

ЗАЯВКА
на участие в конкурсе инновационных продуктов

1. Информация об образовательной организации

Полное наименование образовательной организации:

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 548 с углубленным изучением английского языка Красносельского района Санкт-Петербурга

ФИО руководителя образовательной организации:

Харитоновна Алла Геннадьевна

Телефон/факс образовательной организации:

743-48-49, факс: 743-48-53

Электронная почта ОУ:

school548@yandex.ru

Адрес сайта ОУ в Интернете:

<http://sc548.ru/index.html>

Адрес страницы, на которой размещена презентация инновационного продукта:

<http://sc548.ru/innov.html>

Инновационный статус ОУ:

Инновационный продукт, предъявляемый на конкурс, был создан в рамках работы школы как региональной инновационной площадки Санкт-Петербурга по теме «Организация игровой деятельности дошкольников и младших школьников с использованием технологии «дополненной реальности» (В соответствии с распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 16.05.2016 г. № 1443-р «О признании образовательных учреждений экспериментальными площадками Санкт-Петербурга и ресурсными центрами общего образования» ГБОУ СОШ № 548 является экспериментальной площадкой Санкт-Петербурга с 01.01.2017 по 31.12.2019).

2. Информация об инновационном продукте

Наименование инновационного продукта:

«Живой словарь» (учебно-методический комплекс, включающий два учебных пособия по английскому языку на основе технологии «дополненной реальности» для обучающихся 2 и 3 классов и методические рекомендации для педагогов и родителей)

Авторский коллектив

Пивненко О.А., Ефимова И.А.

Форма инновационного продукта:

Учебно-методический комплекс, включающий два учебных пособия по английскому языку на основе технологии «дополненной реальности» для обучающихся 2 и 3 классов и методические рекомендации для педагогов и родителей (книги на бумажных носителях с маркерами, дающими доступ к дополненной реальности)

Тематика инновационного продукта:

«Развитие общего образования»: создание в системе общего образования детей равных возможностей для современного качественного образования и позитивной социализации детей, в том числе переход к основным образовательным программам общего образования в соответствии с ФГОС, модернизация содержания образования и образовательной среды для обеспечения готовности выпускников общеобразовательных учреждений к дальнейшему обучению и деятельности в высокотехнологичной экономике.

Номинация:

«Образовательная деятельность»

*«Единственный способ определить границы
возможного - выйти за эти границы, в невозможное»
Артур Кларк*

Ключевые положения

«А что если...» Именно с этого вопроса начался наш интерес к теме дополненной реальности. Если все шире информационные процессы внедряются в науку, экономику, производство, если сегодня реальностью стало то, что вчера казалось фантастикой, почему бы не попробовать это в образовании, на уроке? Интенсификация внедрения информационных процессов в науку, экономику, производство требует разработки новых подходов к образованию на основе современных информационных технологий. Один из них – применение в образовании технологии дополненной реальности.

Единой методологии применения технологии дополненной реальности в образовании нет [Катханова Ю. Ф., Бестыбаева К. И. Технология дополненной реальности в образовании // Педагогическое мастерство и педагогические технологии: материалы VIII Международной научно-практической конференции – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», – 2016. – № 2 С. 289–291]. Образовательная составляющая незначительна, в общем образовании подобных примеров очень мало, кроме того, нет данных об эффективности применения технологии дополненной реальности в обучении школьников, о психолого-педагогических особенностях восприятия школьниками элементов дополненной реальности. Отечественных исследований на эту тему крайне мало.

Система образования меняется, гуманитаризация образования, развитие личности ученика, его социализация, становятся важнейшими задачами. Сегодня в центре внимания – ребенок, его потребности и возможности для развития: по мнению Ж.В. Воробьевой, председателя Комитета по образованию Санкт-Петербурга, «...Петербургская школа, как и все Российское образование, сегодня особое внимание уделяет развитию талантливых, одаренных детей, индивидуализации их образования с учетом интересов и склонностей».

Новые федеральные государственные стандарты, конкретизируя эти тенденции, предполагают «...развитие универсальных учебных действий как собственно психологической составляющей фундаментального ядра образования наряду с традиционным изложением предметного содержания конкретных дисциплин..., формирование совокупности универсальных учебных действий, обеспечивающих компетенцию «научить учиться», а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин. Сформированность универсальных учебных действий является также и залогом профилактики школьных трудностей».

Использование ИКТ и, особенно, технологий дополненной реальности, не только отвечает интересам учеников, повышая их мотивацию к обучению, но и развивает навыки общения, чувство ответственности за свой вклад в работу группы, творческие способности, самостоятельность и инициативность, дают возможность самореализации и обогащают учеников новыми знаниями.

На смену дидактике традиционной, вековой, привычной, приходит «электронная» (е-дидактика, e-learning), «цифровая», «дигитальная», «мобильная» дидактика XXI века (m-learning), Это открывает новые возможности для обеспечения самостоятельной познавательной деятельности ученика, «свободу учиться», везде, за пределами класса и урока, за пределами возможного сегодня, но достижимого завтра. Это создает новую ситуацию для учителя, предъявляет новые требования к проектированию и созданию пространственно-предметной среды образовательной организации.

Принципы дополненной реальности и мобильного обучения легли в основу нашего учебно-методического комплекса «Живой словарь» по английскому языку. Пособие предназначено для детей, делающих первые шаги в изучении английского языка. «Живой словарь» предназначен

для обучающихся 2 и 3 классов. Мы сочли целесообразным сделать словарь именно для этого возраста, не задействуя материалы 4 класса, по нескольким причинам. Во-первых, игровая форма, которая заложена в наш «Живой словарь», больше соответствует психологическим особенностям именно младших детей, для детей постарше она теряет свою привлекательность - кажется слишком простой. «Живой словарь» предназначен для детей, у которых еще только начинается формирование навыков чтения слов и использования транскрипции, аудирования и произношения. В четвертом классе дети уже умеют читать по-английски, и, используя традиционный словарь, могут произнести слова по транскрипции. И, наконец, тематика лексики, изучаемой в 4 классе, выходит за рамки называния простых слов и действий, что делает нецелесообразным, а часто и невозможным, ее иллюстрацию с помощью картинок.

«Живой словарь» – это оптимальный образовательный ресурс. Он обладает рядом существенных преимуществ. Не требуется кардинальное изменение методики преподавания. Мы не ликвидируем бумажные учебники, к которым привыкли и педагоги, и обучаемые, а расширяем возможности учебного пособия. Это эволюционный, а не революционный путь. Учебное пособие сохраняет свой привычный вид, а его обычные страницы служат маркерами, распознаваемыми приложением для дополненной реальности. Функции традиционного печатного пособия резко расширяются, позволяя передавать обучаемому информацию не по узкому каналу «текст+неподвижное изображение», а по гораздо более широкому каналу «объемная анимация+звук». Вводится функция интерактивности. Комплекс «Живой словарь» может быть использован в дополнение к любому УМК по английскому языку для начальной школы, поскольку он содержит базовый объем лексики.

Возможности педагогического применения комплекса (учебных пособий и методических рекомендаций) «Живой словарь» широки – его можно использовать на разных этапах урока – мотивационном, для усвоения новых знаний, на этапе актуализации и закрепления учебного материала.

«Живой словарь» в форме интерактивного пособия на основе технологий дополненной реальности является результатом творческого сотрудничества учителей и учеников ГБОУ СОШ № 548. Информация об инновационном продукте «Живой словарь» размещена по адресу: <http://sc548.ru/innov.html>

«Живой словарь» является элементом информационно-образовательной среды школы, открытой для использования педагогическими работниками и обучающимися других образовательных организаций, в том числе, в системе дошкольного и дополнительного образования.

Почему продукт актуален? Еще в декабре 2010 г. Институт информационных технологий в обучении при ЮНЕСКО опубликовал программный документ «Мобильное обучение для качественного образования и социального включения», в котором говорится, что педагоги уже не могут не обращать внимание на очевидный факт фантастической популярности мобильных средств связи среди молодежи. В мире разработано немало систем мобильного обучения. Но лишь небольшая доля преподавателей и учителей действительно не только готова морально, но и технически (по версии М.А. Чошанова – «инженерно»), работать в новых условиях.

Тем не менее, технология дополненной реальности практически не используется российскими педагогами, поскольку она часто ассоциируется в их сознании только с иллюстративным материалом в формате 3-d моделей, которые требуют определенной технической базы, мощных компьютеров и очков для отображения виртуальной реальности. Большинство педагогов не владеют информацией о том, что часто для работы с дополненной реальностью достаточно наличия простого смартфона или планшета. Вторая проблема заключается в том, что педагоги не готовы кардинально менять методику преподавания. Однако, именно книга с дополненной реальностью позволит и детям и педагогам войти в мир современных технологий преподавания с сохранением многих аспектов традиционного учебного процесса, но обогатив его новыми возможностями. При этом, ни от педагога, ни от детей не требуется никакой предварительной технической подготовки. Наш «Живой словарь» очень прост в использовании, обучение детей тому, как сканировать его страницы занимает не

более 3-5 минут, а для учителя «Живой словарь» – это прекрасный дидактический контент, готовый к использованию. «Живой словарь» предоставляет фантастические возможности для обучения и развития детей. Эти возможности давно и успешно используются в зарубежных и (намного реже) в отечественных образовательных практиках, в создании «живых» учебников, виртуальных экскурсий, игр и т.д. Соединение возможностей технологии дополненной реальности с идеями геймификации (включения игр в образовательный процесс) позволяет сделать образование еще более живым, активным и эффективным.

Применение материалов пособия «Живой словарь» создает механизмы мотивации педагогов к повышению качества работы и непрерывному профессиональному развитию, обеспечивая педагогическому работнику:

формирование информационных компетенций, приобретение опыта деятельности как активного и ответственного субъекта современной информационно-образовательной среды;

разнообразие деятельности преподавания в контексте непрерывного профессионального и личностного развития.

Игры, созданные на основе «Живого словаря» позволяют педагогу формировать у учащихся информационную компетенцию, мотивированную готовность идентифицировать, искать, анализировать, структурировать, классифицировать, синтезировать, оценивать, создавать, сохранять и передавать информацию, что способствует приобретению личного опыта работы с информацией, переводу в субъектное знание.

Инновационный продукт адресован учителям, которые ценят в своей профессиональной деятельности:

1. доступность – бесплатное обеспечение доступа к образовательному контенту в любое время в любом месте через Интернет без компьютеров;

2. геймификацию учебного процесса — динамичное получение новых знаний с игровым наполнением;

3. деятельностный подход;

4. разнообразие – достаточное количество инструментов для выбора учителем в разных педагогических ситуациях.

5. персонализацию – возможность реализации личностно ориентированного обучения;

6. интерактивность – взаимосвязь между участниками образовательного процесса — осуществление совместной деятельности и познавательной рефлексии через мобильные устройства.

«Живой словарь» представляет собой наборы картинок, сгруппированных по темам. Эти картинки являются маркерами для воспроизведения дополненной реальности различных видов – текста, звука, видео, интерактивных упражнений.

Материалы могут быть использованы педагогом в соответствии с его потребностями и возможностями, полностью или частично.

«Живой словарь» расширяет возможности обычного бумажного пособия. Словарь становится интерактивным, процесс обучения становится более привлекательным для ученика, применение словаря на уроке не требует кардинального изменения методики.

«Живой словарь» может рассматриваться как неотъемлемая составляющая дидактических игр, направленных на:

- усвоение и актуализацию лексики по изученной теме,
- развитие памяти и внимания,
- расширение словарного запаса,
- совершенствование монологической речи,
- формирование умения адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации.

Для позитивной социализации детей разработчиками «Живого словаря» предлагаются 5 дидактических игр – «Крокодил», «Найди потеряшку», «Связист», «Снежный ком», «Восстанови порядок». Все игры сопровождаются подробными «Паспортами игры», где указаны дидактическая и игровая задача, игровые действия, правила игры и результат.

Инновационный продукт адресован школьникам.

Благодаря бесплатному приложению, установленному на мобильное устройство, ученик видит, как пишется новое слово, слышит его произношение, выполняет разнообразные игровые задания. Используется концепция BYOD (bringyourowndevice): «принеси свое собственное устройство».

Возможности нашего словаря делают его не только полезным, но и привлекательным для детей. Для работы со словарем дети пользуются своим мобильным устройством, причем используют его в образовательных целях. Словарь поддерживает разные типы восприятия детей: аудиальное, зрительное, тактильное и даже кинестетическое, поскольку многие дополнения предлагают ребенку задания с движением.

Дополнительные игры, заложенные в словаре, не только повышают познавательную активность и мотивацию детей, но и способствуют прочному усвоению материала. Игровая подача упражнений вызывает у детей массу положительных эмоций. Известно, что лучше всего запоминается то, что эмоционально положительно окрашено.

Поскольку наш комплекс предназначен для обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста, мы сочли целесообразным объединить его элементы с помощью единой сюжетной линии. С этой целью был придуман сказочный персонаж – Эд Дополнялкин. Имя персонажа Эд – это русификация английского глагола Add – добавлять, дополнять. Фамилия – Дополнялкин поясняет функцию этого персонажа – он дает доступ к дополненной реальности.

При первом знакомстве с данным героем, детям рассказывают короткую сказку о том, как в удивительной стране Виртуалии живет мальчик Эд Дополнялкин, который обладает удивительными способностями – он умеет «оживлять» и «дополнять» разные объекты. Далее, в зависимости от содержания игры, учитель предлагает детям помочь Эду Дополнялкину найти друзей, совершить путешествие, выполнить задание или совершить какое-либо еще сюжетное действие.

Введение сюжетной линии с постоянным героем создает дополнительный импульс для развития мотивации ребенка к обучению, раскрытия его творческого воображения, способности к импровизации, что в конечном счете, работает на формирование личности ребенка. В наших играх с Эдом Дополнялкиным ребенок играет роль Друга и Помощника, что несомненно, способствует социализации и личностному развитию ребенка.

Инновационный продукт адресован родителям.

Do you speak English? Не пугайтесь, мы не собираемся устраивать вам экзамен по английскому языку. Если вы уверенно отвечаете: "Yes, of course", то и тогда вам пригодится наш словарь. А если же нет... Тогда наш «Живой словарь» просто выручит вас! Родители могут использовать наш словарь для того, чтобы в игровой форме дома повторять с детьми лексику, которую дети изучают на уроках. Кроме того, если ребенок пропустил занятия, можно услышать правильное произношение изученных слов, увидеть их написание и закрепить этот материал, просмотрев видео и выполнив интерактивные упражнения.

Все элементы дополненной реальности создавали ученики 11 классов – озвучивали и записывали произношение слов, создавали интерактивные упражнения, настраивали маркеры и действия над ними. Их курировали учителя информатики и английского языка. Вау-эффект вызывал интерес к учебе, а достижения младших школьников позволили привлечь старшеклассников к созданию игр, что стало еще одним результатом.

Целью создания инновационного продукта является расширение информационной образовательной среды благодаря применению технологий дополненной реальности и мобильного обучения для повышения эффективности при реализации требований ФГОС.

Задачи:

1. Создание комплекса, являющегося элементом модернизации образовательной среды, позволяющего педагогическим работникам и учащимся при изучении нового материала получить новые возможности и включить различные каналы восприятия информации

- школьниками – визуальную, кинестетическую, аудиальную, тактильную.
2. Разработка дидактических игр, включающих в себя работу с пособием на основе дополненной реальности для наибольшей его эффективности и реализации требований ФГОС, для организации учебной и внеурочной деятельности обучающихся на основе мобильного обучения с помощью мобильных электронных устройств.
 3. Реализация совместной проектной деятельности учителей и учеников с применением дополненной реальности для обеспечения готовности выпускников общеобразовательных учреждений к дальнейшему обучению и деятельности в высокотехнологичной экономике.

«Развитие общего образования»: создание в системе общего образования детей равных возможностей для современного качественного образования и позитивной социализации детей, в том числе переход к основным образовательным программам общего образования в соответствии с ФГОС, модернизация содержания образования и образовательной среды для обеспечения готовности выпускников общеобразовательных учреждений к дальнейшему обучению и деятельности в высокотехнологичной экономике.

Основные идеи:

ЧТО? Комплекс «Живой словарь» по английскому языку на основе технологий дополненной реальности.

ДЛЯ КОГО? Для учителей, преподающих английский язык в начальной школе, для любой образовательной организации. Для школьников одаренных и школьников с проблемами, для юных исследователей и нуждающихся в помощи, обучающихся в очной, заочной или очно-заочной форме для индивидуальной и коллективной работы, сотворчества и диалога и родителей, которые хотят понимать своего ребенка. Для того чтобы школьник не был оставлен один на один в бурном море сети Интернет, но нашел свой курс и достиг цели образовательного путешествия. Для администрации образовательной организации: возможность расширить информационно-образовательную среду и рассматривать ее как высокотехнологичную и современную.

КАК?

- На основе принципов:
 - ✓ технологии дополненной реальности, мобильного обучения,
 - ✓ эффективной коммуникации и взаимообогащения в условиях игровой деятельности,
 - ✓ индивидуализации и персонализации, адаптивного обучения.
- На основе новых возможностей ФГОС (развитие метапредметных навыков и универсальных учебных действий, перехода от предметных к метапредметным результатам, получения личностных результатов в процессе частичной реализации основной образовательной программы в условиях применения технологии дополненной реальности.
- На основе изменения и создания новых рабочих программ, технологических карт занятий с учетом возможностей технологии дополненной реальности.
- На основе информатизации в условиях применения технологии дополненной реальности (использования новых инструментов образовательной деятельности, новых средств обучения).
- На основе обучения педагогов взаимодействию с обучающимися и их родителями в условиях применения технологии дополненной реальности.
- На основе реализации принципа преемственности (межвозрастные группы в проектах) в условиях применения технологии дополненной реальности.

В соответствии с принципом индивидуализации учитываются физиологические и психологические особенности каждого участника образовательного процесса.

На первом месте – здоровье учащихся и педагогов и их образовательный комфорт. Поэтому все мероприятия должны проводиться с четким соблюдением требований СанПин и с обязательным включением мероприятий по здоровьесбережению и здоровьесозиданию.

Глоссарий

Дополненная реальность (англ. augmented reality, AR — «расширенная реальность») — результат введения с помощью специальных технических устройств в поле восприятия человека любых

сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации, совмещение объектов реального и виртуального мира [Azuma R. A Survey of Augmented Reality Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 1997, pp. 355-385].

Основным принципом является совмещение на экране реального изображения и виртуальной информации, имеющей отношение к видимым объектам. С помощью специальных программ и устройств для получения дополненного контента, который представлен в виде текста, изображения, видео, звука, трехмерных объектов, сканируются метки. Успешное применение этого в рекламе, торговле, туризме, средствах массовой информации, развлечениях привело к созданию средств обучения для детей («цифровых аборигенов», по мнению А.М. Кондакова [Кондаков А.М., Кондакова М.Л. Современная информационно-образовательная среда //Интернет-порталы: содержание и технологии. – Вып. 4. –М., Просвещение, 2017. – С. 346-361]): развивающих игр, обучающих приложений и т.д.

Как работают приложения дополненной реальности:

1. Используется специальная метка (маркер).
2. Маркер читается мобильным устройством или компьютером.
3. На экране воспроизводится слой дополнительной информации.

В образовании дошкольников и младших школьников могут использоваться (на основе игровой деятельности):

- источники информации с технологией дополненной реальности;
- обучающие приложения;
- модели объектов и процессов;
- приложения для тренировки навыков.

Мобильное обучение – организация и проведение учебного процесса, который может быть осуществлен в любое время в любом месте с использованием мобильных устройств - планшетных компьютеров, мобильных телефонов или их гибридов. Близкими являются понятия «повсеместное обучение», «свободное обучение». Мобильное обучение происходит в условиях, когда ученик имеет мобильный доступ к образовательным ресурсам, может взаимодействовать с преподавателем и другими учениками ([источник](#)).

Электронные образовательные ресурсы – это учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. Они отличаются мультимедийностью (разнообразием форм представления информации) и интерактивностью (возможностью взаимодействия пользователя с ними).

BYOD – англ. “Bring Your Own Device” (принеси свое собственное устройство). Смысл BYOD в образовании состоит в том, что учителя и администрация школ не запрещают, а мотивируют учащихся на то, чтобы они приносили в школу свои мобильные устройства. BYOD является вариантом образовательной модели «1 ученик – 1 компьютер».

Игровая деятельность - игра - это вид деятельности в ситуациях, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. В структуру игры как деятельности входят целеполагание, планирование, реализация цели, анализ результатов (Жебровская О.О. Игровые методы обучения в системе постдипломного образования учителей, 2000, Санкт-Петербург).

Адаптивное обучение – это обучающая модель, которая представляет технику в качестве «интерактивных обучающих устройств» и задействует новые технологии с целью их адаптации для нужд учащихся. Задача этого метода – создание оптимизированной модели обучения, которая учащихся из простых слушателей превращает в активных и готовых к сотрудничеству участников процесса обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты образования – планируемые результаты освоения основной образовательной программы в идеологии ФГОС ОО.

Информационно-образовательная среда (ИОС) – совокупность субъектов (педагог и обучающиеся) и объектов (содержание, средства обучения и учебные коммуникации) образовательного процесса, обеспечивающие эффективную реализацию современных образовательных технологий, ориентированных на повышение качества образовательных

результатов и выступающих как средство построения личностно-ориентированной педагогической системы (по Петровой О.Г., http://www.webinar.fvova.ru/doc/ios_petrova.pdf).

Обоснование инновационного характера предлагаемого продукта.

Аналоговый анализ

В ходе разработки программы был проведен аналоговый анализ (контент-анализ открытых Интернет-ресурсов подобной направленности) и зафиксированы следующие результаты:

1. По запросу «дополненная реальность» в поисковой системе «Яндекс» - 37 млн. результатов. Огромная часть этих откликов посвящена рекламе продукции фирм, работающих в области 3-d моделирования. Есть достаточно большое количество материалов, которые говорят о том, как эффективно было бы использовать эти коммерческие продукты в образовании. Однако, полностью отсутствуют отклики, соответствующие смыслу инновационного продукта не найдено, аналогов нет.

2. По запросу «книги с дополненной реальностью» в поисковой системе «Яндекс» - 68 млн. откликов, в поисковой системе «Google» - 345 000 откликов около 2% условно релевантных откликов. В основном, эти отклики являются рекламными предложениями раскрасок и энциклопедий, где используются элементы дополненной реальности как чисто иллюстративный материал. Не рассматриваются педагогические аспекты использования дополненной реальности. Аналогов «Живого словаря» нет.

3. По запросу «использование мобильных устройств в образовании» - 2 млн. откликов, наиболее соответствующие – [сообщество Образовательная галактика Intel](http://www.int-edu.ru/), Институт Новых Технологий INT, <http://www.int-edu.ru/>. Как правило, представленные материалы касаются общих тем или технических аспектов организации учебной деятельности на основе планшетов, специфики различных прикладных программ и разработок отдельных уроков, проектов, описания отдельных видов деятельности. Аналогов нет.

Зарубежный опыт

1. В блоге <http://www.twoguysandsomeipads.com/p/meaningful-integration.html> перечисляются возможности интеграции дополненной реальности в образование: домашние задания со слоями дополненной реальности с объяснением теоретического материала, AR Flashcards, обучающие игры по теме «арифметические действия» для iPad

2. На образовательном ресурсе <http://www.edutopia.org/blog/augmented-reality-new-dimensions-learning-drew-minock> Тодд Nesloney пишет:

«Педагоги знают, что обучение эффективно реализуется не только через чтение и слушание, но и за счет создания и взаимодействия. С помощью дополненной реальности таких продуктов, как Elements 4D, студенты изучают химию и исследуют человеческое тело и различные системы организма.»

3. <http://www.arined.org/> блог Augmented Reality in Education рассказывает об использовании 3D моделей как элементов дополненной реальности в образовании – модели органов человека, модели солнечной системы.

4. В Интернет-сообществах в связи с темой «дополненная реальность» часто упоминаются Google сервисы, например, Google Sky Map, позволяющий напрямую идентифицировать звезды и созвездия с помощью камеры на смартфоне. Источник: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.stardroid&hl=ru>

5. Массачусетский технологический институт использует «дополненную реальность» для вовлечения людей в имитационные игры. Одна из таких игр - Экологические детективы (ED), открытая игра, в которой игроки, использующие GPS устройства пытаются раскрыть источник токсичного разлива путем опроса виртуальных персонажей и проведения крупномасштабных измерений состояния окружающей среды. Источник: <http://education.mit.edu/>

6. Augmented Reality Lab работает с AR технологий с 1998 года В настоящее время ее работа сосредоточена на портативных AR опытах и играх, мобильные AR, взаимодействие между онлайн виртуальными мирами и AR.

Сопоставление найденных аналогов с предлагаемым продуктом

Сопоставляя аналоги (по названию, смыслу, ключевым словам, содержанию) с представляемым инновационным продуктом, необходимо отметить следующее:

- Технологии дополненной реальности, как и технологии мобильного обучения, в общем образовании слабо развиты и представлены фрагментарно, их относят к проблемной и малоизученной области образования.
- Все продукты, которые были проанализированы, носят рекламный характер, т.е. представлены в формах текстовых описаний преимуществ коммерческих продуктов, таких, как отдельные -3d модели, книжки-раскраски и книги с QR кодами, дающие доступ к дополнительным материалам.
- Не было найдено ни одного описания пособия, в котором материал соответствовал бы требованиям ФГОС НОО, содержанию школьной программы, и был полностью готов к применению без каких-либо дополнительных материальных затрат.

Выводы

Анализируя продукт «Живой словарь», отметим следующие отличительные характеристики:

- для работы с продуктом используются современные информационно-технологические инструменты и сервисы сети Интернет и требуется простейшая дополнительная установка бесплатного программного обеспечения на мобильное устройство;
- «Живой словарь» – образовательный ресурс нового поколения, с которым возможны активная и самостоятельная работа педагогов, образовательное взаимодействие, он может стать «точкой роста» для образовательной организации и системы образования города;
- «Живой словарь» интерактивен, представляет собой мультимедийный продукт позволяет педагогам использовать эффективные инструменты профессиональной деятельности.
- «Живой словарь» технологичен, открыт для использования разных инструментов и создания материалов по различным предметам школьной образовательной программы и сетевого участия в этом процессе педагогов, а через них – и учащихся;
- «Живой словарь» открыт для работы любого количества новых пользователей: педагогов, обучающихся и их родителей;
- «Живой словарь» позволяет реализовать формирующее оценивание, взаимодействие, взаимооценку, работу школьников в парах и группах;
- Инновационный продукт «Живой словарь» не предполагает отмены традиционного образовательного процесса, отказа от источников на бумажных носителях и полного перехода на мобильное обучение. Предлагаемый инновационный продукт будет эффективен только при условии оправданности его применения и подготовки педагога к принятию идеологии мобильного обучения и освоению его инструментов, что базируется на принятии управленческих решений в образовательной организации.

Необходимое ресурсное обеспечение при применении инновационного продукта

Для реализации инновационного продукта необходимы следующие ресурсы:

Кадровые:

Учителя английского языка, готовые к внедрению технологий мобильного обучения, владеющие навыками работы с приложениями на мобильном устройстве и прошедшие обучение, если это необходимо.

Технические: любые мобильные устройства с возможностью выхода в Интернет.

Программно-технологические: бесплатное приложение **Blippar** (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.blippar.ar.android>)

Обоснование значимости инновационного продукта для решения актуальных задач развития системы образования Санкт-Петербурга

Инновационный продукт разработан с ориентацией на реализацию государственной образовательной политики с учетом следующих документов:

Государственной программы РФ «Развитие образования» на 2015-2020 годы, утвержденной

распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 295,

Программы «Развитие образования в Санкт-Петербурге на 2013 - 2020 годы» (утверждена Распоряжением Правительства Санкт-Петербурга от 10 сентября 2013 г. № 66-рп «О Программе «Развитие образования в Санкт-Петербурге на 2013 - 2020 годы»).

Это можно утверждать, так как:

1. Созданный продукт способствует решению профессиональных педагогических задач в сфере информатизации образования и создания условий для реализации деятельностного подхода в образовательном процессе, соответствует основным стратегическим документам и тенденциям в сфере образования, расширяет информационно-образовательную среду школы

2. Использование в практике школы «Живого словаря» будет способствовать реализации принципов доступности, сотрудничества и взаимодействия, открытости, адаптивности, персонализации, комплексности, уникальности технологий мобильного обучения.

4. Инновационный продукт полностью находится в контексте реализации ФГОС, что позволяет сделать его эффективным инструментом дальнейшего внедрения новых образовательных стандартов в основной школе.

Обоснование актуальности результатов использования инновационного продукта для развития системы образования Санкт-Петербурга

Предлагаемый продукт позволит:

1. школьникам:

- учиться с большим интересом, играя, получая возможность работать с разными видами информации, используя возможности мобильных устройств во благо;
- выявлять свои образовательные предпочтения и возможности, взаимодействовать, импровизировать, работать в команде;
- создавать новые продукты интеллектуальной деятельности, в т.ч., в межвозрастных группах;

2. учителям:

- приобрести субъектный опыт участия в практике мобильного обучения, в частности применения технологии дополненной реальности с целью постоянного профессионального развития;
- осмыслить роль новых средств, инструментов мобильного обучения для создания условий, инициирующих действия учащихся, мотивирующих их образовательную деятельность;
- создать условия для выявления и развития одаренных, талантливых детей;

3. менеджерам образования:

- обеспечить возможность активного участия в развитии высокотехнологичной информационно-образовательной среды образовательной организации всех участников образовательного процесса;
- сформировать команду «инноваторов», передающих актуальный педагогический опыт.

4. школе в целом:

- осуществить реальную интеграцию информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс, а не их фрагментарное применение;
- активно включить педагогов в инновационную деятельность, позволяющую создавать условия для их личностного и профессионального развития и получать ощутимые результаты;

4. системе образования Санкт-Петербурга:

- усилить процессы модернизации и повысить их эффективность в системе повышения квалификации работников образования, в т.ч. и при создании аналогичных пособий;
- привлечь доступные ресурсы для реализации образовательных проектов без дополнительного финансирования;

Обоснование готовности инновационного продукта к внедрению в системе образования Санкт-Петербурга

Предлагаемый инновационный продукт полностью готов к внедрению в систему образования города, поскольку:

1. Основное содержание продукта изложено с учетом необходимости его понимания педагогами и возможности их взаимодействия с обучающимися: это исключает необходимость его дополнительной адаптации по отношению к педагогам, как к основной группе пользователей.
2. Продукт представлен в открытом доступе (в т.ч., на сайте СПбЦОКОиИТ, в разделе «Библиотека»: <https://rcokoit.ru/library.htm?mode=book&bookid=1169> и может быть использован в любом общеобразовательном учреждении района, города, страны.
3. «Живой словарь» был апробирован и получил одобрение профессионального сообщества в 2016 – 2017 учебном году:
 - в ходе мастер-класса VIII Всероссийской конференции с международным участием «Информационные технологии для Новой школы» по теме «Применение мобильных технологий и технологии дополненной реальности в образовательной деятельности»;
 - на 36-ой Международной конференции «Информатика и проблемы устойчивого развития» (секция «Образовательные ресурсы»);
 - на районной научно-практической конференции «Инновационные процессы в образовательном пространстве Красносельского района: опыт, проблемы, перспективы...» (секция «Выстраивание развивающей образовательной среды для самоопределения и самореализации обучающихся»);
 - на городском семинаре «Школа общения на английском языке»;
 - в рамках курса повышения квалификации «Организация игровой деятельности дошкольников и школьников с использованием технологии «дополненной реальности» для учителей начальной школы и воспитателей ДООУ Красносельского района;
 - в статьях «Конструирование дидактических игр на основе технологии дополненной реальности для обучения и развития дошкольников и школьников младшего школьного возраста» («Вестник БелГУ») и «Особенности обучения школьников с использованием «технологии дополненной реальности» (СПбГУ), 2017 г.
 - на городском конкурсе инновационных продуктов «Петербургская школа 2020» в 2017 году (выход в финал)

Обоснование рисков внедрения инновационного продукта в системе образования Санкт-Петербурга

Возможные сложности	Пути их преодоления
Возможный вред для здоровья при длительной работе с мобильными устройствами. При ослабленном зрении работа с мобильными устройствами может вызвать дальнейшее ухудшение зрения.	Ввести ограничения по времени для работы с устройствами (10-15 минут). Организовать работу в группах. Для защиты зрения возможна работа в специализированных очках с антибликовым покрытием. Установить на устройствах более крупный размер шрифта, более высокие показатели яркости. Проводить физкультминутки для зрения при работе с мобильными устройствами. Использовать мобильное обучение только тогда, когда это эффективно и оправдано.

Изменение привычного образа профессиональной деятельности педагогов и, как следствие, возможное увеличение нагрузки на первых порах. Отсутствие интереса.	Разнообразие способов и средств морального и материального стимулирования. Принятие эффективных управленческих решений.
Ориентация учителя на «знаниевую» модель обучения. Неготовность перейти к использованию новых педагогических и информационных технологий. Отсутствие практики работы учителей и учащихся с инструментами мобильного обучения. Неготовность учителей «шире» смотреть на вещи, понимая возможности мобильных устройств не как замены учебнику или электронной книги, а как полноценного мобильного компьютера.	Повышение квалификации учителей по освоению современных образовательных технологий (самообразование, на базе ресурсных центров, внутрикорпоративное повышение квалификации). Обучение и консультирование учителей (самообразование, на базе ресурсных центров, внутрикорпоративное повышение квалификации). Мотивирование для участия в мобильном обучении. Эффективное управление подготовкой педагогов.
Недостаточно высокий уровень информационной культуры педагогов. Необходимость при использовании технологий мобильного обучения педагогом решения группы проблем, связанных с этическими особенностями школьников, отсутствием у них интереса к мобильному обучению, использованием мобильных устройств в целях не обучения, а развлечения.	Проведение с пользователями пилотных занятий по применению технологии дополненной реальности. Учитель при планировании работы должен ответить на вопрос: возможен ли иной путь достижения его педагогических целей. Есть ли более эффективные и простые в использовании средства. Только оправданное использование BYOD будет иметь максимальный эффект. Воспитание информационной культуры у педагогов и, возможно, иных пользователей.
Неготовность технической базы образовательной организации. Отсутствие доступа в сеть Интернет, необходимость подзарядки устройств, различия в операционных системах, возможностях устройств.	Оптимизация имеющихся возможностей, возможность решения проблем простыми способами, в т.ч., BYOD.

Представляя заявку на конкурс, гарантируем, что авторы инновационного продукта:

- согласны с условиями участия в данном конкурсе;
- не претендуют на конфиденциальность представленных в заявке конкурсных материалов и допускают редакторскую правку перед публикацией материалов;
- принимают на себя обязательства, что представленная в заявке информация не нарушает прав интеллектуальной собственности третьих лиц.

подпись автора инновационного продукта

О.А. Пивненко (руководитель)
расшифровка подписи

подпись автора инновационного продукта

И.А. Ефимова
расшифровка подписи

подпись руководителя ОУ

А.Г Харитонова
расшифровка подписи

М.П. «24» января 2018 г.