Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

Центр развития ребёнка – детский сад № 16

«Развитие информационной культуры дошкольников через использование технологии дополненной реальности»

Тенденция современного образования – внедрение новых, современных, инновационных методик и технологий.

Развивающее обучение с элементами дополненной реальности — это новый взгляд на организацию развивающего, воспитательно-образовательного процесса в дошкольном учреждении, которая позволяет решать образовательные ситуации с детьми.

Использование дополненной реальности в образовательном процессе детского сада способствует объединению образовательных программ, соответствующих ФГОС ДО, и усилий воспитателя и ребёнка за счет: - приобретения опыта проектной деятельности; - коллективной реализации информационных проектов; - развития алгоритмического мышления и индивидуальных способностей; - овладения умениями использовать информационно коммуникационные инструментальные средства.

Новизна в том, что использование технологии дополненной реальности позволяет значительно повысить интерес всех без исключения воспитанников детского сада к образовательному процессу, так как она дает возможности визуально оценить результаты исследуемого объекта.

Вот почему актуальность педагогического обеспечения вхождения ребенка в цифровое пространство растет год от года. Это подтверждается и нормативными документами, представленными на слайде.

На слайд

Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»

Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ " Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный закон от 29.12.2012 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»

Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

«Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 года»;

Влияние новых информационных технологий на повышение эффективности процесса обучения отмечено в исследованиях Ю. К. Бабанского, Е. А. Барахсановой, Т. В. Габай, А. М. Короткова. Главной мыслью в этих работах отмечено то, что компьютерную технику можно рассматривать как средство психического развития человека.

На слайд Теорией и практикой использования компьютерных технологий в обучении занимались такие ученые как: М. Ю. Бухаркина, Д. Ш. Матрос, А. А. Кузнецов, В. М. Монахов, О. К. Тихомиров, А. П. Ершов, С. А. Христочевский и др.

Различные дидактические проблемы компьютеризации обучения в нашей стране нашли отражение в работах А.П. Ершова, А.А. Кузнецова, Т.А. Сергеевой, И.В. Роберт; методические - Б.С. Гершунского, Е.И. Машбица, Н.Ф.Талызиной.

Об использовании ИКТ в дошкольном образовании написано в книгах Т.С. Комарова, И.И. Комарова, А.В. Туликова «Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании» и М.П. Нечаева, Г.А. Романова «Интерактивные технологии в реализации ФГОС дошкольного образования»

Вместе с тем, проблемой остается недостаточная теоретическая и методическая разработанность вопросов педагогического сопровождения развития информационной культуры дошкольников.

Я поставила перед собой цель

Создание условий для развития информационной культуры дошкольников, через использование в образовательном процессе комплекса педагогических

методик и технических средств, основанном на применении элементов технологии дополненной реальности

Задачи:

1. Изучить возможность внедрения в образовательный процесс элементов технологии дополненной реальности, подобрать и апробировать на практике программное обеспечение.

2. Разработать и внедрить в образовательный процесс методики и дидактические материалы, основанные на использовании элементов технологии дополненной реальности

3. Создать систему работы с детьми старшего дошкольного возраста с включением в образовательный процесс элементов технологии дополненной реальности.

1. Поставленная задача изучить возможность внедрения в образовательный процесс элементов технологии дополненной реальности, подобрать и апробировать на практике программное обеспечение началась с изучения того, что же такое дополненная реальность.

Дополненная реальность — это среда, в реальном времени дополняющая физический мир, каким мы его видим, цифровыми данными с помощью приложений, установленных на какие-либо устройства — планшеты, смартфоны.

Технология «дополненная реальность», представляющая собой синтез двух миров — реального и виртуального, имеет огромные перспективы в системе образования нового поколения.

Дополненная реальность для ребёнка — это вид сенсорного опыта, который формирует восприятие целостного образа объекта. Где положительные эмоции – важный аспект в развитии интеллекта, радость познания стимулирует развитие любознательности, а использование виртуальных объектов добавляет зрелищности и впечатляет, что в итоге усиливает эффект от увиденного и запоминается надолго.

Использовать технологию дополненной реальности возможно, имея представление с какими программами и приложениями необходимо работать.

Самое простое это приложения DEVAR и ASTAR установленные в книгах 4D и приложение 4D SMARTY установленное для игр с дополненной реальностью.

Все книги и игры с дополненной реальностью, имеющиеся в детском саду, имеют определённую тематику, а мне хотелось большего. Я искала программы, которые я смогла бы использовать, без опоры на определённую тему и нашла.

Самая простая программа — это AR-объекты Google в поиске. Дополненная реальность от Google, в отличие от виртуальной реальности (VR), технология дополненной реальности (AR) не требует подключения и использования дополнительных аксессуаров, вроде очков или шлема. Увидеть объект можно прямо через экран современного планшета или смартфона. После перехода в AR-режим 3d модели, например животного или планеты есть возможность изменить размер до натуральной величины и рассмотреть его мельчайшие детали. Для этого необходимо ввести в поиске название животного и вывести его на проецируемую поверхность.

Достоинства этой программы в том, что данная функция позволяет подробно рассмотреть, исследуемый объект и увидеть виртуальную проекцию могут несколько человек.

В первую очередь для этого необходим смартфон или планшет на базе Android версии 7.0 и выше; Iphone или Ipad с iOS 11.0 и выше.

Минус этой программы, ограниченное количество объектов, необходим свободный гаджет, поддерживающий определённые функции, который может держать только один ребёнок.

Ещё одна программа, которую я использую в работе с детьми QR – это сокращение от Quick Response, что означает «быстрый отклик». Несмотря на свой размер QR-код способен вместить большое количество данных. Но не это главное. Сканируя QR-код, мы получаем доступ к этим данным мгновенно – отсюда и название.

При помощи QR-кода можно закодировать любую информацию, например: текст, ссылку на сайт для просмотра фото, видео экскурсию. Объект.

Inshot ещё одна программа, которую я использую в своей работе для создания видеороликов с анимированным персонажем.

Inshot одно из лучших приложений для редактирования видео и фото. Широкий функционал, приятный интерфейс, удобство в использовании. С помощью данного инструмента с легкостью можно выполнить обрезку видео до необходимого формата, прикрепить всевозможные стикеры в нужное место, наложить музыкальное сопровождение, добавить текст, украсить фильтром или выполнить спецэффект с анимированным персонажем.

У этой программы больше всего достоинств, так как можно создать анимированного персонажа самостоятельно в видео ролик, на любую тему.

Главный недостаток при использовании программ дополненной реальности это отсутствие единой образовательной платформы.

Так же существуют временные ограничения использования, ограничения, связанные с техническими моментами, ограничение экраном устройства. Для детей, имеющих проблемы с развитием моторики — это умение пользоваться планшетом, то есть поймать угол и освещение камеры для распознавания маркера.

Но в то же время у технологии дополненной реальности много и достоинств.

1. У детей повышается интерес к изучаемому материалу, самообучению и познанию нового.
2. Наглядность обучения повышает его качество и эффективность
3. Происходит развитие пространственного мышления ребёнка
4. Преобладает интерактивность обучения.
5. Привлекает простота использования многих приложений
6. Использование эффекта удивления ребенка.

2. Для решения задачи по разработке и внедрению в образовательный процесс методик и дидактических материалов, основанных на использовании элементов технологии дополненной реальности я проанализировала образовательную программу детского сада выделила для себя несколько направлений для работы.

- Требуется пополнение материально-технической базы.

- В образовательную программу не внесены разделы с включением элементов технологии с дополненной реальности в образовательную деятельность, нет планирования.

- Нет системы работы.

За время работы пополнилась материально-техническая база. У меня в группе имеется библиотека энциклопедий с дополненной реальностью. Энциклопедии «Планета земля», «Живой мир», «Атлас вселенной», «Человек» разработаны в приложении ASTAR 4D и планшет для работы с ними

Для использования интерактивных книг в деятельности с детьми я установила в планшете бесплатное приложение ASTAR 4D, запустила приложение и внесла в него имеющиеся книги. Для работы с любой книгой необходимо выбрать название книги, навести камеру на нужную страничку бумажной книги со значком ASTAR и погрузится в виртуальный мир.

Так же имеются книги с дополненной реальностью, разработанные в бесплатном приложении DEVAR. Это книги «Космос», «Энциклопедия животные», «Азбука 2.0 в дополненной реальности»

Все книги, разработанные с помощью бесплатных приложений ASTAR и DEVAR тематические. Что немаловажно при планировании работы по закреплению лексических тем как в подгрупповой, так и индивидуальной форме работы с детьми.

При планировании работы свободно организованной деятельности с детьми я включала игры с дополненной реальностью, имеющиеся в группе и созданные приложением SMARTY, на тему «Животные», «Авто-мототранспорт и техника», «Азбука»

Мной разработаны сюжетно - ролевые игры с использованием объектов дополненной реальности, такие как «Больница», Автобус, «Ремонтная мастерская», «Магазин» с использованием QR-кодов.

Например

В сюжетно – ролевой игре «Больница» с использованием элементов дополненной реальности на ребенке в роли пациента могут быть закреплены маркеры в виде QR – кода, которые содержат 3D объект.

Ребёнок пациент приходит к ребёнку доктору и называет свой заболевший орган. Ребёнок доктор предлагает пройти диагностику и прикладывает фото органа с QR – кодом к месту сканирования и наводит гаджет. В гаджете появится работающий орган в режиме дополненной реальности. Таким образом, игра приобретает образовательный эффект вместо просто имитационного.

В образовательной области познавательное развитие в разделе ознакомление с окружающим я дополнила программу элементами дополненной реальности в виде виртуальных экскурсий. Через программу QR – кода я разработала интерактивный плакат карта мира.

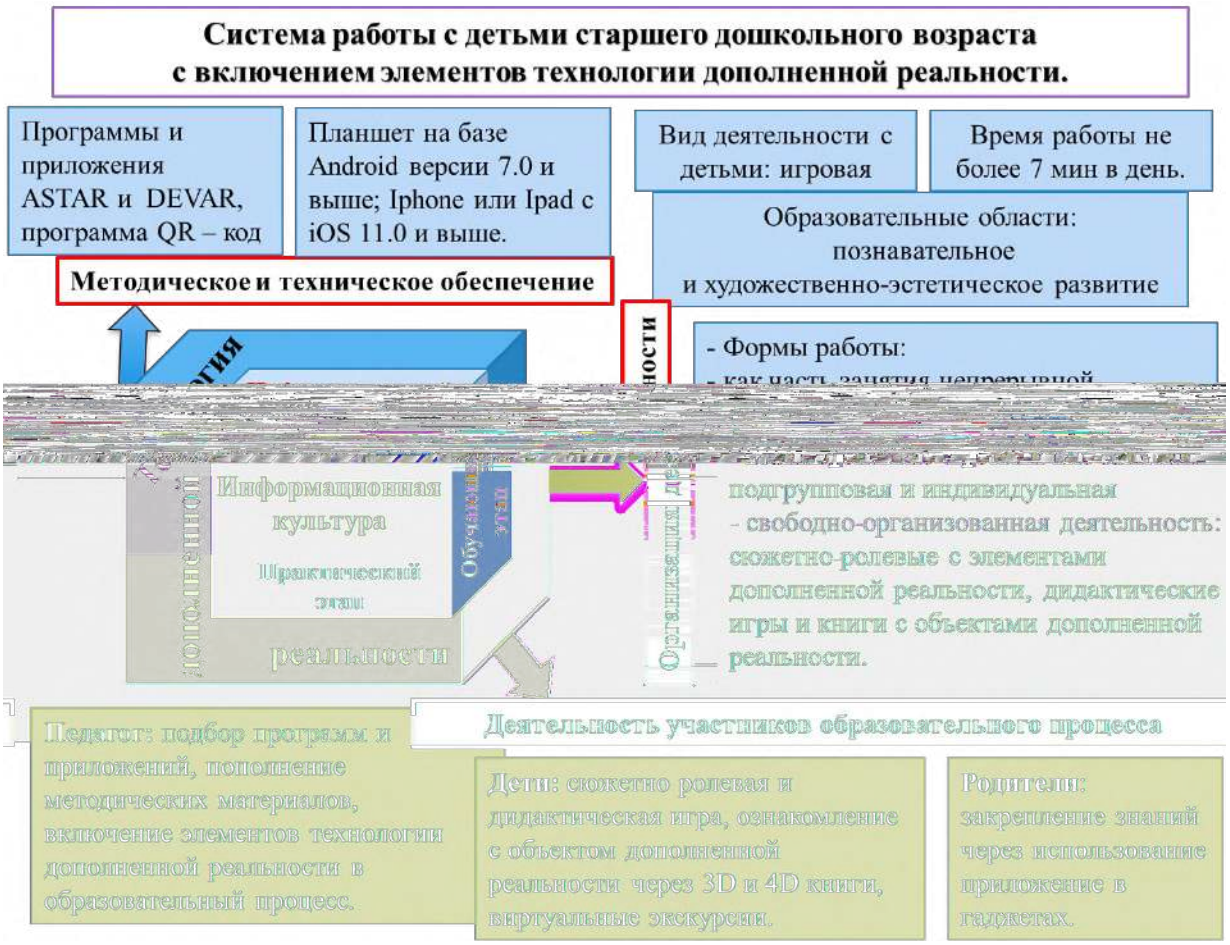
При проведении занятия я включаю использование технологии дополненной реальности. На занятии мы рассматриваем отдельные виды животных в разных климатических зонах Земли, посещаем виртуальные экскурсии в разные части света.

Используя разработанную мной интерактивную карту, можно побывать в пустыне, на дне океана, в Африке, и других континентах мира согласно программе.

Например, созданный мной анимированный персонаж сопровождает детей по пустыне, куда они отправляются на виртуальную экскурсию.

3. Для того чтобы дети в детском саду могли развивать информационную культуру у них должен быть как минимум навык работы с информацией и взрослый проводник в мире информации.

Изучив программы и приложения дополненной реальности, а также разработав нужные мне методические пособия мной создана система работы с продуктами дополненной реальности.



В центре системы развитие информационной культуры ребёнка через использование элементов технологии дополненной реальности

Я выделила для себя основные этапы работы детей с информацией: информационный, обучающий и практический

Использование самой технологии дополненной реальности я поделила на 3 направления Методическое и техническое обеспечение, Организация деятельности с детьми, Деятельность участников образовательного процесса.

Остановлюсь на каждом из них.

Методическое и техническое обеспечение включает в себя информационный этап работы с детьми

На этом этапе я знакомлю детей с программами AR-объекты в Google поиске, бесплатными приложениями для работы с книгами и играми ASTAR, DEVAR, 4D SMARTY, программой QR – код.

Методическое обеспечение на этом этапе: разработанные мной сюжетно-ролевые игры с маркерами дополненной реальности, дидактические игры с анимированным персонажем, готовые 4D и 3D книги и игры.

Все имеющиеся программы и приложения с дополненной реальностью я использую, соблюдая санитарные нормы, где продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для детей 5-7 лет – 5 – 7 минут. (СП 2.4. 3648-20 п.п. 2.10.2., 3.5.2 СанПиН 1.2.3658-21 п. 188)

Соблюдая безопасность при работе с ЭСО (СП 2.4. 3648-20 п.п. 2.10.2., 3.5.14) я провожу после использования электронных средств гимнастику для глаз, для профилактики нарушений осанки во время занятий провожу физкультминутки.

При организации деятельности на обучающем этапе задействованы образовательные области: познавательное, речевое и художественно-эстетическое, социально-коммуникативное развитие

Деятельность с детьми проводится в игровой форме

Время работы не более 5-7 мин в день.

При включении элементов дополненной реальности я использую такие формы работы:

- как часть занятия непрерывной образовательной деятельности

- при взаимодействии с детьми вне занятий: подгрупповая и индивидуальная

- в свободно-организованной деятельности: сюжетно-ролевые игры с элементами дополненной реальности, дидактические игры и книги с объектами дополненной реальности.

Свою работу с использованием элементов дополненной реальности я планирую в соответствии с лексическими темами. При планировании я указываю ссылку на материал или программу или название элемента дополненной реальности.

Так, в календарно-тематическое планирование работы по лексическим темам я включила элементы дополненной реальности. Например, для закрепления лексической темы Лес. Грибы. Ягоды. Мы с детьми отправимся в виртуальную

экскурсию в лес, а в энциклопедии с дополненной реальностью «Живой мир» мы рассмотрим грибы в 4D проекции.

Перед вами перспективный план работы с методическими материалами в виртуальной и дополненной реальности.

Лексическая тема	Элементы дополненной реальности
Лес. Грибы. Ягоды	В лес за грибами и ягодами видео ролик https://yandex.ru/video/preview/?text=видео%20лес%20грибы%20ягоды&path=wizard&parent-reqid=1642496156107527-307440466209045487 1-sas2-2384-sas-l7-balancer-8080-BAL-9295&wiz_type=vital&filmId=11976794142802322083 Энциклопедия с дополненной реальностью «Живой мир» стр. 40, приложение ASTAR
«Зима. Зимующие птицы»	Зима и зимующие птицы видео ролик https://yandex.ru/video/preview/?text=видео%20зима%20зимующие%20птицы&path=wizard&parent-reqid=1642496482706055-1532428186399750685 2-sas2-0850-sas-l7-balancer-8080-BAL-6451&wiz_type=vital&filmId=10194417782257899918
«Домашние животные зимой».	https://yandex.ru/video/preview/?text=видео%20домашние%20животные%20зимой&path=wizard&parent-reqid=1642500014982882-4805962122930473572-sas3-0670-75f-sas-l7-balancer-8080-BAL-4227&wiz_type=vital&filmId=4209486001733522320
«Дикие животные зимой»	Видео ролик https://www.youtube.com/watch?v=SBKnAlt7wNQ
Транспорт	Игровой набор 4D SMARTY «авто-мототранспорт и техника
«Профессии на транспорте»	Тракторист видео ролик https://yandex.ru/video/preview/?text=видео%20тракторист%20машинист&path=wizard&parent-reqid=1642497475319509-7538341224083155006-vla1-4615-vla-l7-balancer-8080-BAL-8445&wiz_type=vital&filmId=13896017041177856166
«Наш город»	
«Весенние с\х работы»	видео ролик https://yandex.ru/video/preview/?text=видео%20весенние%20сельскохозяйственные%20работы&path=wizard&parent-reqid=1642497918171490-313425401705807849 5-sas3-0686-21f-sas-l7-balancer-8080-BAL-4539&wiz_type=vital&filmId=8779269627141987963
«Космос»	Космос энциклопедия в дополненной реальности 4D
«Насекомые и пауки»	https://www.youtube.com/watch?v=vpFvvM3DdZo&list=PL7v0GXCWfwnjYDTdKG8fUsAVhPXkPAKgf&index=3
«Москва-столица России»	

Я включила элементы дополненной и виртуальной реальности в планирование работы по ознакомлению с окружающим миром. Например, во время проведения занятия по окружающему миру на теме Животные Африки я буду

использовать интерактивный плакат с видео экскурсией, а для детального рассмотрения и закрепления знаний детей во второй половине дня использую 3D книгу «Энциклопедия животных», а в 3D Googl рассмотрю с детьми например жирафа и зебру. В группе я создаю для детей условия для изучения определённой темы в режиме дополнительной реальности. Дети могут воспользоваться книгой или игрой если это запланировано.

Для родителей предложу посмотреть с детьми дома в 3D Googl бегемота.

Перспективный план работы по ознакомлению с окружающим с элементами дополненной реальности.

Тема	Элемент дополненной реальности
Животные Африки	3D книга «Энциклопедия животных» стр. 12-27 Приложение DEVAR Интерактивный плакат https://disk.yandex.ru/d/YCAleiz9Sw8-HQ
Путешествие в смешанный лес	«Планета земля» 4D энциклопедия с дополненной реальностью, приложение ASTAR, стр. 136
Обитатели Тайги	«Планета земля» 4D энциклопедия с дополненной реальностью, приложение ASTAR, стр. 134
Путешествие в Тундру	«Планета земля» 4D энциклопедия с дополненной реальностью, приложение ASTAR, стр. 132
Путешествие на морское дно	Интерактивный плакат https://disk.yandex.ru/d/YCAleiz9Sw8-HQ
Антарктида	Интерактивный плакат https://disk.yandex.ru/d/YCAleiz9Sw8-HQ
Пустыня	Интерактивный плакат https://yandex.ru/video/preview/?text=виртуальная+экскурсия+в+пустыню+для+дошкольников&path=wizard&parent-reqid=1642170189968422-1445672379196847391-sas3-0767-15b-sas-l7-balancer-8080-BAL-2688&wiz_type=vital&filmId=17899250843396031688&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2Fv_KUoDAlcEFQ

Практический этап включает деятельность участников образовательного процесса, где каждый из участников выполняет свою функцию

В мою функцию как воспитателя входит подбор программ и приложений, пополнение методических материалов, планирование работы по включению элементов технологии дополненной реальности в образовательный процесс.

Для детей главный вид деятельности игровая, то есть в календарное планирование я включаю сюжетно ролевые и дидактические игры с элементами дополненной реальности, ознакомление и закрепление знаний детей используя объекты дополненной реальности через 3D и 4D книги, виртуальные экскурсии.

Для родителей: закрепление знаний через использование Google поиска в гаджетах в домашних условиях.

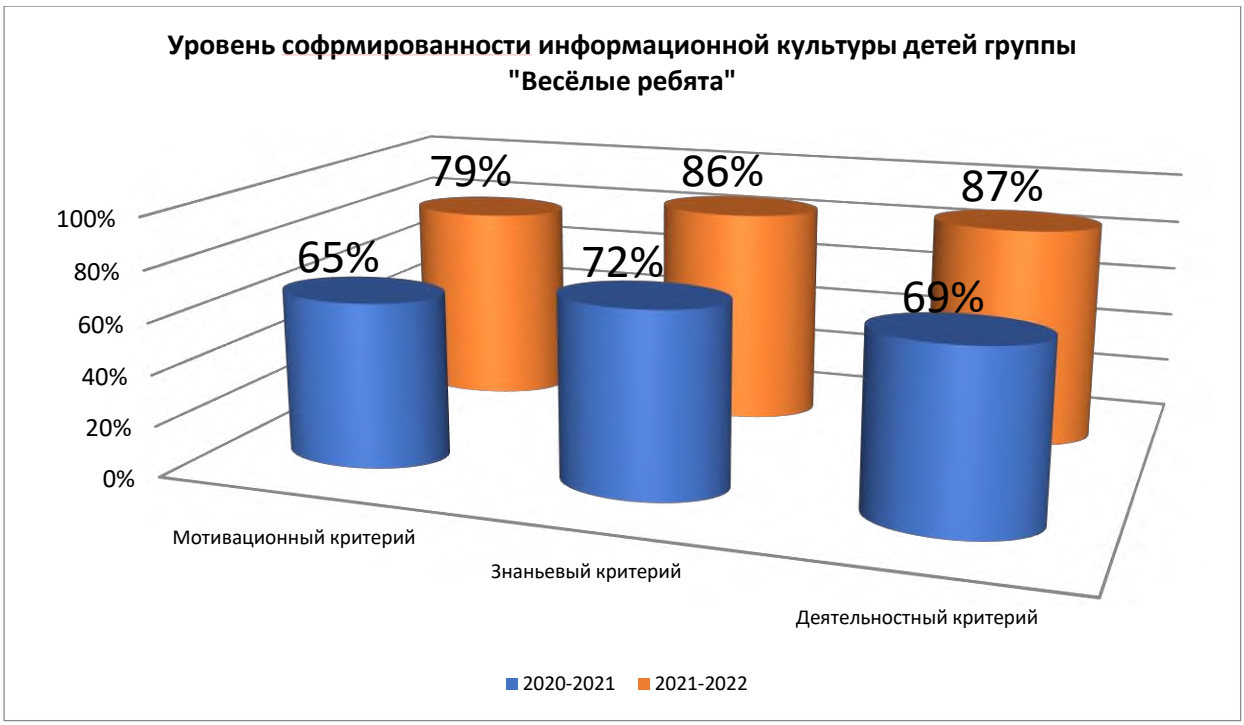
Все участники образовательного процесса связаны между собой.

Для того чтобы определить уровень сформированности информационной культуры, в процессе использования технологии дополненной реальности я использовала разработанные в нашем детском саду критерии: мотивационный, знаниевый, деятельностный.

Для определения мотивационного уровня сформированности информационной культуры я наблюдала, как дети воспринимают информацию и насколько они готовы к преодолению трудностей, я обращала внимание на то, как ребенок воспринимает, запоминает и пользуется новой информацией и способен использовать её в исследовательской деятельности

Для выявления знаньевого критерия я в процессе наблюдения определяла знание детей о способах поиска, получения, передачи, хранения информации.

Деятельностный критерий направлен на выявление способности детей к анализу и передаче полученной информации и проводился в виде практического результата проекта. Например, при презентации проекта на детской научной конференции, где наши дети представляли результаты экологического проекта «вторая жизнь бумаги.



На диаграмме видно сравнительный анализ за 2020-2021 учебный год и на середину 2021-2022 учебного года, что уровень мотивации вырос на 14%, знаньевый уровень вырос на 14%, и деятельностный уровень вырос на 11%, что показывает положительную динамику уровня сформированности информационной культуры детей через использование в образовательной деятельности элементов дополненной реальности.

В перспективе я продолжу работу по повышению информационной культуры детей и планирую закончить интерактивный плакат с элементами дополненной и реальности и включить элементы дополненной реальности в планирование по закреплению лексических тем для старшей и средней группы.

Информационные ресурсы

- Баландин Д. Л. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании / Д. Л. Баландин, И. И. Комарова, Т. С. Комарова. — М.: МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех»,

- Усеинова, Э. В. Использование современных информационно-коммуникационных технологий в педагогическом процессе ДОУ в условиях реализации ФГОС ДО / Э. В. Усеинова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 2

- Шабынина Е. Делает ли Гугл наших детей умнее. Режим доступа URL: http://mel.fm/2016/04/18/google_study (дата обращения: 25.02.2017). 4. Шапиро К. В. Личная информационно-коммуникационная среда (ЛИКС) педагога // «Школа управления образовательным учреждением». СПб: ООО «Издательство Форум Медиа», 2015 № 5 (45). стр. 12-13

5. Шапиро К. В. Облака и BYOD. Материалы сборника 5 научно-практической конференции «Школа на ладони». СПб.: ГБОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2015.