(cc) BY

Вакуленкова Марина Владимировна
канд. пед. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
г. Краснодар, Краснодарский край

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СРЕДСТВАМИ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ

Аннотация: *современные технологии помогают сделать процесс получения знаний более эффективным. В статье рассмотрены возможности использования электронных таблиц Microsoft Excel и платформы «Удоба» для работы преподавателя при подготовке и создании учебных материалов и курсов.*

Ключевые слова: *Microsoft Excel, кроссворд, интерактивный курс, платформа, информатизация.*

Развитие общественно-государственных институциональных платформ в современных условиях опирается на использование электронно-информационных площадок, отражающих сущностные характеристики заданного процесса и его динамический вектор движения.

Структурированное отражение отличительных характеристик объекта изучения формирует актуальную информационную базу данных, способную интегрироваться в определенный модуль на электронной площадке. Многообразие таких информационных ресурсов способно обеспечить приоритетное развитие отдельно взятой организации, отрасли и в целом государства на технологичной основе.

Важным элементом для стратегического формирования информационного глобального пространства является образовательный сегмент, который представлен интерактивными технологиями в обучении.

Формирование образовательных компетенций в области информационно-коммуникативных технологий является составным элементом информационной грамотности, обеспечивающей встраивание пользователей в современные системы обучения на основе платформенных конструкций.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Информационные ресурсы образовательных организаций служат основным средством обучения, подлежащих использованию педагогом на уроках и во внеурочное время. Широкое распространение в настоящее время получила перспективная практика обучения школьников с использованием различных платформенных продуктов, которые позволяют не только сконцентрировать программу обучения в информационной модели, но также и осуществить проверку знаний при помощи тестов, математических заданий и других контрольных позиций.

Феномен информационных средств обучения состоит в возможности создания интерактивных образовательных ресурсов, развивающих познавательную деятельность обучающихся и их мозговую активность. При данном подходе педагог выступает своеобразным модератором обучения, координирующим ход урока и определяющим общее направление образовательного воздействия на школьников при помощи мотивационных элементов. Современный формат такого урока, безусловно, повысит возможности педагогической деятельности, особенно в части изучения новых тем и освоения учебно-методических материалов.

Особая роль при создании интерактивных образовательных технологий принадлежит прикладным программам, которые служат обучающей основой и формируют основные информационные компетенции у пользователей. Преимущественные характеристики прикладных программ заложены непосредственно в их информационных компонентах, при правильном использовании которых, педагог самостоятельно может создать обучающие материалы для школьников или отдельной группы пользователей, например, для углубленного изучения темы или, наоборот, в целях закрепления навыков математического счета. При этом определенным сдерживающим фактором для педагога является недостаточное знание языков программирования и технических аспектов используемых информационных элементов.

Представляется, что прикладная программа MS Excel может стать важным интерактивным образовательным ресурсом для педагогов.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Феномен данной программы состоит в её возможностях, которые могут быть использованы педагогом для создания обучающих моделей и технологий, встроенных в общий образовательный контур. При этом использование прикладной программы MS Excel следует распространить практически на весь образовательный блок, включающий как естественно-научный, так и гуманитарный циклы.

Многоуровневый формат MS Excel, содержащий целый комплекс прикладных характеристик, формул, фильтров, табличного потенциала и других элементов, таких, как презентации, электронные тетради, тесты, кроссворды позволяет сформировать полноценный обучающий учебно-дидактический комплекс, способствующий развитию учебно-познавательной деятельности школьников.

В качестве примера рассмотрим создание кроссворда по теме «Информация и информационные процессы» дисциплины «Информатика».

Формат прикладной программы MS Excel предусматривает ряд преимущественных характеристик: в целях визуализации вопроса кроссворда и для полноценного его отображения, вначале слова необходимо подвести курсор, который настроит меню выбранной ячейки.

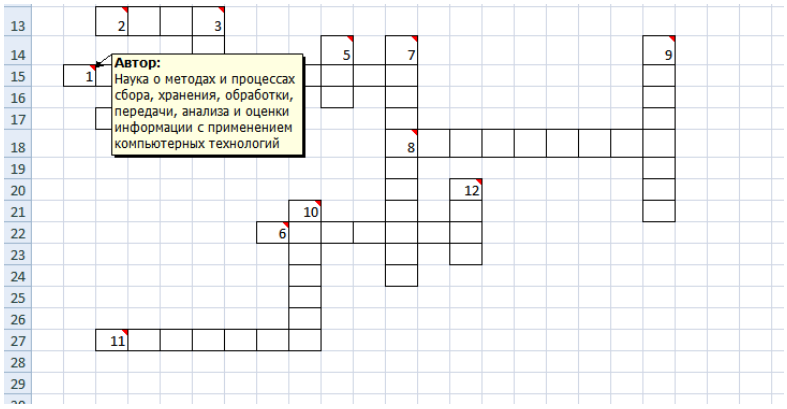


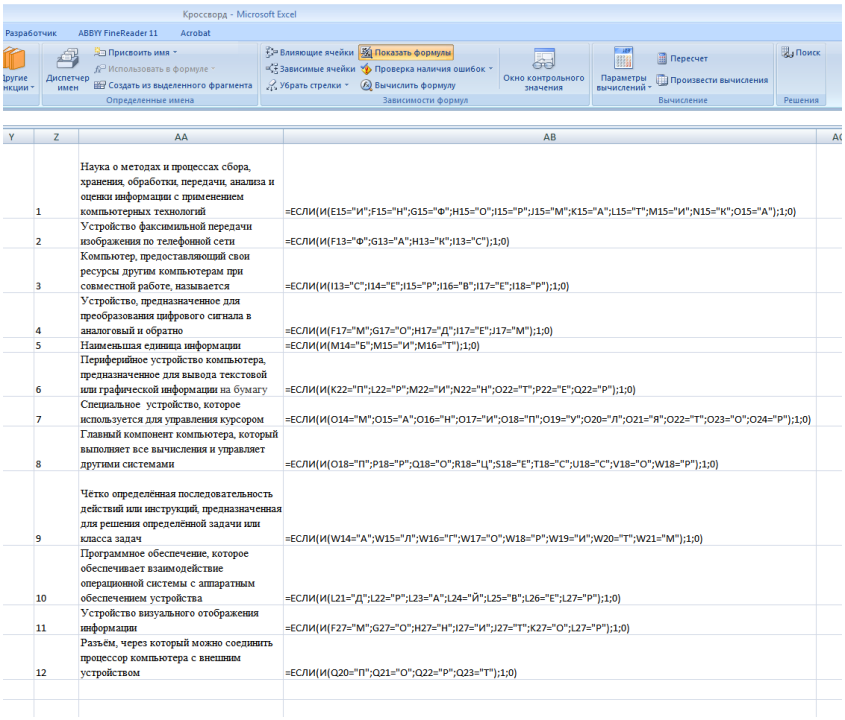
Рис. 1

Последовательное выполнение данного задания предполагает полное заполнение строк, которое в итоговом формате представляет собой информационный кроссворд. Следующим этапом является организация проверки выполнен-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ного задания, которая может быть осуществлена на данном листе. В дидактических целях необходимо скрыть столбец с формулами.

Контроль заполнения кроссворда является важным элементом мониторинга, который может быть дополнен различными обучающими элементами, например: поручить провести контроль некоторым школьникам. В ходе проверочных мероприятий следует также использовать возможности программы и знания школьников по информатике. Например, при осуществлении проверочных элементов по введенным понятиям, словам необходимо использовать логические функции ЕСЛИ и И, что позволит автоматизировать контрольный комплекс мероприятий и повысит их качественный уровень.



Y	Z	AA	AB
	1	Наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий	=ЕСЛИ(И(E15="И";F15="Н";G15="Ф";H15="О";I15="Р";J15="М";K15="А";L15="Т";M15="И";N15="К";O15="А");1;0)
	2	Устройство факсимильной передачи изображения по телефонной сети	=ЕСЛИ(И(F13="Ф";G13="А";H13="К";I13="С");1;0)
	3	Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется	=ЕСЛИ(И(I13="С";I14="Е";I15="Р";I16="В";I17="Е";I18="Р");1;0)
	4	Устройство, предназначенное для преобразования цифрового сигнала в аналоговый и обратно	=ЕСЛИ(И(F17="М";G17="О";H17="Д";I17="Е";J17="М");1;0)
	5	Наименьшая единица информации	=ЕСЛИ(И(M14="Б";M15="И";M16="Т");1;0)
	6	Периферийное устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации на бумагу	=ЕСЛИ(И(K22="П";L22="Р";M22="И";N22="Н";O22="Т";P22="Е";Q22="Р");1;0)
	7	Специальное устройство, которое используется для управления курсором	=ЕСЛИ(И(O14="М";O15="А";O16="Н";O17="И";O18="П";O19="У";O20="Л";O21="Я";O22="Т";O23="О";O24="Р"));1;0)
	8	Главный компонент компьютера, который выполняет все вычисления и управляет другими системами	=ЕСЛИ(И(O18="П";P18="Р";Q18="О";R18="Ц";S18="Е";T18="С";U18="С";V18="О";W18="Р");1;0)
	9	Четко определённая последовательность действий или инструкций, предназначенная для решения определённой задачи или класса задач	=ЕСЛИ(И(W14="А";W15="Л";W16="Г";W17="О";W18="Р";W19="И";W20="Т";W21="М");1;0)
	10	Программное обеспечение, которое обеспечивает взаимодействие операционной системы с аппаратным обеспечением устройства	=ЕСЛИ(И(L21="Д";L22="Р";L23="А";L24="Й";L25="В";L26="Е";L27="Р");1;0)
	11	Устройство визуального отображения информации	=ЕСЛИ(И(F27="М";G27="О";H27="Н";I27="И";J27="Т";K27="О";L27="Р"));1;0)
	12	Разъём, через который можно соединить процессор компьютера с внешним устройством	=ЕСЛИ(И(Q20="П";Q21="О";Q22="Р";Q23="Т");1;0)

Рис. 2

Представленный формат может быть использован для группировки информации в более удобную форму для восприятия. Благодаря такой форме, можно увидеть доступный перечень информационных элементов и конструкций, которые необходимы пользователю.

Далее создадим формулу, которая будет давать результат выполнения задания: если все ответы даны верно, то будет появляться сообщение «*молодец*», а если есть ошибки, то будет сообщение «*есть ошибки*».

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

После того, когда будут даны правильные ответы на вопросы, получим следующий результат:

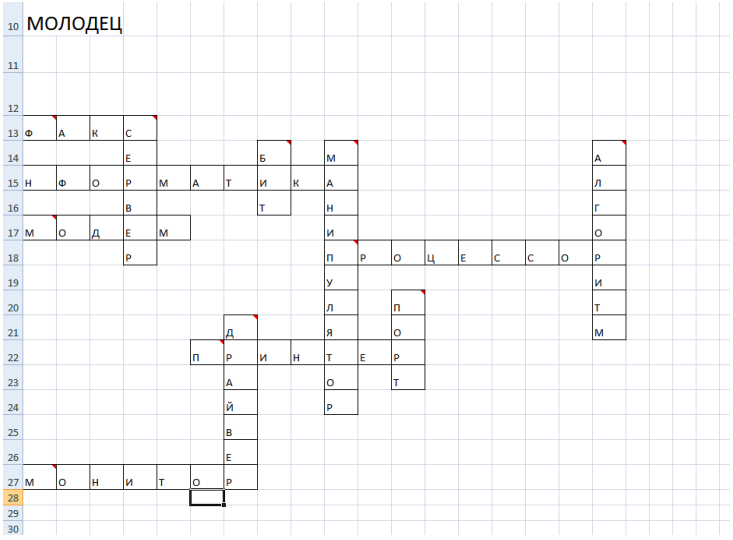


Рис. 3

В настоящее время существует возможность использования бесплатных сервисов в образовательном процессе (интерактивные доски, конструкторы тестов, платформы онлайн-курсов), которые помогают педагогам визуализировать материал, повышать вовлеченность учащихся и организовывать дистанционное обучение.

Одним из таких сервисов является платформа «Удоба» (*https://udoba.org*).

Платформа «Удоба» – это современный информационный портал, создающий широкий спектр интерактивных образовательных технологий, способствующий развитию обучающих навыков в различных образовательных сегментах. Модель платформы «Удоба» отличается доступностью для педагогов и школьников, а также структурированным содержанием, которое в своей совокупности представляет эффективный электронный образовательный ресурс, осуществляющий доступ на бесплатной основе.

Принцип работы платформы соответствует требованиям образовательных программ и основан на технологии H5P, включая обязательный пролонгированный хостинг данного информационного ресурса.

Основатель платформы «Удоба» – Арсен Боровинский, представил широкой аудитории свой электронно-информационный продукт как современный об-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

разовательный сервис, позволяющий создавать множество интерактивных образовательных материалов.

Одним из наиболее доступных образовательных конструкций на платформе «Удоба» является создание интерактивного формата «Кроссворд», представленного в виде выделенных строк и ячеек на основе использования информационных элементов. На наш взгляд, создание обучающего кроссворда представляется возможным по определенной информационной схеме. Рассмотрим пошагово создание интерактивного формата «Кроссворд»:

– шаг 1 – на данном этапе осуществляется регистрация на платформе в качестве пользователя;

– шаг 2 – на данном этапе необходимо выбрать искомый контент в представленных материалах: в данном случае – это «Интерактивный контент». Рассмотрим этот процесс на схеме (рис. 4).

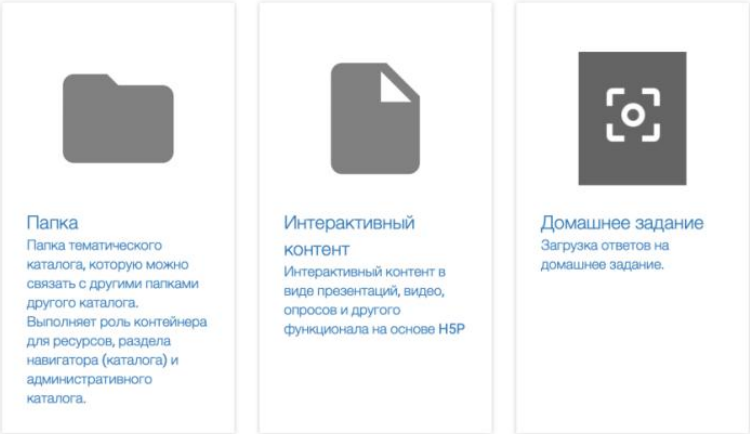


Рис. 4

Организация рабочего процесса на платформе «Удоба» сочетает в себе множество комбинаций и информационных элементов, для поддержания которых в актуальном формате необходимо своевременное обеспечение необходимыми материалами. В этих целях на портале следует создать ряд папок или одну папку, которые будут предназначаться для хранения информационных материалов;

– шаг 3 – на данном этапе необходимо выбрать нужный тип «Папка»;

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

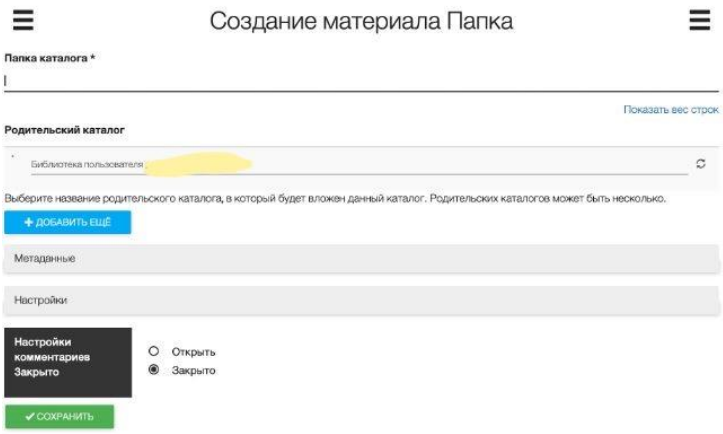


Рис. 5

– шаг 4 – подразумевает возврат в библиотеку. На данном этапе необходимо использовать клавиши «+ Добавить». На появившемся окне следует выбрать нужный тип материала. В данном случае – это «Интерактивный контент»;

– шаг 5 – в продолжение шага 4, необходимо из предложенного списка материалов выбрать нужный тип контента. Поиск заданного контента осуществляется, в том числе, при помощи строки Search for content type to create. В информационном окне появятся различные типы материалов, которые являются доступными для пользователя. Например, это могут быть следующие типы (рис. 6).

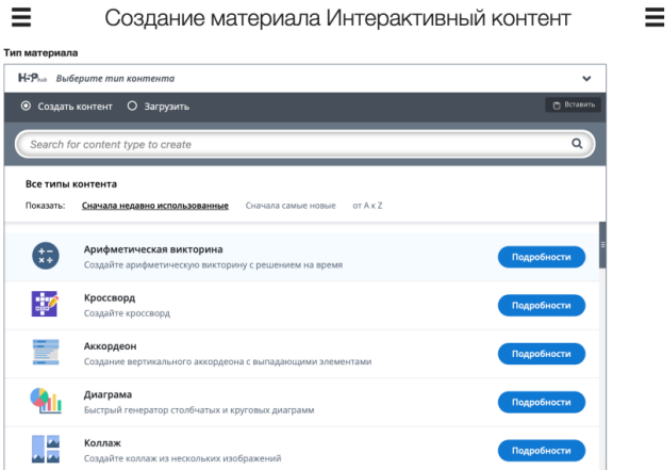


Рис. 6

– шаг 6 – выбрав тип «Кроссворд», следует продолжить заполнение появившегося окна путем перехода к окну «Подробности». В открывшейся форме

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

нужно отредактировать и заполнить необходимые ячейки, а также отмеченные звездочкой поля в соответствии с тематикой кроссворда;

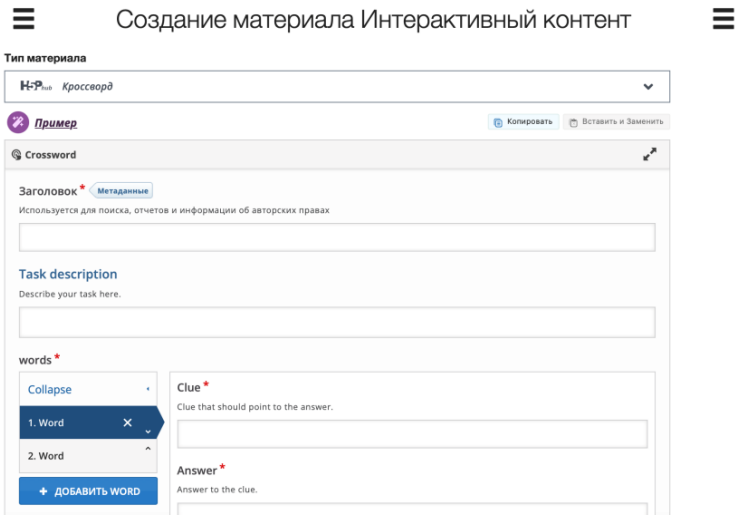


Рис. 7

Рассмотрим последовательность заполнения обязательных ячеек и полей. У кроссворда в обязательном порядке должен быть сформирован краткий заголовок, который характеризует изучаемую тематику. Например: «Понятие информации», «Информатика как наука» и др. Помимо заголовка, внимание обучающихся должно быть сконцентрировано на описании задания, которое им необходимо выполнить в интерактивном формате «Кроссворд».

Платформой «Удоба» предусмотрен структурный элемент, называемый «Task description». Как правило, для такого формата подходят следующие задания: «Заполни ячейки нужным словом», «Впиши необходимое словесное описание», «Подбери искомое слово» и др.

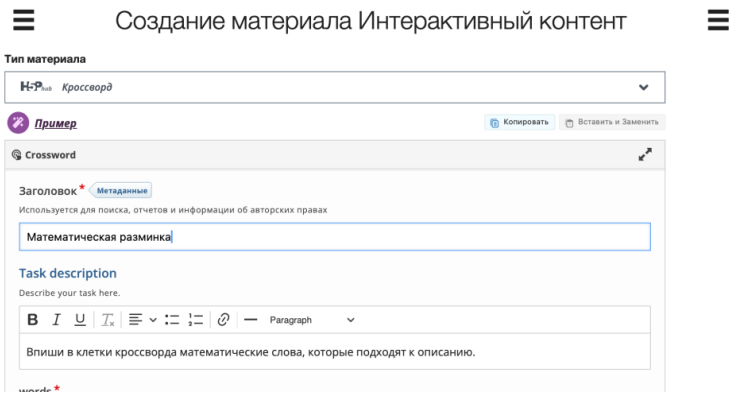


Рис. 8

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Кроме этого, на платформе может быть использован раздел под наименованием «Words», предназначенный для добавления искомых словесных описаний или слов. В результате выполнения данных действий, на экране должна появиться заполненная форма интерактивного контента.

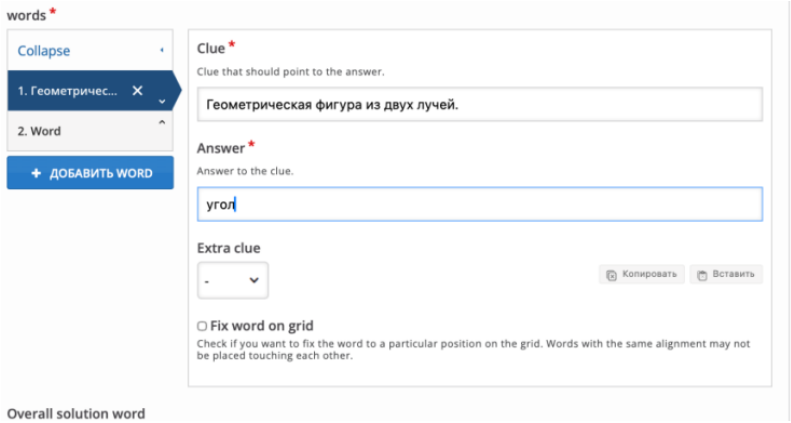


Рис. 9

Процесс ввода каждого нового слова требует от пользователя выполнения конкретных действий на платформе, в частности использования клавиши «+ Добавить Word».

Преимуществом платформы «Удоба» является наличие некоторых преференций и опций, позволяющих обучающимся лучше воспринимать задание и находить правильный ответ. Для этого предназначены дополнительные поля, позволяющие конкретизировать процесс заполнения кроссворда.

Так, поле Clue может быть использовано для ввода определенных подсказок, картинок, рисунков, которые будут появляться на экране. Это поможет школьникам сориентироваться при заполнении кроссворда.

Поле Answer предназначено для пользователя, как итоговое поле, содержащее единственно правильный ответ.

Extra clue может включать в себя ряд информационных позиций, выполненных в изобразительном формате и способствующих конкретизации искомого ответа.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

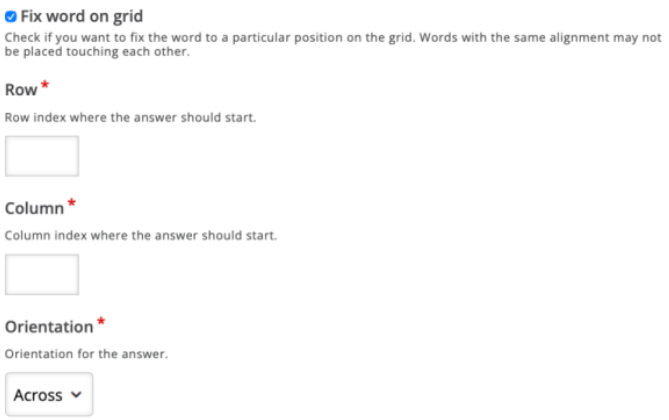


Рис. 10

Возможности платформы «Удоба» позволяют оформить кроссворд в различных внешних представлениях и формах. Например, наиболее важное определение, являющееся ключевой позицией для закрепления теоретических знаний, может быть представлено как центральный ключевой элемент либо геометрической фигурой.

Заключительные разделы представлены следующими информационными форматами: Overall Feedback – посвященный организации и поддержке процесса обратной связи с обучающимися, который является обязательным для интерактивного формата «Кроссворд». Раздел Theme – также является необходимым элементом, так как он посвящен информационному оформлению в соответствии с заданной темой;

– шаг 7 – посвящен итоговому этапу, который определяет результат выполнения интерактивного задания. Вариация оценок зависит от уровня подготовки обучающихся к заполнению кроссворда. Кроме этого, при достаточно низком уровне знаний, должна существовать возможность вернуться к выполнению задания повторно. Целесообразно подготовить не более трех попыток.

Варианты соотношения объема выполненного задания и оценки могут быть представлены в следующей градации:

от 0 до 20% – результат «Повтори попытку»;

от 21 до 40% – результат «Подготовлен слабо»;

от 41 до 60% – результат «Хорошо»;

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

от 61 до 80% – результат «Справился»;

от 81 до 100% – результат «Отлично! Молодец!».

Формат опций для выполнения данного кроссворда может быть измене, дополнен или расширен по желанию пользователя путем использования клавиши «Добавить Range» либо «Распределять равномерно».

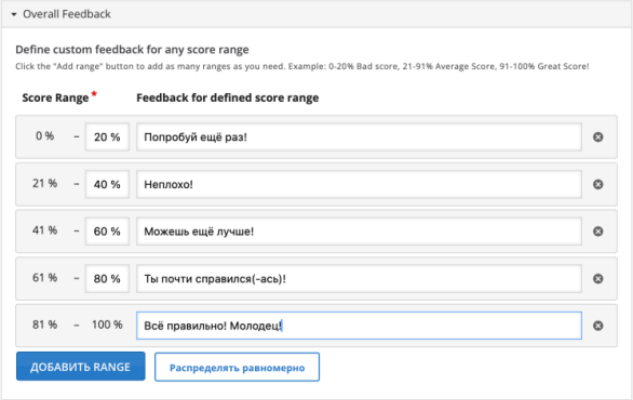


Рис. 11

– шаг 8 – предназначен для обозначения внешнего контура кроссворда путем применения различной цветовой гаммы с целью привлечения внимания обучающихся к учебным материалам. Для этого существует раздел Theme.

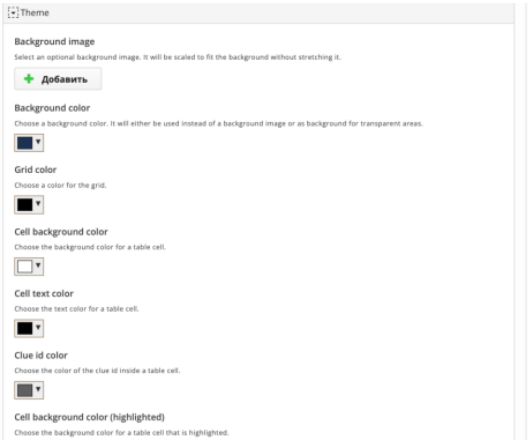


Рис. 12

В результате выполнения пошаговых этапов (8 шагов) необходимо сохранить введенные опции путем использования клавиши «Сохранить» и интерактивный кроссворд будет сформирован. На открывшейся странице пользователю будет доступен данный кроссворд.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Рис. 13

Интерактивный кроссворд, представленный на платформе «Удоба» представляет собой определенную сетку, содержащую перечень подсказок для пользователя.

Структурированный вид кроссворда обозначен горизонталью – Across и вертикалью – Down. Кнопки управления, при помощи которых осуществляется выбор вводимых элементов, расположены в нижней части страницы. Все сохраненные материалы, в том числе и кроссворд, появляются в библиотеке пользователя.

Верхняя часть отображаемой страницы позволяет осуществлять просмотр материала, его редакцию, формировать отчет путем использования соответствующих вкладок.

Кроме того, платформа предлагает использование кнопки «Код вставки», с помощью которой происходит встраивание созданного кроссворда на внешний сайт или в LMS. При нажатии на кнопку «Полный экран», кроссворд визуализируется в масштабном диапазоне экрана. Для быстрого доступа может быть использован QR-код, который позволяет заходить на платформу с мобильных устройств.

Финальным элементом является наличие зеленой полосы, подтверждающей правильные действия на платформе «Удоба» и успешное сохранение интерактивного кроссворда.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

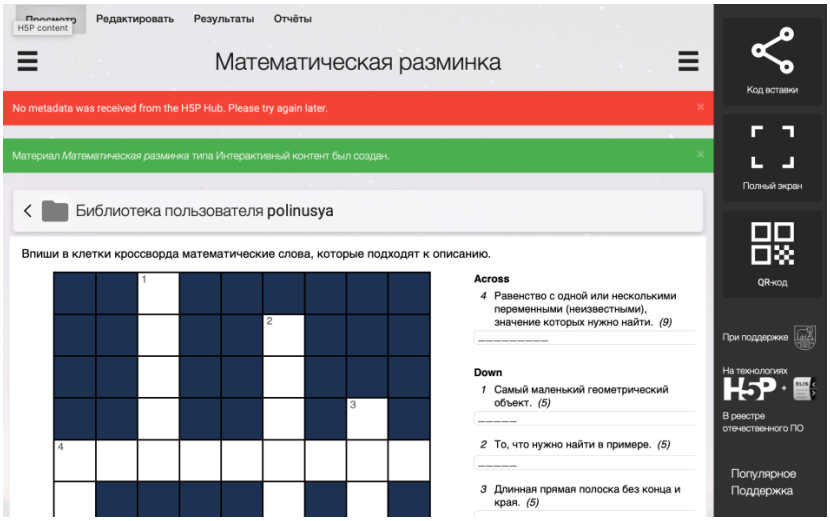


Рис. 14

Таким образом, интегральный формат информатизации позволяет создать множество эффективных платформ и интерактивных образовательных продуктов, нацеленных на познавательное развитие обучающихся и повышение уровня их самостоятельной работы на основе самообучения. Широкое использование в этих целях образовательных ресурсов, во многом разработанных с помощью прикладных программ, способствуют более качественному проведению уроков в электронно-цифровом формате и нацеливают обучающихся на достижение высокого результата в обучении.

Предложенные способы создания интерактивных образовательных ресурсов, в частности интерактивного кроссворда на платформе «Удоба», помогут обеспечить высокую мотивацию обучающихся, а педагогам – разнообразить традиционный формат уроков.

Список литературы

1. Мюррей А. Эффективная работа в Microsoft Excel / А. Мюррей; пер. А.Ю. Гинько. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 276 с.

2. Медведев Л.Н. Методика разработки тестов в электронной таблице Microsoft Excel / Л.Н. Медведев // Информатика. – 2005. – №7. – С. 37–38; №8. – С. 39–41.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

3. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании и факультета математики и компьютерных наук КубГУ. – URL: http://icdau.kubsu.ru (дата обращения: 25.05.2026).

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)