

DOI: 10.26907/2074-0239-2021-64-2-252-257
УДК 371.39

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДИЗАЙНА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ДЕТЕЙ

© Алия Мифтахова

EVALUATION SCALE FOR THE DESIGN OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES FOR CHILDREN

Aliya Miftakhova

The use of digital resources in the learning process becomes a must for educators who strive to use most current instructional technologies and appeal to the needs and interests of young generations of learners.

Currently, teachers are faced with the choice of high-quality digital resources that could be implemented in the educational process, because the success of distance learning directly depends on this. This is especially true when it comes to digital tools for children. Unfortunately, not all educational materials, offered to young children, are developmentally appropriate, nor do they carry much educational value. Therefore, early childhood educators should have a tool that would provide them with a clear guidance on selecting and using the resources that would match their educational goals and benefit their learners' cognitive, psychological and physical development.

Based on the general principles of educational design and the study of Nielsen Norman Group Company, the research team has created an evaluation scale for assessing digital resources for children of preschool and primary school age. This scale enables educators to evaluate existing digital learning resources for young language learners in terms of content (various tasks for the formation and improvement of speech activities, presence/absence of digital characters, quality of the texts, font), interactivity (animation, games, instructional recommendations for parents, feedback) and form (multimodality of presenting information).

Keywords: digital educational resources, children of preschool and primary school age, assessment scale, pedagogical design.

Использование цифровых ресурсов в процессе обучения становится обязательным для преподавателей, которые стремятся применять самые современные образовательные технологии и апеллировать к потребностям и интересам молодых поколений учащихся.

В настоящее время преподаватели стоят перед выбором качественных цифровых ресурсов, которые можно было бы внедрить в образовательный процесс, ведь от этого напрямую зависит успех дистанционного обучения. Это особенно важно, когда речь идет о цифровых ресурсах для детей. К сожалению, не все учебные материалы, предлагаемые для маленьких учащихся, подходят для развития и несут большую образовательную ценность. Поэтому педагоги должны иметь инструмент, который давал бы им четкое руководство по выбору и использованию тех ресурсов, которые будут соответствовать их образовательным целям и способствовать когнитивному, психологическому и физическому развитию учащихся.

Основываясь на общих принципах педагогического дизайна и выводах, сделанных группой специалистов компании Nielsen Norman Group, исследовательская группа создала шкалу оценивания цифровых ресурсов для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Эта шкала позволяет педагогам оценивать существующие цифровые учебные ресурсы с точки зрения содержания (различные задачи по формированию и совершенствованию речевой деятельности, наличие / отсутствие цифровых символов, качество текстов, шрифт), интерактивности (анимация, игры, учебные рекомендации для родителей, обратная связь) и формы (мультимодальность представления информации).

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, дети дошкольного и младшего школьного возраста, оценочная шкала, педагогический дизайн.

В настоящее время цифровизация образовательного пространства становится необходимым условием для успешной реализации процесса обучения.

Актуальность темы создания и применения цифровых ресурсов обусловлена растущим количеством отечественных и зарубежных образовательных онлайн-платформ, а также увеличивающимся числом пользователей различных онлайн-ресурсов. Интерес к созданию, внедрению и применению онлайн-образовательных ресурсов проявляют как педагоги, методисты, преподаватели высшей школы, так и специалисты технического профиля: дизайнеры, программисты, инженеры и т. д.

Применение цифровых ресурсов в рамках изучения русского языка как иностранного неизбежно и необходимо в целях оптимизации, усовершенствования и модернизации образовательного процесса, в связи с чем в настоящее время необходимо решить вопросы создания, внедрения и последующего эффективного использования виртуальной образовательной среды. Также немаловажной предстает проблема оценки качества создаваемой информационной среды дистанционного обучения. Одной из первостепенных задач является разработка шкалы оценивания / экспертизы качества виртуального контента, так как алгоритмы создания языкового курса так или иначе описаны как педагогами-практиками, так и теоретиками-лингвистами.

По мнению М. В. Лапёнок, основными методами оценки качества виртуальных ресурсов является их апробация и экспертиза [Лапёнок, с. 134].

В интернете можно встретить огромное количество цифровых образовательных ресурсов для детей. Создание качественного виртуального контента должно основываться на правилах педагогического дизайна.

По определению А. Ю. Уварова, «педагогический дизайн – это систематическое (приведенное в систему) использование знаний (принципов) об эффективной учебной работе (учении и обучении) в процессе проектирования, разработки, оценки и использования учебных материалов» (цит. по: [Токарева, с. 79]). «Педагогический дизайн – это педагогический инструмент, когда учебные материалы и обучение становятся более привлекательными, эффективными, результативными» [Райсханова]. Знание основ педагогического дизайна и новых технологий позволит создавать цифровые образовательные ресурсы с учетом всех психологопедагогических требований.

От грамотно выполненного планирования (дизайна) цифрового образовательного ресурса зависят эффективность, результативность и возможность его применения.

Однако нет конкретных работ, посвященных особенностям педагогического дизайна электронных учебных ресурсов для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Большое значение в вопросах педагогического дизайна придается требованиям юзабилити (качественному показателю удобства и простоты использования сайта) и дизайну в целом.

Непосредственно вопросами дизайна и юзабилити сайтов для детей занимаются разработчики сайтов, дизайнеры. Так, в 2012 году специалисты компании Nielsen Norman Group, занимающиеся проектированием пользовательских интерфейсов, изучили интернет-привычки детей в возрасте 3-12 лет. На основе результатов пользовательского опыта был опубликован отчет на 399 страницах «UX Design for Children (Ages 3-12)», содержащих 156 рекомендаций по дизайну [NN/g Nielsen Norman Group]. В 2018 году, с целью обновить данный отчет, было проведено пользовательское тестирование в США и Китае, которое было направлено на выявление особенностей использования детьми разного возраста сайтов и приложений на ноутбуках и мобильных устройствах. Был сделан вывод о том, что дизайнеры при разработке приложений для детей должны учитывать физические возможности и ограничения целевых возрастных групп. Так, дети до 5 лет нуждаются в приложениях на устройствах с сенсорным экраном, в 6-8 лет развивающая моторика позволяет им выполнять простые команды на клавиатуре, щелкать мышкой или трекпадом ноутбуков. С 9 лет становятся возможными более продвинутые техники взаимодействия, а в возрасте 11 лет дети уже пользуются устройствами наравне со взрослыми, однако уровень их умственного развития и образования по-прежнему диктуют более простой общий пользовательский интерфейс.

Вопросами дизайна сайта для детей в России занимаются профессиональные дизайнеры, которые берут за основу разработки зарубежных коллег.

Опираясь на данные проведенных исследований, мы описали необходимые критерии оценки дизайна цифровых образовательных ресурсов по русскому языку как иностранному для детей. В дальнейшем, основываясь на критериях, предлагаемых в разработанной шкале, можно создавать качественные электронные обучающие ресурсы для детей дошкольного и младшего школьного возраста по русскому языку и культуре.

В интернет-пространстве существует множество ресурсов, которые с успехом можно интегрировать в процесс обучения детей русскому языку как иностранному. В игровой форме цифровые ресурсы позволяют сформировать и развить фонетические навыки, навыки аудирования, говорения и чтения, а также выучить лексику и грамматику.

Созданный для детей дошкольного и младшего школьного возраста цифровой образовательный ресурс по русскому языку и культуре в силу возраста пользователей должен отличаться от сайтов для взрослых людей. К сожалению, в настоящее время нет работ, которые бы полностью описывали создание эффективной модели образовательного сайта для маленьких пользователей.

Дети избирательно относятся к предлагаемым им веб-сайтам или приложениям. Они предпочитают использовать определенные сайты, которые кажутся им наиболее привлекательными. У них есть определенный стиль поведения, поэтому им нужен такой дизайн обучающего ресурса, который будет соответствовать их потребностям и сделает процесс обучения иностранному языку более эффективным.

Цифровой образовательный ресурс для детей должен быть интересным, привлекательным с точки зрения дизайна и в то же время качественным и эффективным. С точки зрения педагогического дизайна он должен представлять собой проект учебного процесса.

К сожалению, мы не встретили работы, содержащие конкретные рекомендации по разработке дизайна электронных учебных ресурсов для детей, которые помогли бы создать качественный контент.

Были попытки проанализировать цифровые образовательные ресурсы для школьников с точки зрения педагогического дизайна [Катханова]. Однако оценка коснулась только одной стороны вопроса разработки цифровых ресурсов – их графического исполнения. На основании проведенного анализа был сделан вывод о невысоком уровне художественно-педагогических качеств существующих цифровых ресурсов.

Основываясь на общих принципах педагогического дизайна и выводах, сделанных группой специалистов компании Nielsen Norman Group, мы предприняли попытку создать оригинальную шкалу оценивания дизайна обучающих программ и сайтов для детей дошкольного и младшего школьного возраста по русскому языку и культуре. Успешность обучения иностранным языкам детей напрямую будет зависеть не только от контента цифровых ресурсов, но и от правильного

оформления, проектирования его, так как у детей особое восприятие и познание мира.

Данная шкала позволит оценить существующие электронные обучающие ресурсы для детей с точки зрения содержания (различные задания на формирование и совершенствование видов речевой деятельности, наличие / отсутствие персонажей, качество предъявляемых текстов, шрифт), интерактивности (анимация, игры, методические рекомендации для родителей, возможность обратной связи), формы (мультимедальность представления информации); определить, насколько эффективно их использование в учебном процессе.

Шкала оценивания включает в себя оценочные средства, критерии оценивания и собственно оценку. Оценка предлагается осуществлять по параметрам «есть / нет», а также по шкале от 0-5 (если указанный параметр присутствует в анализируемом цифровом ресурсе) (см. табл. 1).

Таблица 1

Наименование оценочного средства	Шкалы оценивания
1. Контент (содержание) 2. Внешний вид 3. Структура и навигация 4. Юзабилити 5. Интерактивность	5 баллов: соответствует всем критериям оценивания. Может иметь небольшие недочеты. 3-4 балла: в целом соответствует критериям оценивания. Имеет недочеты, либо небольшая часть критериев не реализуется. 1-2 балла: частично соответствует критериям оценивания. Есть существенные недочеты. Большая часть критериев не реализуется. 0 баллов – не соответствует критериям оценивания либо не реализуется.

1. Контент (содержание)

1.1. Соответствие содержания сайта цели

1.2. Текст. Для детей 3-5 лет использование знакомых слов и словосочетаний. Для детей 6-8 лет использование текста в небольшом объеме (5-10 предложений на одну страницу). Для детей 9-12 лет использование объемного текста (более 10 предложений). Наличие грамматических / орфографических / синтаксических ошибок. Соответствие содержания возрасту пользователей.

1.3. Герой (персонаж, выполняющий роль учителя, проводника). Есть главный герой или герои (не больше 3, желательно не одного пола).

Это узнаваемый мультипликационный или сказочный герой, животное либо новый (оригинальный) персонаж. Он соответствует указанной возрастной группе, вызывает положительные эмоции, доброжелателен. Возраст персонажа приближен к возрасту пользователя. Он интерактивен. Есть возможность изменять и персонализировать героя, дать ему имя, надеть голосом, выбирать элементы одежды, аксессуаров, цвета. Персонаж выражает эмоции (улыбка, плач, смех, огорчение, печаль, раздражение и др.) в зависимости от заданий.

1.4. Изображения. Изображения и рисунки содержат узнаваемые образы (животные, элементы природы, предметы домашнего интерьера, современные мультипликационные персонажи, члены семьи, сказочные персонажи). Изображаются активные, вызывающие у детей положительные эмоции движения персонажей: бег, танцы, прыжки. Все изображаемые предметы и действия тщательно продуманы и несут обучающий либо развлекающий характер.

1.5. Игры. Присутствуют обучающие / развивающие игры в необходимом для изучения темы количестве. Есть короткая, понятная инструкция по выполнению заданий в обучающих играх. В случае трудных заданий есть наглядная инструкция либо видеоинструкция. Игры интерактивные.

1.6. Звуки и музыка. Есть музыкальное сопровождение. Возможно наличие голоса за кадром (озвучивание заданий, слов поощрения или неудачи выполнения). Возможность выбора озвучивания задания мужским и женским голосом. Предусмотрены различные звуки для кнопок меню.

1.7. Видео. Наличие видеоконтента. Непродолжительные по времени мультфильмы. Обучающее видео. Качество видео отличное.

2. Внешний вид

2.1. Цветовая палитра.

2.1.1. Для детей 3-5 лет. Цвета яркие, насыщенные. Цветовая палитра веселая, не раздражающая глаза. Используются контрастные цвета. Доминирует один цвет: красный, синий или желтый. Дополнительные цвета, темные цвета и оттенки не используются. Количество цветов: до 5 (белый, черный и серый цвета не учитываются). Значение цвета соответствует содержанию контента.

2.1.2. Для детей 6-8 лет. Яркие глубокие цвета, насыщенные, не раздражающие глаз. Используются контрастные цвета. Доминирует один-два цвета. Используются те же основные цвета, что и для детей 3-5 лет, а также дополнительные. Наблюдается вариативность оттенков. Темные цве-

та и оттенки не используются. Количество цветов: до 5 (белый, черный и серый цвета не учитываются). Значение цвета соответствует содержанию контента

2.1.3. Для детей 9-12 лет. Цветовая палитра многообразная. Цвета не яркие, но насыщенные. Используются контрастные цвета. Сложные комбинации оттенков гармонично переплетаются между собой. Преобладает 1-2 цвета. Количество цветов: до 5 (белый, черный и серый цвета не учитываются). Значение цвета соответствует содержанию контента

2. 2. Типографика.

2.2.1. Гарнитура. Шрифт. Гарнитура читабельная в любом размере. Размер шрифта (12-16 ppt). Интервал используется обычный. Используются системные шрифты (Arial, Calibri, Trebuchet, etc.). Не используется CapsLock (заглавные буквы) для написания текста.

2.2.2. Текст. Нет отдельных слов в конце абзаца или страницы («вдова»). Нет висячих строк («сироты»). Выравнивание заголовка, подзаголовка или микротекста по центру. Выравнивание текста по левому краю. Длина строки для ПК – 55-65 символов. Длина строки (для мобильной версии) – 30-40 символов. Используются кавычки – елочки. Шрифт текста непрозрачный. Трекинг (межбуквенные пробелы) нормальный.

2.2.3. Оформление и цвет шрифта. Используется контрастная цветовая гамма для оформления фона и цвета шрифта. Цвет шрифта читаемый (не красный и не зеленый). Не используется мерцающий текст.

2.2.4. Графика и изображения. Присутствуют изображения и рисунки (формат JPEG, PNG и SVG). Рисунки крупные или среднего размера, четкие, цветные. Не более 6 крупных картинок на страницу сайта. Рисунки преимущественно объемные (3-D).

3. Структура и навигация

3.1. Структура сайта. Структура сайта простая, понятная, удобная, логичная. Четко выделяются разделы сайта и подразделы. Сайт содержит четкую ссылочную структуру. С главной страницы по ссылкам легко можно перейти на любую другую. Есть всплывающие окна, анимированные баннеры, интерактивные элементы.

3.2. Функциональность. Навигация. Навигация сайта понятная, простая, логичная. Меню располагается на видном месте. Каждый пункт меню содержит краткую информативную запись. Для призыва к действию вместо текста используются графические изображения. Выпадающее меню не используется. Количество пунктов меню не более 5.

4. Юзабилити

4.1. Визуальная иерархия. Иерархия (выделение главного объекта / ов) четко прослеживается. Иерархия между разными частями сайта показана с помощью цвета и размера текста или изображения, расстояния между ними. То есть главные объекты большего размера, заметные, яркие, выделяются на общем фоне, привлекают внимание. Объекты располагаются на достаточно большом расстоянии друг от друга. Разные контенты расположены далеко друг от друга, а похожие – рядом.

4.2. Иконки меню. Иконки меню понятные, логичные. Форма: прямоугольник с закругленными концами, круг. Содержание понятное: изображение или графика, графическое изображение с текстом либо только краткий текст. Кнопка анимированная (увеличивается при наведении на нее курсором или моргает) либо статичная.

4.3. СТА-кнопки («Call-to-action» «призыв к действию»). Есть кнопка «призыв к действию». Кнопки призыва к действию большие, выделяются на общем фоне, понятные и логичные, контрастируют с другими элементами дизайна (красного / зеленого цвета). Форма кнопки: прямоугольник с закругленными концами. Кнопки расположены на достаточном расстоянии между собой. Кнопка анимированная (увеличивается при наведении на нее курсором или моргает) либо статичная.

4.4. Способ взаимодействия с устройствами. Для детей 3-5 лет простые физические взаимодействия на сенсорных экранах (touchscreens). Для детей 6-8 лет сложные физические взаимодействия на сенсорных экранах, простые жесты взаимодействия на ноутбуках и ПК с использованием мыши, простое использование клавиатуры. Для детей старше 8 лет к вышеперечисленному добавляется трекпад ноутбуков.

5. Интерактивность

5.1. Анимация. Есть анимированные образы, персонажи, игры. Анимация хорошего качества, скорость средняя.

5.2. Информация для родителей. Есть информация для родителей о структуре и содержании ресурса. Сообщается, какого рода информацию встретит ребенок на сайте, говорится об ответственности, которую несет сайт.

5.3. Реклама. Нет рекламы или умеренное использование рекламного контента.

5.4. Обратная связь. Есть удобная обратная связь. Специальное окно для того, чтобы задать вопрос, либо указан адрес электронной почты разработчиков.

Итак, разработанная оценочная шкала позволяет педагогам-практикам, с одной стороны, оце-

нить существующие цифровые образовательные ресурсы для детей с целью выбрать наиболее эффективный педагогический инструмент. С другой – разработчики сайтов и дизайнеры на основании указанных критериев, предлагаемых в данной шкале, могут создавать качественные электронные обучающие ресурсы для детей дошкольного и младшего школьного возраста по русскому языку и культуре.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта №17-29-09128.

Список литературы

Катханова Ю. Ф. Анализ цифровых образовательных ресурсов с точки зрения педагогического дизайна // Преподаватель XXI век. 2010. № 1 (4). С. 76–85.

Лапёнок М. В. Теоретические подходы и практическая оценка качества информационной среды дистанционного обучения // Педагогическое образование в России. 2012. №3. С. 134–139.

Райсханова Г. С. Педагогический дизайн образовательных ресурсов. URL: <http://econf.rae.ru/pdf/2015/07/4794.pdf> (дата обращения: 05. 2021).

Токарева А. В. Педагогический дизайн и пути его развития // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2008. №4-2. С. 78–83. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskii-dizayn-i-puti-ego-razvitiya> (дата обращения: 05.2021).

NN/g Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/reports/children-on-the-web/> (дата обращения: 05.2021).

References

Katkhanova, Yu. F. (2010). *Analiz tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov s tochki zreniya pedagogicheskogo dizaina* [Analysis of Digital Educational Resources from the Point of View of the Pedagogical Design]. *Prepodavatel' XXI vek*. No. 1 (4), pp. 76–85. (In Russian)

Laponok, M. V. (2012). *Teoreticheskie podkhody i prakticheskaya otsenka kachestva informatsionnoi sredy distantsionnogo obucheniia* [Theoretical Approaches and Practical Assessment of the Quality of the Information Environment of Distance Learning] *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. No. 3, pp. 134–139. (In Russian)

NN/g Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/reports/children-on-the-web/> (accessed: 20. 05. 2021). (In English)

Raiskhanova, G. S. (2015). *Pedagogicheskii dizain obrazovatel'nykh resursov* [Pedagogical Design of Educational Resources]. URL: <http://econf.rae.ru/pdf/2015/07/4794.pdf> (accessed: 15. 05.2021). (In Russian)

Tokareva, A. V. (2008). *Pedagogicheskii dizain i puti ego razvitiia* [Pedagogical Design and the Ways of Its Development]. *Psikhologiya i pedagogika: metodika i*

problemy prakticheskogo primeneniia. No. 4–2, pp. 78–83.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

pedagogicheskiy-dizayn-i-puti-ego-razvitiya (accessed: 15. 05. 2021). (In Russian)

The article was submitted on 09.06.2021

Поступила в редакцию 09.06.2021

Мифтахова Алия Наилевна,
кандидат филологических наук,
доцент,
Казанский федеральный университет,
420008, Россия, Казань,
Кремлевская, 18.
almiftahova@mail.ru

Miftakhova Aliya Nailevna,
Ph.D. in Philology,
Associate Professor,
Kazan Federal University,
18 Kremlyovskaya Str.,
Kazan, 420008, Russian Federation.
almiftahova@mail.ru