ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ОБУЧАЮЩИХ КУРСОВ

© И. Р. Усамов, Н. А. Моисеенко, З. А. Магазиева

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Россия

В данной статье представлен обзор использования web-технологий при создании обучающих курсов. Для проведения сравнительного анализа были рассмотрены три метода создания СДО: использование алгоритма – HTML + PHP + JavaScript + CSS, готовые платформы размещения курсов, создание СДО с помощью конструкторов. Рассмотрены достоинства и недостатки этих методов создания СДО. Проведен анализ 5 сервисов с различными возможностями для создания онлайн-курсов: Антитренинги, ZenClass, JustClick, GetCourse, Eduardo, рассмотрены основные достоинства и недостатки этих сервисов. Сделан общий вывод по приоритетам разработки онлайн-курсов и используемых для создания технологий.

Ключевые слова: технологии разработки СДО, онлайн-курсы, web-технологии, сервисы обучения, платформы онлайн-обучения.

Современная система образования трансформируется в рамках различных государственных программ развития образования. Практически все учебные заведения страны подключены к сети Интернет. Главная цель современного учебного заведения – удовлетворить потребность общества в приобщении к открытому информационному пространству, с одной стороны, и реализация образовательных целей и задач, с другой стороны. Современная школа направлена на развитие личности обучающегося, создание некой информационной площадки для становления обучающегося как единой частицы современного мирового информационного общества.

Современный мир изменился до неузнаваемости, во все сферы деятельности человека внедряются компьютерные технологии, которые направлены на совершенствование трудовой деятельности и ускорение процессов обработки, хранения и передачи информации. Традиционные технологии не справляются с большими порциями информации, которая окружает современного человека. Наравне с трудовыми отношениями меняется образовательная система, которая в своей основе содержит новую образовательную парадигму, которая основана на компьютерных технологиях и телекоммуникациях. Сегодня информатика и

ИКТ являются базовой предметной областью в школьной системе образования и обязательным образовательным предметом. Сегодня выпускник школы должен быть компьютерно-грамотным человеком, который в будущем сможет расширять свой кругозор и быть полезным обществу. Знание компьютерных технологий в будущем по сравнению с сегодняшним днем не будет привилегией, так как все люди к 2050 году будут компьютерно-грамотными и владеть основами компьютерных технологий. Через одно поколение исчезнет 60% профессий, которые сегодня являются популярными, на их замену придут новые профессии, которые будут требовать от современного общества еще больше знаний по компьютерным технологиям. Решающую роль в будущем будут играть технологии искусственного интеллекта, и нам нужны будут специализированные кадры, которые смогут обслужить эти технологии. И знание сервисных технологий искусственного интеллекта станет новой привилегией, и тот, кто сможет привить любовь к технологиям искусственного интеллекта, будет править этим миром [4].

Ещё недавно ходить на пары в университет и тратить на обучение пять лет считалось обычным делом. Своеобразный ритуал, чтобы получить достойную профессию и хорошо

устроиться в жизни. Сегодня же многие считают это занятие пустой тратой времени.

С каждым годом образование становится все доступнее, быстрее и менее трудозатратно. Технологии уносят нас и наши возможности далеко вперед. И студенты, и преподаватели больше не связаны классическим образованием в рамках лекционной аудитории – предпочтение отдается бесчисленным сервисам онлайн-курсов [2].

Уже сегодня стало популярным такое утверждение, как обучение через всю жизнь. Данное утверждение появилось из-за быстрого прогресса во всех сферах деятельности человека, когда на глазах меняются подходы к выполнению различных трудовых процессов. Данный факт ставит новые задачи образовательным учреждениям. Сегодня учреждения должны давать разные условия обучения, начиная очным для будущих специалистов и дистанционным для специалистов, которые хотят повысить свой уровень квалификации. Сегодня для работающего человека важно получить образование, не отходя от своего рабочего места. А такое образование могут дать технологии дистанционного обучения, которые дают обучающемуся доступ к материалам круглые сутки, из любой точки. Сегодня многие образовательные учреждения сталкиваются с проблемами, как организовать дистанционный формат обучения для своих клиентов (обучающихся). Хотя сегодня есть много разных платформ для организации учебных образовательных курсов, они имеют свои ограничения и не дают в полную меру контролировать процесс создания образовательного материала. Сегодня важно придерживаться четырех критериев при создании образовательной платформы: статичность, динамичность, интерактивность и красота дизайна. Данных критериев мы можем придерживаться, используя следующий алгоритм из технологий web-программирования = HTML + PHP + JavaScript + CSS [5].

HTML – это язык создания статических web-страниц. На сегодняшний день самый распространенный язык создания web-скриптов в мире.

PHP – это язык создания динамических web-страниц. На сегодняшний день самый

популярный язык создания динамических web-страниц в мире.

JavaScript – это язык создания интерактивных окон web-ресурсов. JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений.

CSS – формальный язык описания внешнего вида документа (веб-страницы), написанного с использованием языка разметки (чаще всего HTML) [6].

Вышеуказанный алгоритм является самым популярным алгоритмом среди разработчиков образовательных платформ. Рассмотрим пример образовательной платформы, чтобы подробно разобрать каждый шаг проектирования.

Образовательная платформа, созданная с использованием вышеуказанного алгоритма, является удобным инструментом для удаленного обучения.

Сегодня не обязательно ходить в учебное образовательное учреждение или библиотеку, чтобы получить новые знания, умения и навыки. Сегодня Интернет стал основным источником информационных потоков для подрастающего поколения. А системы дистанционного обучения – основным инструментом получения образования.

На самом деле, онлайн-курсы – это отличная возможность дополнительного заработка для людей с экспертизой в какой-либо отрасли. Теперь не обязательно быть учителем, чтобы тебе доверяли и к тебе прислушивались. Посудите сами, насколько часто мы смотрим видео-уроки и прямые эфиры инстаграм-блогеров в надежде отыскать уникальную и тайную информацию.

Система дистанционного обучения (СДО) – это новый вид программы, где собирается весь необходимый материал в одном месте, чтобы обучающийся мог получить его, а обучающий мог контролировать его действия в процессе обучения, и контролировать сам процесс доставки информации. В системе дистанционного обучения можно создавать и хранить разные образовательные учебные курсы, управлять процессом обучения, отслеживать эффективность получаемых знаний. Благодаря СДО обучающий и обучающийся могут находиться в разных точках, и в то же время об-

щаться в виртуальном пространстве, как будто они находятся в одном классе [2].

Платформы дистанционного обучения поддерживаются руководителями крупных компаний, которые заинтересованы в том, чтобы их сотрудники постоянно повышали свою квалификацию, не отлучаясь от рабочего пространства. Развитие сотрудников является важным показателем в процессе повышения конкурентоспособности компаний.

Основное предназначение платформ СДО – это передача знаний. Некоторые могут использовать СДО для маркетингового хода, чтобы повысить престиж своего учебного заведения за счет привлечения обучающихся студентов со всего мира. СДО помогают компаниям и в процессе прохождения стажировки новых сотрудников, если у них есть недочеты в знаниях, они могут быстро их откорректировать. Подобные системы держат в тонусе сотрудников компании. Ведь постоянный мозговой штурм дает прилив новых знаний в копилку существующих [7].

Сегодня многие образовательные учреждения находятся на пороге выбора технологий для разработки платформ дистанционного обучения.

Сегодня используется три метода создания СДО:

1. Использование алгоритма – HTML + PHP + JavaScript + CSS.
2. Готовые платформы размещения курсов.
3. Создание СДО с помощью конструкторов.

1. Использование алгоритма – HTML + PHP + JavaScript + CSS дает уйму возможностей при создании СДО, так как тут разработчик не ограничен возможностями конкретной платформы или языка, есть возможность написания интеграционных кодировок, которые можно дополнять друг другом, нет ограничений при добавлении разделов, создании тестовых контрольных заданий и многое другое. Данный алгоритм – это некая кузница, которая при необходимом багаже знаний дает совершенно идеальный алгоритм СДО, которое можно настраивать по своему усмотрению, и создавать все возможные мультимедийные курсы [3].

2. Готовые платформы размещения курсов дают небольшой функционал для заполнения определенного курса, в данных системах бывают ограниченные возможности для образовательного учреждения, ограничения в размещаемых форматах, разделах, мультимедийных файлах.

3. Конструкторы создания СДО являются на сегодняшний день самыми распространенными среди разработчиков, так как данные конструкторы дают возможность создавать дистанционные курсы даже тем лицам, которые далеки от технологий web-программирования, хотя в конструкторах и есть возможность программировать для людей, которые это умеют делать [1].

Рассмотрим несколько платформ с открытым и закрытым исходным кодом создания онлайн-курсов для дистанционного обучения.

Нами будет проанализировано 5 сервисов с различными возможностями для создания онлайн-курсов. Сегодня сложно выбрать себе платформу, так как их много. Постараемся выделить объективные достоинства и недостатки каждой платформы.

1. Антитренинги (<http://antitreningi.ru/>) – это платформа, которая предназначена для руководителя компании, чтобы он смог создать курс для проверки профпригодности своих сотрудников. Данный ресурс прост в использовании, как обычная социальная сеть. В данном сервисе легко запускать необходимые курсы лекций с презентационными материалами [1].

Антитренинги имеют 5 тарифов: Старт, Любитель, Профи, Эксперт и Бизнес. Стоимость варьируется от 1500 до 19900 российских рублей и зависит от количества активных учеников и места для хранения файлов.

Достоинства:

- разнообразие тарифов;
- интеграция с разными сервисами (18 сервисов);
- возможность геймификации обучения;
- поддержка разных языков в переключении интерфейса;
- первый месяц бесплатный;
- возможность продаж курсов;
- разные виды курсов, вебинаров и уроков;

- можно создать брендовые курсы;
- автоматизация взаимодействий с учениками;
- автоматическая проверка домашнего задания.

Недостатки:

- ограниченный лимит трафика, после превышения лимита необходимо за каждый гигабайт платить 2 рубля в день;
- нет мобильной версии приложения [1].

2. ZenClass (<https://zenclass.ru/>) – это отечественная платформа для запуска дистанционных курсов. На данной платформе можно за 10 минут запустить процесс заполнения курса, не зная языков программирования или техническую составную часть.

Один тариф для всех, что делает использование сервиса простым и понятным для всех. Тариф – 2,9% от оборота + % банковских транзакций. То есть платишь только тогда, когда начинаешь реально зарабатывать на созданном курсе.

Достоинства:

- единый тариф для всех;
- наличие мобильного приложения;
- бесплатная онлайн-касса;
- постоянное сопровождение консультанта;
- возможность показа своего бренда в курсах;
- постоянное обновление возможностей.

Если находите лучше условия, то ZenClass делает на своем сервисе их еще лучше для вас. Готовы бороться за каждого клиента.

Недостатки:

- отсутствие альтернатив в тарифах;
- частые ошибки конструктора;
- работает только денежная система Яндекс. Деньги [1].

3. JustClick (<https://justclick.ru/>) – это система для запуска дистанционных курсов.

Три варианта тарифа от 990 рублей до 19000 рублей. Объем хранения данных от 50 мегабайтов до 3 гигабайтов.

Достоинства:

- много возможностей: конструктор, рассылка, платежная система, кабинеты, возможность аналитики;
- мобильная версия;

- очень много пользователей платформой;
- удобная тестовая оболочка;
- различные способы оплаты;
- возможность подключения неограниченного количества участников.

Недостатки:

- небольшой объем памяти для хранения данных (3 Гб);
- платные сообщения;
- нет разницы в тарифах;
- курсы могут существовать только в связке с сервисом рассылок Justclick, то есть смогут пользоваться только те клиенты, которые уже были зарегистрированы в системе [1].

4. GetCourse (<https://getcourse.ru/>) – это одна из самых лучших и популярных платформ загрузки онлайн-курсов в России. На 21 год зарегистрировано более 12000 клиентов, которые в настоящий момент создают и продают курсы на платформе GetCourse.

GetCourse – 12 тарифов – от 4000 до 164000 рублей в год.

Достоинства:

- разнообразие тарифов (12 тарифов);
- автоматизированное взаимодействие с подписчиками;
- много мастер-классов по платформе;
- пробный период бесплатного тестирования платформы;
- интеграция с другими платформами;
- онлайн консультация;
- юридическая поддержка клиентов;
- возможность проведения видеотрансляций и вебинаров;
- авторизованная рассылка;
- разграничение прав сотрудников;
- беспроцентная платежная система транзакций.

Недостатки:

- сложный интерфейс платформы;
- отдельная оплата видео хостинга;
- частое попадание писем в спам из-за отсутствия DKIM-подписи;
- огромное количество жалоб на поддержку от клиентов;
- много ненужных дополнительных услуг, которые нужно оплачивать;
- создание и размещение курсов обходится в большую сумму;

– нет системы лояльности клиентов [1].

5. Eduardo (<http://eduardo.studio/>) – это частично бесплатная платформа размещения онлайн-курсов от создателей Лекториума. Данная платформа подходит организациям, преподавателям, репетиторам и различным бизнес-тренерам.

Eduardo имеет два тарифа: бесплатный и 10000 рублей.

Достоинства:

– даже новичок любитель может запустить свой курс, не имея финансовой поддержки;

– есть возможность создания творческих заданий и открытых задач для студентов;

– возможность командной работы над курсом.

Недостатки:

– платформа слабо используется разработчиками, из-за чего нет описаний по проблемам системы;

– отсутствие мобильной версии [6].

Нами выше было проанализировано минимум платформ, чтобы показать основные достоинства и недостатки, но использование платформ не дает возможность по максимуму настроить под себя онлайн-курсы. И мы видим, чем больше у нас требований, тем дороже размещение курсов на платформах.

Хотя использование платформ – это спорный вопрос, многие компании и организации используют их для размещения своих курсов, так как это намного проще, чем разворачивать свою платформу. Для разворачивания своей платформы потребуется много времени и денег. Конечно, некоторые компании идут на риски и запускают свои платформы, которые потом становятся некой площадкой ведения своего бизнеса в системе образования.

Итак, сделаем следующие выводы по про-

веденному анализу:

– сегодня есть возможность выбора методики и средств разворачивания онлайн-курсов;

– самым лучшим выбором для любителей качественного и авторского контента является использование алгоритма = HTML + PHP + JavaScript + CSS, хотя он ресурсозатратный;

– проще всего используются платные платформы для размещения онлайн-курсов, которые на практике получили самую большую популярность. Данный факт объясняется тем, что при использовании платформ не надо знать основы программирования.

Рассмотренные нами технологии отвечают современным тенденциям. Отметим, что результативность в достижении основных целей, которые ставят высшие учебные заведения, обеспечивается за счет постоянного проведения исследовательской работы по развитию онлайн-курсов. Современная система образования предполагает наличие большого количества часов самостоятельной работы студентов, поэтому электронные курсы, предоставляя необходимые материалы, задания и возможность обратной связи на удаленном расстоянии, крайне важны для обучающихся. Кроме того, появляется возможность выстраивания индивидуального графика обучения, создания условий для погружения студента в профессиональную деятельность. Электронные курсы распространяются все больше, предоставляя новые возможности для реализации педагогических технологий, тем самым обеспечивая качество обучения и формирование грамотных, самостоятельных и творческих специалистов. Система образования испытывает трудные времена, когда идет полная перестановка приоритетов выполняемых образовательных программ. Когда в основе всех действий лежат компьютерные технологии [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Мисурова Ю.А. 11 сервисов для создания онлайн-курсов. URL: <https://vc.ru/services/79360-11-servisov-dlya-sozdaniya-onlayn-kursov> (Дата обращения: 01.10.2021).
2. Кутепов М.М., Иляшенко Л.К., Морозов Д.Л. Технологии организации учебного процесса с использованием онлайн-курса // БГЖ. 2019. №1 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/> (Дата обращения: 02.10.2021).

3. Ваганова О.И., Смирнова Ж.В., Абрамова Н.С. Проектирование учебного процесса по дисциплине с использованием онлайн-курсов // БГЖ. 2019. № 1 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/> (Дата обращения: 03.10.2021).
4. Алеишугина Е.А., Ваганова О.И., Кутепов М.М. Проектирование индивидуальных траекторий обучения с использованием онлайн-курсов // БГЖ. 2019. № 1 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/> (Дата обращения: 03.10.2021).
5. Технологии веб-программирования. URL: <https://revolution.allbest.ru/> (Дата обращения: 02.10.2021).
6. Зеленко О.В., Валеева Л.Р., Климанов С.Г. Обзор современных Web-технологий // Вестник Казанского технологического университета. 2015. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/> (Дата обращения: 03.10.2021).
7. Борсук Н.А., Гартман В.А., Кургузов С.Д. Анализ средств разработки web-страниц // Символ науки. 2016. № 11-3. URL: <https://cyberleninka.ru/> (Дата обращения: 03.10.2021).

THE USE OF WEB TECHNOLOGIES IN THE CREATION OF TRAINING COURSES

© I. R. Usamov, N. A. Moiseenko, Z. A. Magazieva

GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

This article provides an overview of the use of web technologies in the creation of training courses. To conduct a comparative analysis, three methods of creating SDS were considered: using an algorithm – HTML + PHP + JavaScript + CSS, ready-made course placement platforms, creating SDS with the help of designers. The advantages and disadvantages of these methods of creating SDS are considered. The analysis of 5 services with various possibilities for creating online courses is carried out: Anti-trainings, ZenClass, JustClick, GetCourse, Eduardo, the main advantages and disadvantages of these services are considered. A general conclusion is made on the priorities of developing online courses and the technologies used to create them.

Keywords: SDO development technologies, online courses, web technologies, training services, online learning platforms.

REFERENCES

1. Misuyurova, Yu. A. 11 servisov dlya sozdaniya onlain-kursov. [11 services for creating online courses], available at: <https://vc.ru/services/79360-11-servisov-dlya-sozdaniya-onlayn-kursov> (accessed 01.10.2021).
2. Kutepov M.M., Ilyashenko L.K. and Morozov, D. L. (2019) Tekhnologii organizatsii uchebnogo protsesssa s ispol'zovaniem onlain-kursa. BGZh. [Technologies for organizing the educational process using an online course. BGZH]. № 1 (26), available at: <https://cyberleninka.ru/> (accessed 02.10.2021).
3. Vaganova, O. I., Smirnova, Zh. V. and Abramova, N. S. (2019) Proektirovanie uchebnogo protsesssa po distsipline s ispol'zovaniem onlain-kursov. [Designing the educational process in the discipline using online courses. BGZH]. № 1 (26), available at: <https://cyberleninka.ru/> (accessed: 03.10.2021).
4. Alyoshugina, E. A., Vaganova, O. I. and Kutepov, M. M. (2019) Proektirovanie individual'nykh traektorii obucheniya s ispol'zovaniem onlain-kursov. [Designing individual learning

- trajectories using online courses. BGZH]. № 1 (26), available at: <https://cyberleninka.ru/> / (accessed 03.10.2021).
5. Tekhnologii veb-programmirovaniya [Web programming technologies], available at: <https://revolution.allbest.ru/> / (accessed: 02.10.2021).
 6. Zelenko, O. V., Valeeva, L. R. and Klimanov, S. G. (2015) 'Obzor sovremennykh Web – tekhnologii'. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. [Review of modern Web technologies. Bulletin of Kazan Technological University]. № 2, available at: <https://cyberleninka.ru/> / (accessed 03.10.2021).
 7. Borsuk, N. A., Gartman, V. A. and Kurguzov, S. D. (2016) 'Analiz sredstv razrabotki web-stranits'. *Simvol nauki*. [Analysis of web page development tools. Symbol of Science]. № 11-3, available at: <https://cyberleninka.ru/> / (accessed: 03.10.2021).