

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №17 Василеостровского района Санкт-Петербурга

Интерактивная инструкция по работе с элементами технологии дополненной реальности, используемыми в образовательном процессе ГБОУ СОШ №17 Санкт-Петербурга



Содержание:

Создание и использование QR-кодов в образовательной деятельности	3
Использование приложения «Quiver» в образовательной деятельности (объёмная 3D-модель раскрасок)	9
Использование приложения «Aurasma» в образовательной деятельности 1	4
Использование спортивных симуляторов, выполненных с помощью технологии дополненной реальности, в образовательной деятельности 1	8

Данную разработку можно найти в электронном виде: http://school17vo.narod.ru/_17new/other/razrabotka_ar_1.pdf



Создание и использование QR-кодов в образовательной деятельности

Аббревиатура «QR» расшифровывается как «Quick Response», в переводе с английского – «быстрый отклик». Понимать это следует буквально, ведь QR-код представляет собой двухмерный штрих-код, содержащий информацию, на которую можно легко откликнуться, считав ее при помощи специального сканера.

Основной принцип QR-кода в том, что он может работать как гиперссылка. Это особенно удобно, когда необходимо сообщить большое количество информации или упростить ее использование.

Прочитать QR-код может каждый, у кого есть мобильный телефон или планшет с фотокамерой и установленной <u>программой для распознавания</u> зашифрованной информации, которую можно скачать в интернете.

Использование QR-кодов в повседневной жизни открывает новые возможности, создавая еще ОДНУ связь между виртуальностью И также реальностью, a являясь примером использования элементов технологии «дополненной реальности».

Создание QR-кода.

Создать свой собственный QR-код может любой желающий, причем абсолютно бесплатно – для этого достаточно лишь выбрать подходящий генератор QR-кода. На сегодняшний день в интернете представлено множество онлайн - сервисов, которые отличаются удобством пользования и функционалом, но принцип работы у них один: необходимо ввести данные для кодирования, а в результате получается изображение QR-кода.

Рассмотрим пример создания QR-кода, используя сервис Qrcoder.ru для перехода на некоторый интернет-ресурс (сайт, видео на Youtube и т.д.): 1) В поисковой строке браузера набираем адрес сервиса: http://qrcoder.ru



2) Нажимаем Enter и переходим к сервису

Center and Content of	в создание кода в один клик в програнны для распознавания
ГЕНЕРАТОР QR КОДОВ	ЧТО TAKOE QR-КОД:
закодировать: любой текст <u>осылку на сайт</u> в	изитную карточку sms-cooбщение QR код «QR - Quick Response - Быстрый Отклик» — это двухмерный штрихкод (бар-код), предоставляющий информацию для бысторого ее распознавляния с
введите текст для кодирования:	помощью камеры на мобильном телефоне.
	При почощи QR-кода ножно закедировать любую информацию, напимер: текст, оннер телефона, соылку на сайт или визитную карточку.
	ЗДЕСЬ БУДЕТ ВАШ QR-КОД:
разнер: 0 1 0 2 🖲 3 0 4 0 5 0	6 создать код (ctrl+enter)
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:	
 Возычите нобильный телефон с камерой, Запустите поргранну для осанирования кода, Наведите объекти камеры на код, Получите информацию! 	
ПРИМЕНЕНИЕ:	
В качестве применения qr-кодов можно назвать: ри нанесение на визитные картонки, футболки, рекла	измещение их изображений в интернете,

3) Выбираем «Ссылку на сайт»

ГЕНЕРАТОР QR КОДОВ						
закодировать:	любой текст	<u>ссылку на сайт</u>	визитную карточку	sms-сообщение		
введите текст	для кодировани	я:				
	1		с созда	ть код (ctrl+enter)		

4) Вводим нужный интернет-адрес (или вручную, или скопировав) и нажимаем «Создать код»:

ССЫЛКА НА САЙТ В ВИДЕ QR КОДА

закодироват	ъ: <u>л</u> и	обой тек		ылку н	а сайт	визитнук	<u>карточку</u>	sms-сообщение
введите ur	1:						\mathbf{X}	
https://ww	vw.you	tube.cor	n/watch	1?v=k7Y	WXWBF	p-E		
размер:	0 1	○ 2	۰ 3	04	0 5	6	создат	ъ код (ctrl+enter)

5) Справа на экране появился созданный QR-код:

ССЫЛКА НА САЙТ В ВИДЕ QR КОДА

закодировать	ь: <u>л</u>	обой тен	KCT CC	ылку н	а сайт	визитн	ую карточку	sms-сообщение
введите url https://ww	: w.you	itube.cor	m/watcł	1?v=k7Y	WXWBF	p-E		
размер: (0 1	0 2	• 3	0 4	0 5	6	создат	ъ код (ctrl+enter)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

- 1. Возьмите мобильный телефон с камерой,
- Запустите программу для сканирования кода,
 Наведите объектив камеры на код,
- 4. Получите информацию!

ПРИМЕНЕНИЕ:

В качестве применения gr-кодов можно назвать: размещение их изображений в интернете, нанесение на визитные карточки, футболки, рекламные вывески и многое другое.

ЧТО ТАКОЕ QR-КОД:

QR код «QR - Quick Response - Быстрый Отклик» — это двухмерный штрихкод (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне.

При помощи QR-кода можно закодировать любую информацию, например: текст, номер телефона, ссылку на сайт или визитную карточку.

ВАШ QR-КОД:



Вставка созданного QR-кода в документ Word

После создание QR-кода для дальнейшего прочтения его следует вставить в текстовый документ (например, созданный в редакторе Word):

- 1) Нажимаем на созданном QR-коде правой кнопкой мыши
- 2) Выбираем левой кнопкой «Сохранить изображение как...»



3) Выбираем папку для сохранения изображения и присваиваем ему имя

4) Нажимаем «Сохранить»

5) Открываем текстовый документ Word

6) Заходим в меню «Вставка», выбираем «Рисунок», открываем сохраненное изображение, нажимаем «Вставить»

7) При необходимости меняем размеры изображения, параметр «Обтекание текстом» и др.

Чтение QR-кодов

Для считывания QR-кода необходимо воспользоваться мобильным телефоном или планшетом с камерой, на который бесплатно установлена одна из специальных программ. Для установки программ можно использовать разнообразные мобильные магазины приложений.

Рассмотрим для примера магазин приложений Google Play Market и программу для чтения QR-кодов QR Code Reader:

1) Заходим на мобильном устройстве или планшете в магазин приложений Google Play Market, набираем в поисковой строке QR Code Reader и нажимаем на значок поиска в виде лупы



2) Устанавливаем одну из бесплатных программ

3) Открываем установленную программу, наводим камеру на нужный QRкод, добиваемся, чтобы камера полностью «захватила» изображение с кодом и ждем появление ссылки

4) Нажимаем ОК и переходим на соответствующий ресурс.

Использование QR-кодов в образовательной деятельности

Одним из основных способов применения QR-кодов в школе является создание QR-квестов. Об этом говорит опыт использования данной технологии в образовательных организациях Санкт-Петербурга и других регионов.

К основным преимуществам использования QR-квестов в школьной практике можно отнести:

- исключительно положительное отношение учащихся к данной форме работы;

- низкая ресурсная затратность педагога при подготовке такого квеста;

- усиление мотивации школьников к самостоятельной деятельности за счет игрового, познавательного, командного и соревновательного аспектов;

- внедрение новых типов поисково-познавательных заданий;

повышение самооценки учащихся;

 возможность использовать при обучении большие объемы информационных ресурсов;

6

- открытое и оправданное использование учащимися гаджетов в образовательных целях.

Опыт нескольких коллег по созданию QR-квестов представлен далее.



Видеоролик о работе с QR-кодами и мобильным приложением «Quiver», автор Потапов А.А., ГБОУ СОШ №17 Санкт-Петербурга

(с начала ролика и до 2:16)

Сайт-проект «QR-code-smart-Teaching», авторы Ачилдиева Т.А., Чернышова А.Ю., ГБОУ СОШ №548 Красносельского района Санкт-Петербурга





«В поисках мудрости Лейбница» (алгебра), автор Шкромада Е.А., ГБОУ СОШ №548 Красносельского района Санкт-Петербурга

«Необычные жители нашей планеты» (окружающий мир), автор Собкалова А.П., ГБОУ СОШ №548 Красносельского района Санкт-Петербурга





«Создание квест - игр, квест - мероприятий», автор Ксенофонтова Н.Э., ГБОУ СОШ №233 Красногвардейского района Санкт-Петербурга

«Использование смарт-технологии «QR-код» на уроках профессионального русского языка», авторы Коптлеу А.Б., Уральский медицинский колледж «Максат»; Джумабекова Б.Е., «Западно-Казахстанский индустриальный колледж», г.Уральск, Казахстан





«Квест по информатике», автор Алексаненкова М.В., ГБОУ Гимназия 1527, г. Москва «Как создать OR-квест по физике», автор Менгали Н.С., МБОУ «Мегетская средняя общеобразовательная школа»



«In the world of books» (английский язык), автор Ачилдиева Т.А., ГБОУ СОШ №548 Красносельского района Санкт-Петербурга

> «Together Everyone Achieves More!» (английский язык), авторы Чернышова А.Ю., Марушина О.Ф., ГБОУ СОШ №548 Красносельского района Санкт-Петербурга

«Тайна (английский зеленого континента» язык), Ачилдиева Т.А., Соколова В.А., ГБОУ СОШ <u>№</u>548 Красносельского района Санкт-Петербурга

> «Широка страна моя родная» (география и английский язык), авторы Александрова М.А., Печенкина Е.А., ГБОУ СОШ №548 Красносельского района Санкт-Петербурга

«Работа всякого нужна одинаково» (технология), автор Щеглова Ю.А., ГБОУ СОШ №548 Красносельского района Санкт-Петербурга











Использование приложения «Quiver» в образовательной деятельности (объёмная 3D-модель раскрасок)

Приложение «Quiver» (читается: «квайвэ») позволяет создать раскраски с дополненной 3D – реальностью. Найти бесплатные страницы раскрасок и загрузить приложение можно на сайте <u>http://www.Quivervision.com</u>.

Для того чтобы приступить к использованию приложения, необходимо сохранить страницы непосредственно с сайта. Картинки сохранены в формате pdf, их можно распечатать со своего компьютера.

Приложение «Quiver» позволяет детям и взрослым раскрыть в себе таланты художника и лично взаимодействовать со своими индивидуальными творениями. Раскрашенные картинки «оживут» прямо на экране гаджета, появится возможность играть с анимированными персонажами, раскрашенными выбранными цветами, прикоснувшись к экрану устройства.

Кроме радости от использования, приложение также поможет развитию ребёнка. «Quiver» - это отличный инструмент для развития навыков и знаний по различным темам.

Порядок действий

- Посетите сайт <u>http://www.QuiverVision.com</u>



- Выберите, скачайте и распечатайте понравившиеся раскраски. Раскрасьте их в выбранные цвета



- Установите приложение «Quiver» из магазина приложений, например, Google Play Market, AppStore.



- Откройте приложение и нажмите кнопку воспроизведения (кнопка с логотипом «бабочки»), чтобы приступить к просмотру.



- Наведите на раскрашенную картинку камеру гаджета. Убедитесь, что видите весь лист **целиком**. Появится **синий** прямоугольник - значит изображение в фокусе. Замрите на несколько секунд, и картинка **оживёт**!



- Вы увидите объёмную и живую раскраску в тех цветах, которыми Вы её раскрасили!

- При желании можно сфотографировать полученное 3D-



изображение, используя функции приложения «Quiver»:



Фотография сохранится в «Галерее» гаджета. Также имеются возможности видеосъемки анимации с наложением или без наложения звука.

Необходимо помнить, что приложение «Quiver» работает только со страницами с сайта QuiverVision.com и не работает ни с какими другими раскрасками.

Полезные ссылки по теме



Обучающий видеоролик о работе с приложением «Quiver», автор Потапов А.А., (с 2:17 и до конца)

Видеоролик «Quiver»

0

возможностях

приложения





Справочный материал по работе с приложением «Quiver»

Сайт «Quiver»vision.com



Использование приложения «Aurasma» в образовательной деятельности



Немного теории

Мобильное приложение «Aurasma» использует технологию

дополненной реальности, чтобы оживлять страницы журналов, фотографии, афиши и другие объекты массового пользования, завораживая пользователя и с успехом достигая своей рекламной цели.

Принцип работы «Aurasma» схож с повсеместно используемой технологией распознавания QR кодов. Приложение использует камеру телефона. GPS. Bluetooth. Wi-Fi. акселерометр И гороскоп для идентификации различных объектов из окружающего пространства. В дальнейшем эти объекты транслируются на экране устройства с наложенным фотографиями поверх видео, картинками, или другими файлами, называемыми аурами.

Создатель метки, по которой «Aurasma» будет распознавать объект, сам настраивает результат отображения и время трансляции. Чтобы помочь пользователям в их начинаниях, создатели «Aurasma» приложили пакет готовых аур, но предполагается, что все они будут создаваться самими пользователями.

Главные преимущества технологии «Aurasma» – ее доступность и широкая применяемость.

Когда вы установите на смартфон бесплатное приложение «Aurasma» из магазина приложений (например, Google Play Market или AppStore), то при наведении камеры гаджета на соответствующее изображение вы сможете увидеть видеоролик, «привязанный» к картинке.

Установка приложения «Aurasma» на гаджетах

Чтобы использовать широкие возможности приложения «Aurasma», необходимо выполнить несколько простых шагов.

✤ для смартфонов с <u>операционной системой Android</u>:

✓ установить приложение «Aurasma»,

✓ просмотреть знакомство с работой приложения из 5 частей,

✓ выбрать опцию «Skip» («Пропустить»),

✓ выбрать опцию «Поиск» (значок в виде лупы),

✓ выбрать опцию «Channels» («Каналы»),

✓ набрать название канала (канал ГБОУ СОШ №17 Санкт-Петербурга в приложении «Aurasma»: «school17vospb»),

✓ выбрать опцию «Follow» («Следовать»),

✓ выбрать камеру (значок посередине снизу),

✓ навести камеру на изображение со значком приложения и дождаться появления видеоролика.

✤ для смартфонов с <u>операционной системой iOS</u>:

× установить приложение «Aurasma»,

× просмотреть знакомство с работой приложения из 5 частей,

***** выбрать опцию «Skip» («Пропустить»),

★ выбрать опцию «Поиск» (значок в виде лупы),

× набрать название канала (канал ГБОУ СОШ №17 Санкт-Петербурга в приложении «Aurasma»: «school17vospb»),

к создать свой аккаунт (зарегистрироваться): ввести адрес электронной почты и придумать пароль,

★ выбрать опцию «Follow» («Следовать»),

★ выбрать опцию «Back» («Вернуться назад»),

* выбрать опцию «Skip» («Пропустить»),

* проверить, есть ли во вкладке «Following» выбранный канал нашей школы,

к выбрать опцию «Done» («Выполнить»),

ж навести камеру на изображение со значком приложения и дождаться появления видеоролика.

13

Создание аур с помощью приложения «Aurasma»

Так как же создавать ауры, то есть как «подружить» изображение и, например, видео? Оказывается, это просто, если следовать следующему алгоритму:

1. Зайти на сайт studio.aurasma.com

2. Выбрать Log in to Aurasma Studio («Войти в Aurasma Studio»)

L [®] Aurasma - Landing Page × ← Я Ĉ ≝ studio. Help	+ Aurasma - Landing Page	Log in to Aurasma Studio
	Aurasma is changing the way we interact with the world	•
	Turn everyday objects, images, and places into new opportunities for engagement through striking augmented reality experiences.	
	Enter your email address	
	The World's Leading Augmented Reality Platform	

3. Выбрать Create account («Создать аккаунт») или «Sign in» («Войти»). При создании аккаунта следует указать на английском языке:

- e-mail (электронный почтовый адрес)

- username (имя пользователя)
- password (пароль)
- confirm password (повторит пароль)

Затем следует выбрать «Create account» («Создать аккаунт»)

SIGN IN	CREATE ACCOUNT
Create	an account
Email Address	
Username	
Password	
Confirm Password	
By signing up you agree to the Au	irasma <u>terms of service</u> & <u>privacy policy</u>
	e account

4. Выбрать My Auras («Мои ауры») – Create New Aura («Создать новую ауру») (в первый раз параметр Create New Aura пропускается)



5. Выбрать Click to Upload Trigger Image («Выбрать картинку (триггер)»)

Aurasma Studio 🛛 😽 🕂			= _ 6
🔶 🖇 🖒 studio.aurasma.com Aurasma Studio		e 🔸	
		welcome, school17/vosp8 \\ My Account \\ F	Help \\ Log Out
Aurasma Studio	💠 DISCOVER 🔛 ASSETS 🔺 MY AURAS	+	Create New Aura
	Creating New Aura	Close Save Unitary Previow 1	flack Next
	-		
	Click to Upload Trigger Image		
	Click to Select Existing		

6. Выбрать Name («Имя») (на любом языке) – Browse... («Выбрать») – выбрать нужное изображение – Save («Сохранить»)

Upload Trigger Imag	e	×
Name:		
Folder:	My Triggers	
Coordinates:	View Map	
Trigger Image:	From File From Dropbox	
	Press [Browse] to add a Trigger Image file	Browse
Description:		
		Save Close

7. Если появится сообщение о возможности улучшить изображение, следует согласиться, выбрав Yes («Да»)



8. Выбрать Next («Далее») – Click to Upload Overlay («Выбрать видео (оверлей)»)



9. Выбрать необходимое видео (или другой тип файла, например, gifанимацию) – при необходимости изменить размеры видео – Save («Сохранить»)

Name:	Adriano Celentano. Confessa	
older:	My Overlays	
Type:	Video	~
/ideo:	C:\fakepath\Adriano Celentano. Confessa.mp4	Brows
Description:		
.oop Overlay:		

10. Выбрать Next («Далее») – Unshare («Отменить общий доступ»)

Aurasma Studio	💠 DISCOVER 🔝 ASSETS 🔺 MY AURAS		+ Create New Aura
Aura Name Unsaved changes	Edit Aura	Cancel Save Unshare Preview	Back Next
Aura Name: Name your Aura so people can find it!			
Overlays: Your Aura contains these overlays	Hashtags		
Adriano Celentano. Confessa			

11. Левой кнопкой мыши кликнуть по aype – Edit («Редактирование») – Next («Далее») – Next («Далее») – Share («Обеспечить общий доступ»).

Некоторые особенности работы с приложением «Aurasma»

Опыт работы с приложением «Aurasma» позволил выявить ряд особенностей, которые полезно учитывать:

1. Чтобы мобильное устройство гарантированно «прочитало» напечатанное изображение и появился, например, видеоролик, необходимо нужное изображение сначала распечатать, затем отсканировать и уже с отсканированным изображением работать в приложении (это связано с цветопередачей принтера и «чувствительностью» приложения «Aurasma»)

2. Загружаемое в приложение видео оптимально должно занимать объем памяти до 100 Мб

3. При регистрации аккаунта в приложении «Aurasma» позицию «Username» («Имя пользователя») следует заполнять на английском языке, без пробелов, а также пытаться указать исключительно уникальное имя. Например, не «Ivan», а «Ivan04092003»

4. Также при регистрации аккаунта в приложении «Aurasma» надо понимать, что модерация (проверка на выдачу доступа) может занять не менее суток.

5. Если вновь добавленная аура не срабатывает, то есть камера приложения не «прочитывает» изображение, но при этом все настройки выполнены верно (в том числе вместо параметра «Private» у ауры выбран параметр «Public»), мы рекомендуем перезапустить приложение (не переустанавливать, а именно перезапустить).

17

Использование спортивных симуляторов, выполненных с помощью технологии дополненной реальности, в образовательной деятельности

Игра «Basketball AR»: баскетбольный симулятор, использующий технологию «дополненной реальности». Для появления на экране баскетбольной корзины необходимо навести камеру приложения на распечатанный маркер:



бесплатно скачать маркер (код) для приложения, например, с сайта ГБОУ СОШ №17 Санкт-Петербурга:
 <u>http://school17vo.narod.ru/ 17new/docs/basket_ar_marker.pdf</u>

• установить бесплатное приложение «**Basketball AR**» из магазина приложений, например, Google Play Market или

AppStore,

- запустить игру,
- выбрать опцию «Single Player» («Одиночная игра»),
- навести камеру приложения на маркер,
- начать игру.

Игра «AR Soccer»: футбольный симулятор, использующий технологию «дополненной реальности», позволяющий играть виртуальным мячом одному или двум игрокам:

о установить бесплатное приложение «AR Soccer» из магазина приложений, например, Google Play Market или AppStore,



- о запустить игру,
- о начать игру.