

Гольцев М.В.¹, Белая О.Н.¹, Гузелевич И.А.¹, Ковалева Н.И.²
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ON-LINE СЕРВИСОВ В УСЛОВИЯХ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Белорусский государственный медицинский университет¹
Минский городской педагогический колледж²
Минск, Беларусь*

Аннотация. В период развития информационных технологий и появления различных образовательных on-line сервисов, направленных на развитие технологий дистанционного обучения, особенно важным становится вопрос применения данных технологий в преподавании различных дисциплин. В статье показана возможность и примеры применения on-line сервисов в условиях дистанционного обучения.

Ключевые слова: физика, дистанционное обучение, on-line сервисы.

¹Goltsev M.V., ¹Belaya O.N., ¹Guzelevich I.A., ²Kovaleva N.I.
USING ON-LINE SERVICES IN DISTANCE LEARNING

*¹Belarusian State Medical University
²Minsk City Pedagogical College
Minsk, Belarus*

Abstract. During the period of development of information technologies and the emergence of various educational on-line services aimed at the development of distance learning technologies, the issue of using these technologies in teaching various disciplines becomes especially important. The article shows the possibility of using on-line services in the conditions of distance learning.

Keywords: physics, distance learning, on-line services.

Преобразования в системе высшего образования вносят существенные изменения как в понимание результатов образования, так и в целевые ориентиры деятельности учреждений образования. Реализация образовательных стандартов третьего поколения предполагает решение ряда приоритетных задач, одна из которых – обеспечение инновационного характера образования. Новая образовательная парадигма ориентирована, прежде всего, на развитие личности, повышение ее активности и творческих способностей, а, следовательно, и на расширение использования методов самостоятельной работы, самоконтроля, использование активных форм и методов обучения.

Для повышения результативности и вовлечения всех обучающихся в образовательный процесс необходимо введение инновационных образовательных технологий. К таким технологиям можно отнести мобильные технологии. Согласно рекомендациям ЮНЕСКО по политике в области мобильного обучения «... мощность и возможности мобильных устройств постоянно растут, они могут шире использоваться в качестве образовательных

инструментов и занять центральное место как в официальном, так и в неформальном образовании» [1].

Мобильное обучение подразумевает использование мобильной технологии как по отдельности, так и совместно с другими информационными и коммуникационными технологиями, для организации образовательного процесса вне зависимости от места и времени.

Обучение может принимать различные формы: с помощью мобильных устройств обучающиеся могут получать доступ к образовательным ресурсам, связываться с другими пользователями, создавать контент в учебной аудитории и за ее пределами, что особенно актуально в условиях дистанционного обучения. Алгоритмы цифровых сервисов и социальных сетей, работающие на основе технологий искусственного интеллекта, машинного обучения и больших данных, радикальным образом изменяют коммуникационную и информационную среду, в которой возможно обучение. В связи с этим освоение знаний, навыков и установок, позволяющих эффективно действовать в этой среде и сохранять критическую автономию, приобретает все большее значение, повышая качество образовательного процесса.

Современные цифровые сервисы для дистанционного образования помогают преподавателю полноценно выстроить учебное занятие, осуществить проверку знаний и умений обучающихся, сформировать индивидуальную дифференцированную образовательную траекторию обучения для каждого обучающегося.

Опыт работы кафедры медицинской и биологической физики с иностранными слушателями факультет профориентации и довузовской подготовки позволяет выделить следующие преимущества мобильного обучения.

1. Мобильность, что обеспечивает возможность дистанционного обучения, при этом, современные технологии, а именно системы облачного хранения данных, позволяют осуществлять обучение без привязки к конкретным устройствам.

2. Непрерывность образования, которое заключается в том, что слушатели могут выполнять задания в любое время, при этом преподаватели могут выносить пассивную часть обучения за пределы аудитории.

3. Персонализация обучения, дающая возможность слушателям самостоятельно выбирать уровень сложности заданий и контент, продвигаясь в обучении в своем собственном ритме, что особенно актуально с учетом изначально разных уровней обученности.

В качестве примеров использования on-line сервисов приведем следующие.

1. Виртуальная доска iDroo – <https://idroo.com>.

Существует большое количество on-line досок, каждая из которых имеет свои особенности в использовании. Например, сервис Scribblar уже много лет ориентируется на образование, но при этом не имеет бесплатного тарифного плана, можно попробовать функционал в ограниченный по времени период. При этом использует устаревшую технологию Flash, поэтому в браузере

придется специально давать разрешение на то, чтобы доска корректно работала. Такие сервисы, как Ziteboard и Limnu ориентированы на обмен визуальным контентом, позволяют демонстрировать весь контент в режиме презентации, при этом уникальным является алгоритм сглаживания линий и распознавания форм.

Известно, что в обучении физике огромное значение имеют рисунки и формулы. В связи с этим, при дистанционном обучении необходима программа, позволяющая быстро поделиться с обучающимся рисунком или рукописным фрагментом. On-line доска iDroo является в данный момент самым оптимальным контентом, который имеет следующие существенные при изучении физики преимущества: возможность одновременной работы на одной картинке многих пользователей; рисование произвольных, прямых, сплошных и пунктирных линий любого цвета и разной толщины, а также прямоугольников, кругов и других фигур; наличие конструктора формул; возможность двигать и редактировать все ранее нарисованные объекты; возможность вставлять графические файлы (например – ранее заготовленные схемы и формулы), а также сохранять нарисованное как в своём формате iDroo, так и в виде графического файла для работы в других программах; неограниченный размер рабочей области в любую сторону от центра и возможность легко изменять масштаб картинки.

Пример решения задачи по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» представлен на рисунке 1.

The screenshot shows the iDroo online whiteboard interface. The main workspace contains a physics problem solution. On the left, the text reads: "Да HD: Решение:", $B_1 = \frac{B}{3}$, $m_1 = 3m$, and a table with R_1 and R_2 in the first column and $?$ and 0 in the second column. In the center, there is a diagram of a particle moving in a circular path in a magnetic field \vec{B} directed into the page. The particle's velocity \vec{v} is to the left, and its acceleration \vec{a}_c is downwards. To the right of the diagram, the text says: "Со стороны магнитного поля на частицу действует только сила Лоренца", $F_L = qvB \sin \alpha$, $\alpha = 90^\circ$, $\Rightarrow F_L = qvB$, and "Применим 2 закон Ньютона, учитывая, что на частицу действует центростремительное ускорение". Below this, the derivation shows: $F_L = ma_c \Rightarrow qvB = m \frac{v^2}{R}$, $\Rightarrow R = \frac{mv^2}{qvB} = \frac{mv}{qB}$; $R_1 = \frac{m_1 v}{qB_1}$, $R_2 = \frac{m_2 v}{m_2 B_2} = R$. The final answer is "Ответ: в 9 раз". The interface includes a toolbar at the top with drawing tools, a sharing panel on the right with a link and user permissions, and a user list at the bottom right.

Рисунок 1. On-line доска iDroo

2. On-line сервис Canva – <https://www.canva.com>.

Это бесплатный, простой в использовании и функциональный кроссплатформенный сервис для создания графики. Canva позволяет создавать документы различных типов: постеры, презентации, меню, визитные карточки, приглашительные билеты, флаеры и открытки.

В большинстве случаев, данный сервис используется на занятиях по изучению нового теоретического материала в виде on-line презентации. При создании презентации слайды можно менять местами, редактировать по цветовой гамме и соотношению элементов, выбирать другие шрифты и удалять ненужные блоки. При этом есть возможность предоставить слушателям доступ, как только для просмотра, так и для совместного редактирования. Это полезно для создания общих проектов по окончанию изучения темы.

Например, на рисунке 2 представлен фрагмент презентации «Механические колебания и волны».

Одним из немаловажных достоинств использования онлайн-сервиса Canva является внедрение в презентацию видеороликов с YouTube, информации из различных социальных сетей и т.д.

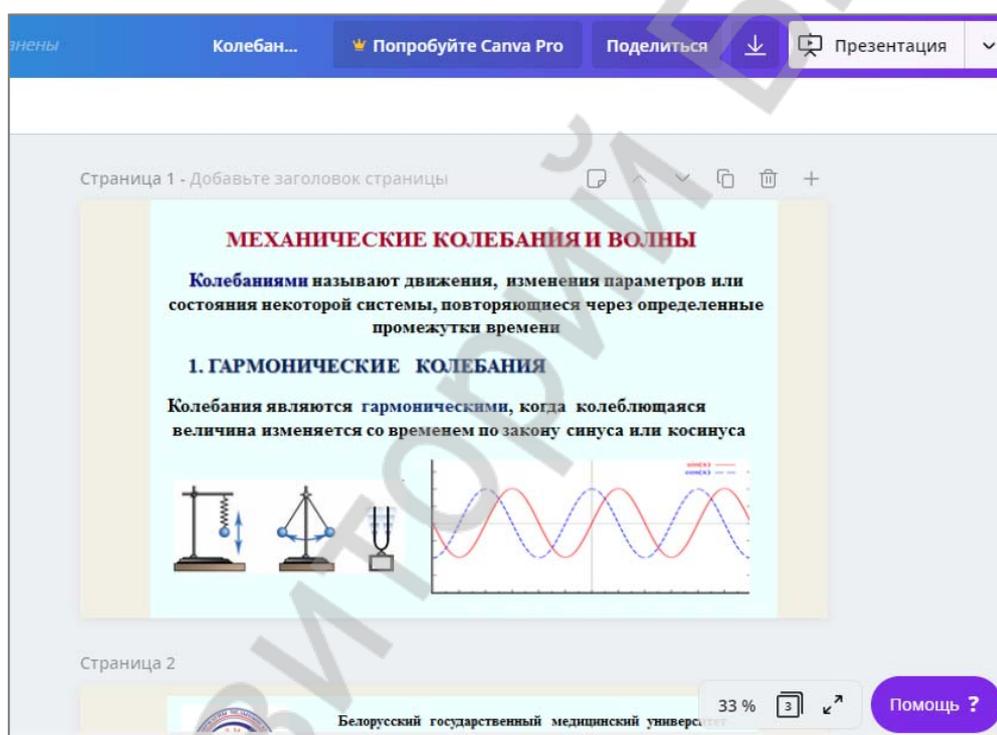


Рисунок 2. Фрагмент презентации в on-line сервисе Canva

3. On-line сервис Padlet – <https://padlet.com>.

Данный сервис позволяет разместить свои идеи не на чередующихся слайдах, а на виртуальной плоскости. К созданию стены можно приглашать других пользователей и использовать её так же, как интерактивные карты: слушатели имеют возможность добавлять на вашу общую стену свои материалы, в результате получается совместный творческий продукт. Стена имеет постоянный адрес веб-страницы, возможно делиться результатом в социальных сетях, вставлять её в блоги и на другие сайты

Использование доски Padlet на учебных занятиях целесообразно для повторения изученного на предыдущем занятии; для совместного конспектирования; для проведения опроса после изучения темы. При этом существует возможность не только увидеть ответы слушателей в Padlet, но и

прокомментировать их, добавив текст, ссылку или мультимедийный файл. Такую доску удобно использовать в дальнейшем для повторения материала.

Например, созданная с целью систематизации теоретического материала по теме «Конденсаторы» доска представлена на рисунке 3.

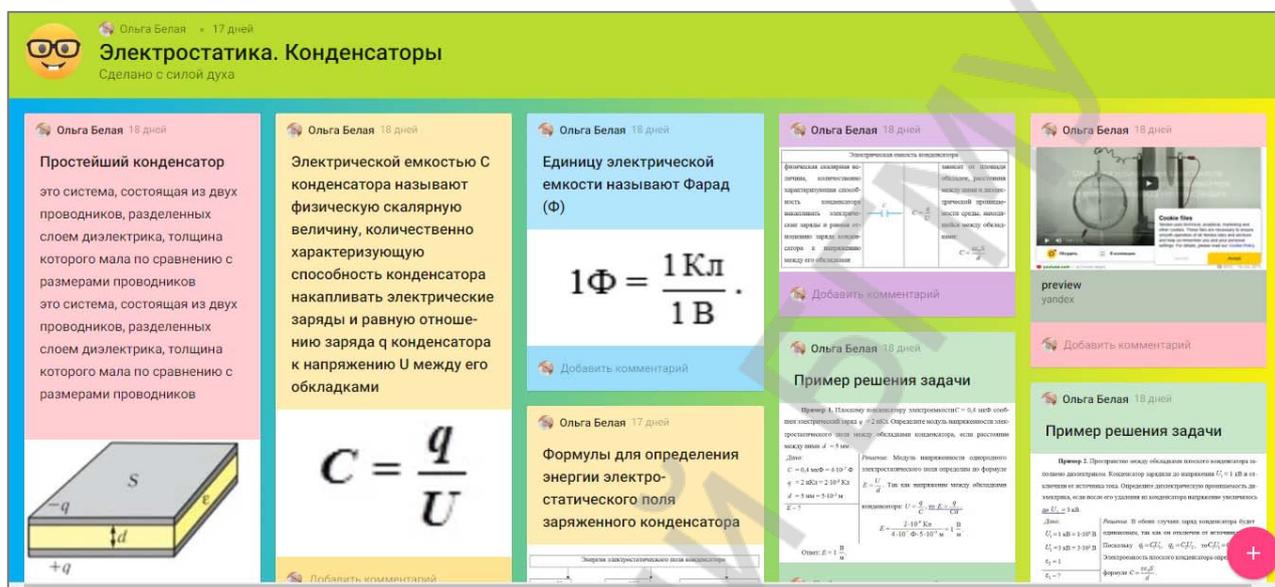


Рисунок 3. Систематизация теоретического материала с помощью online сервиса Padlet

На данный момент одним из приоритетных направлений модернизации системы образования является дистанционное обучения, в том числе и посредством on-line сервисов. Традиционных форм обучения недостаточно для достижения образовательных целей, необходимы методы, генерирующие стратегическое мышление или метакогнитивные процессы не только на аудиторных занятиях, но и при выполнении самостоятельной работы. В результате использования описанного образовательного контента появляется возможность подготовки специалиста к деятельности в условиях информационного общества, обучение современным методам самостоятельного освоения программных продуктов, способности к эффективному применению информационных технологий при изучении новых дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности.

Литература

1. Рекомендации по политике в области мобильного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iite.unesco.org/files/news/639198/ISBN_978-92-3-400004-8.pdf. – Дата доступа: 05.05.2020.
2. Запрудский, Н.И. Современные педагогические технологии-3 / Н.И. Запрудский. – Минск: Сэр-Вит, 2017. – 168 с.
3. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петриков и др.; под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.