is there any milk? Yes, there is some milk. Is there any sugar? Not much. Are there any tomatoes? Not many.	Ildar: Do you like eating fish? Mitsuku: Oh yes. Especially with chips and a big dollop of mushy peas. Ildar: Did you buy cheese? Mitsuku: No it was given to me as a present. Ildar: Really? Mitsuku: Without any doubt.
Do you like fish? Yes, it's delicious. No, it's horrible	Ildar: Hello! Are you ready to order or do you need a few more minutes? Mitsuku: Hi there. How are you? Order? Ok I will have a Big Mac and fries please. Ildar: Ok, it will cost 3 bucks Mitsuku: I have to think about that for a while. How much will that be please? Ildar: 3\$, as I said.
Did you buy cheese? Yes, I did. How much was it? It was two pounds fifty	Mitsuku: Just three? Ildar: Yes. mitsuku: Far out. Ildar: What do you mean?

nine (pence)	<p>Mitsuku: Well, it's rather difficult to define.</p> <p>Ildar: Do you like potatoes?</p> <p>Mitsuku: I like them when they are turned into chips.</p> <p>Ildar: Where can I buy some milk?</p> <p>Mitsuku: What about "Milk R Us"?</p> <p>Ildar: Where can I buy a loaf of bread?</p> <p>Mitsuku: What about "loaf of bread R Us"?</p>
--------------	--

Опрос «Какой УМК используется у вас в школе?»



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

План урока к сценарию «Мой дом»

«My Home» (Мой дом)

Локации: дом семьи Браун.

Сюжет: Экскурсия по дому семьи Браун.

Коммуникативная задача: понять, о чем говорит мистер Браун, рассказать о своем доме.

Сценарий:

Мистер Браун вместе с героем проходят на кухню. Мистер Браун говорит о том, что хочет нам показать свой дом, но сначала спрашивает нас о нашем доме (type of house). Затем Мистер Браун представляет нам кухню, по очереди указывая на ключевые объекты и спрашивая, есть ли это в нашем доме. Далее мистер Браун приглашает нас пройти в гостиную. В гостиной мистер Браун спрашивает, если у нас гостиная, а затем рассказывает о предметах, представленных в его гостиной. Также спрашивает у нас, есть ли это в нашем доме, а после этого просит рассказать, что еще есть в нашей гостиной. Далее мы проходим на второй этаж, в ванную. Мистер Браун описывает ключевые объекты своей ванной, а также спрашивает нас, есть ли это в нашем доме. В конце мистер Браун просит нас рассказать, что еще есть в нашей ванной. Затем мы выходим в коридор, где мистер Браун показывает на дверь в комнату детей, а затем проходим в спальню. В спальне мистер Браун спрашивает есть ли у нас собственная спальня. Также он рассказывает нам об объектах в своей спальне, задавая вопрос, есть ли это в нашей спальне. После диалога в спальне мы переходим в кабинет, где мистер Браун рассказывает о ключевых объектах кабинета и спрашивает нас про то, есть ли у нас дома кабинет, книжный шкаф, компьютер. В завершении экскурсии мистер Браун приглашает нас на прогулку.

Аспекты содержания: комнаты (kitchen, living room, bathroom, bedroom, study), ключевые предметы в каждой из комнат: кухня (fridge, table, chair, cooker, cupboard, dishwashing machine), гостиная (sofa, heater, curtains, DVD, carpet, clock), ванная (shower, bath, mirror, drawer), спальня (bed, armchair, cupboard, desk, posters), кабинет (computer, chair, desk, bookcase).

Виды речевой деятельности как элементы содержания обучения: диалог-расспрос, элементы описания, понимание на слух (аудирование) высказываний собеседника.

Языковые единицы как элементы содержания обучения:

Лексика: house, flat, apartment, garden, balcony, kitchen, dining room, meal, refrigerator, foodstuff, fridge, table, chair, cooker, cupboard, bowls, plates, cups, dishwashing machine, dishwasher, living room, sofa, cushion, heater, curtains, DVD, television, carpet, clock, bathroom, bath, shower, mirror, drawer, towels, bedroom, bed, blanket, pillows, armchair, cupboard, desk, posters, study, bookcase, computer.

Грамматические структуры: There is..., простое настоящее время.

Социокультурный аспект (реалии страны изучаемого языка): дом английской семьи.

Тема урока: “Дом”

Цель урока: научиться поддерживать беседу на тему “Дом” и подготовиться к работе в режиме симулированного диалога.

Задачи:

Образовательные:

1. Познакомиться с обустройством дома одной из британских семей;
2. Обрести понимание того, что, хотя британцы и русские говорят на разных языках, их дома не так сильно отличаются и в культуре быта имеют много общего;
3. активизировать познавательную деятельность в применении знаний в решении конкретных задач.

Воспитательные:

1. совершенствовать навыки общения
2. вовлечь в активную деятельность;
3. создать условия для реализации личностного потенциала.

Развивающие:

1. формировать умение принимать решение и аргументированно представлять свою точку зрения;
3. формировать навыки самоконтроля и самооценивания.

Планируемые результаты:

Личностные

1. осознание бытовых ценностей своей культуры и британской;
2. формирование сознательного отношения к обучению и устойчивого мотива к освоению иностранного языка как средства общения.

Метапредметные

1. регулятивные УУД:

- определять тему урока по содержательно-изобразительной опоре (картинка);
- прогнозировать содержание и ставить задачи урока;
- осуществлять рефлексию своей деятельности на уроке по достижению целей;

2. познавательные:

- в мини-группе осуществлять краткосрочный проект о родном городе (от планирования, сбора и интерпретации информации к презентации результатов).

3. коммуникативные:

- адекватно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- использовать информационно-коммуникационные




технологии. Предметные





1. владеть лексикой по теме «Дом»;
2. уметь строить диалогическое высказывание, отвечая на вопросы о родном доме;
3. понимать речь главы семьи Мистера Брауна во время экскурсии по дому, вовремя и уместно отвечать на вопросы, поддерживая диалог.
4. уметь рассказать о родном доме


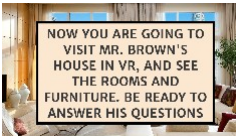

Необходимое оборудование и программное обеспечение: интерактивная доска с доступом в интернет, планшеты (для каждого обучающегося), VR- очки, наушники, телефоны Samsung Galaxy , интерактивная презентация

Презентация к уроку. URL: <https://slides.com/ildarmingaleev/deck-82afb4/fullscreen>

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Номер слайда	Примечания
1. Организационный этап. Мотивация к учебной деятельности определение темы урока. (1 минута)	<p>Учитель приветствует обучающихся и просит их помочь ему на интерактивной доске собрать фразу из перемешанных букв (ПРИЛОЖЕНИЕ А). Получившаяся фраза (Make yourself at home) указывает на тему урока</p> <p><i>Teacher: Let's arrange these letters, please help me: what is the first word? Right, it's a "home". What is the first letter in this word?...</i></p> <p><i>Please, let's read the phrase we got</i></p>	<p>Обучающиеся составляют фразу и уже могут строить версии касательно содержания урока</p> <p><i>Students: It is "Make yourself at home".</i></p>	 	<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p> <p>Упражнение создано с помощью https://wordwall.net/</p>
2. Постановка целей и задач урока (1 минута)	<p>Учитель предлагает обучающимся предположить, что их сегодня ожидает уроке, в том числе в VR-симуляции.</p> <p><i>Teacher: What do you expect to see and to do in VR today? Yes, you are going to visit Mr. Brown's house, he lives in London and speaks only English. He wants to show you his house</i></p>	<p>Обучающиеся выдают свои версии темы урока, формулировку и содержание</p> <p><i>Students: We are going to see a house and its rooms.</i></p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p>
	<p><i>Teacher: Yes, Mr. Brown is going to show you around their family house in London. What rooms should be there? What kinds of rooms are there in any house? Say using "there is"</i></p>	<p><i>Students: There is a bathroom, there is a kitchen, there is a living room, there is a bedroom</i></p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p>

	<i>construction.</i>			
	<p>Teacher: <i>What else should be there? A study, it is a room where you can work with a computer on some projects and nobody disturbs you.</i></p> <p>Teacher: <i>And what furniture should be in a living room? In a kitchen?</i></p>	<p>Students: <i>There is a sofa in a living room. There is a fridge in a kitchen</i></p>		Презентация выполнена на https://slides.com/
Актуализация ранее пройденной лексики. Изучение новой лексики (15 минут)	<p>Учитель вводит новую лексику в урок с помощью карточек Quizlet (ПРИЛОЖЕНИЕ Б)</p> <p>Teacher: <i>Let's have a look at the whiteboard. Try to memorize these words. Listen and repeat.</i></p> <p>Teacher: <i>please use your tablets, scan the code and learn these words.</i></p>	<p>Обучающиеся сначала слушают и повторяют, стараются запомнить карточки слов, затем тренируют их в Quizlet</p> <p>Students: <i>a bowl, a cushion, a drawer...</i></p>		Презентация выполнена на https://slides.com/ Карточки и упражнение на запоминание лексики созданы в Quizlet https://quizlet.com/ru/583558135/my-home-flash-cards/
	<p>Учитель делит обучающихся на группы и предлагает каждой группе составить план комнаты и написать названия мебели с их примерным расположением</p> <p>Teacher: <i>you are going to work in groups. Please make a plan of a room I give you. What</i></p>	<p>Обучающиеся составляют план комнаты с использованием знакомой лексики (table, chair, sofa, TV, bed etc.) а также только что изученной</p>		Презентация выполнена на https://slides.com/

	<p><i>furniture is there? Try to remember what you know</i></p> <p>Teacher: now add new words to your plan on paper. Where bowls should be? And where is a mirror?</p>			
	<p>Teacher:</p> <p><i>Now present what you have in your room. Say a sentence one by one. Use there is/ there are construction</i></p>	<p>Students: in a bathroom, there is a mirror, a shower...</p>		
	<p>Teacher: Now scan the code and arrange words into rooms, then check. After you finish, please write your name in the leaderboard form.</p>	<p>Обучающиеся с помощью планшетов выполняют упражнение на закрепление лексики, расставляя мебель в нужные комнаты (ПРИЛОЖЕНИЕ В)</p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p> <p>Упражнение создано с помощью https://wordwall.net/</p>
<p>Снятие лексических трудностей, подготовка к говорению (5 минут)</p>	<p>Учитель далее продолжает подготовку обучающихся, предлагая им заполнить пропуски в текстах на тему комнат (ПРИЛОЖЕНИЕ Г)</p> <p>Teacher: Scan the codes and complete the task. You need to fill in the gaps in the text about a room in a Mister Brown's house</p>	<p>Обучающиеся заполняют пропуски в тексте, код которого они отсканировали</p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p> <p>Упражнение создано с помощью https://wordwall.net/</p>
<p>Пробное действие в условно-речевом упражнении (5 минут)</p>	<p>Teacher: guys, what about your rooms at your homes? Is there a cupboard in your house? Let's work in pairs, ask each other questions, using the sample on the</p>	<p>Student 1:</p> <p><i>Is there a desk in your bedroom?</i></p> <p>Student 2:</p> <p><i>No, there isn't</i></p> <p><i>Are there</i></p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p>

	<p><i>whiteboard here.</i> <i>Answer and say, for example “Yes, there is a cupboard in my kitchen” or “No, there isn’t a cupboard in my kitchen”</i></p>	<p><i>towels in your bathroom?</i> Student 1: <i>Yes, there are</i></p>		
	<p>Учитель предлагает обучающимся закрепить лексику и грамматику упражнением на говорение и выдает им лист вопросов</p> <p>Teacher: <i>next thing, you need to try an interview format, I’ve given you a list of questions, please choose a question and ask your partner. Write down your partner’s answers.</i></p> <p>Затем учитель проверяет результаты, обучающиеся зачитывают вопрос и записанный ответ</p>	<p>Обучающиеся задают друг другу вопросы в любом порядке, записывая ответы партнера</p> <p>Student 1: <i>Do you live in a house or in a flat?</i></p> <p>Student 2: <i>I live in a flat, what about you?</i></p> <p>Student 1: <i>well, I live in a flat too</i></p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p>
<p>Прохождение сценария в виртуальной реальности (10-12 минут)</p>	<p>Teacher: <i>now I’m sure you’re ready to visit Mr. Brown’s house, aren’t you? He is going to show you around his home and also ask you some questions about your house. Please take your VR devices.</i></p>	<p>Обучающиеся надевают очки виртуальной реальности и проходят предложенный сценарий</p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p>
<p>Рефлексия (2-3 минуты)</p>	<p>Teacher: <i>I hope you liked this lesson, please scan this code to tell us more about it.</i></p>	<p>Обучающиеся сканируют QR-коды и проходят рефлексию, отвечая на несколько вопросов касательно прошедшего урока</p>		<p>Презентация выполнена на https://slides.com/</p> <p>Рефлексия сделана на базе Google forms https://forms.gle/Y85EENUugMjuxvHZ6</p>

Приложение А. Arrange the letters and make a phrase about today's lesson topic:
 “*ekMa fueolsty ta meho*”

Приложение Б. Train and remember these words:

миска - bowl

выдвижной ящик - drawer

книжный шкаф - bookcase

диванная подушка - cushion

шкаф для посуды - cupboard

зеркало - mirror

душ - shower

одеяло - blanket

рабочий кабинет - study

полотенца - towels

Приложение В. Arrange the words into the rooms

BEDROOM	BATHROOM	LIVINGROOM	KITCHEN

Cooker, cupboard, toilet, DVD, lamp, bookcase, TV, washing machine, drawer for towels, cushion, bowls, bed, mirror, cooker, shower, blanket

Приложение Г. Fill in the gaps with appropriate words

1. LIVING ROOM (*armchair, on, often, room, books, bookcases, news, in front of, cushions, living*)

My favourite room in our flat is our _____ room. All our big family gathers there in the evening and we talk about the daily events. My dad relaxes in his favourite big green _____. It is very cozy. There is a big TV _____ the armchair. He usually takes a remote control and switches on the TV. He watches the _____. My mom prefers a sofa. I can always come up and sit next to her _____ our warm carpet. There are some _____ on it. She doesn't watch TV, she prefers reading _____. There is a rich library in our house, so you can see two _____ in the corner. My mom _____ reads in the living _____ because it is spacious and light.

2. OUR HOUSE (*Downstairs, balcony, small, house, DVD, kitchen, study, centre, garage, clothes*).

We have got a wonderful spacious _____! First, we lived in a _____ flat but my parents decided to buy a new house in a quiet area. Unfortunately, it is not near the city _____ but I don't care. We have our own _____ for our car and a beautiful garden with tall trees and green grass. There are 2 floors in our house. _____ there is a hallway where we leave our _____ and shoes. On the right, there is a yellow _____. Now, my mum can cook without problems. In front of it, there is our living room. We have a modern TV, a _____ and a sofa there. Upstairs, there is a bathroom with a shower unit, my bedroom, and a _____. Moreover, there is a guest room for our close relatives to stay in and my parents' room. Guess what! They have a _____ there! In the evening, we sit there and have tea together. What a wonderful house we have!

3. **KITCHEN** (*cooker, happy, chairs, family, kitchen, bowls, cupboard, washing, meals, dishwasher*)

We have got a large kitchen. There is a big dining table and 8 chairs. Unfortunately, we don't have a dining room, so we have our meals there. I don't mind that! I like getting together with all my family. In the corner, we have a gray fridge. Next to it there is a sink and a dishwasher. I was happy when my parents bought it because I don't like washing dishes! Above the sink, we have a cupboard. We put all our bowls, plates, and cups there. Oh, and we have a wonderful electric cooker. We had a gas one but it was very old, so we decided to change it.

4. **BEDROOM** (*on, next to, pillows, in front, above, cupboard, computers, poster, bedroom*)

My favourite room in our house is my _____. I like to spend my free time there. _____ of the door there is my bed. There is a warm blanket and two _____ there. I like reading comics on my bed. _____ my bed I have some _____ on the wall. You can find some characters from my favourite computer games on them. Speaking about _____, I have a rather cool one! I can play all my favourite computer games without problems. Thanks mom and dad! It is placed _____ my desk. _____ my desk there is a _____. I keep all my books there. I really like my bedroom!

5. **STUDY** (*electric heater, next, study, light, armchair, computer, in the corner, bookcase*).

This is my parents' _____. They spend a lot of time there. _____ there is a large wooden desk. We have a modern _____ on it. My father usually works there. When he is tired, he likes relaxing in his brown and cozy _____. As for my mother, she has a large _____, where she keeps all her important papers and books. It is _____ to the window. She bought some cute pink curtains because there is too much _____ in the room on a sunny day. My father was against it but now he seems to really like the idea! Oh, and there is an _____. It's cool to have central heating because winters are cold in this part of the country!

6. **BATHROOM** (*in the, in front, drawers, Above, washbasin, Next, bathroom, shower unit*)

I really like our _____. It is painted in blue colours and it's really cozy in there. We have a rather small bath so I prefer to use our modern _____. It's much quicker than having a bath! _____ to the door there is a _____ with a tap. I clean my teeth there. _____ it there is a mirror. I spend much time _____ of it. Finally, _____ corner there is a pink chest of _____. We keep all our towels and small things there.

What about you? What is there in your bathroom?

Приложение Д. Choose a question and ask your partner, then write it down.

- 1) Do you live in a house or flat?
- 2) If you live in a flat, what floor is it on?
- 3) If you live in a house, do you have a garden?
- 4) Does the house/flat belong to your family, or do you rent it?
- 5) Do you have your own garage or personal parking space?

- 6) Would you describe your house/flat as dark or light?
- 7) Is it noisy or quiet?
- 8) What rooms are there in your house/flat?
- 9) Do you have central heating?
- 10) Do you live near the city centre?

ПРИЛОЖЕНИЕ И**Гимнастика для глаз по СанПиН**

1. Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до 5. Повторять 4 - 5 раз.
2. Крепко зажмурить глаза (считать до 3, открыть их и посмотреть вдаль (считать до 5)). Повторять 4 - 5 раз.
3. Вытянуть правую руку вперед. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторять 4 - 5 раз.
4. Посмотреть на указательный палец вытянутой руки на счет 1 - 4, потом перенести взор вдаль на счет 1 - 6. Повторять 4 - 5 раз
5. В среднем темпе проделать 3 - 4 круговых движений глазами в правую сторону, столько же в левую сторону. Расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль на счет 1 - 6. Повторять 1 - 2 раза.