

КОМПЛЕКС ПРЕДЛОЖЕНИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Гришин В.В., Чемоданова С.А., Сухотерин А.И.
Технологический университет, г. Королев, Россия

Статья посвящена актуальной проблеме современного образования – дистанционному обучению. Основная задача статьи – обосновать предложения для улучшения дистанционного обучения как новой формы обучения. Роль и место дистанционного обучения в системе образования и способы его улучшения. Представление и разработка улучшений для методов и алгоритмов дистанционного обучения. Комплекс предложений позволяет увеличить эффективность обучения пользователей и обеспечить высокую квалификацию студентов, закончивших выбранную программу обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, COURSERA, Moodle, iSpring, WebTutor, Teachbase.

A SET OF PROPOSALS TO IMPROVE DISTANCE LEARNING

Grishin V.V., Chemodanova S.A., Sukhoterin A.I.
University of Technology, Korolev, Russia

The article is devoted to the relevant problem of modern education – distance learning. The main task of the article is to set of proposals allows to increase the efficiency of distance learning as a new form of learning. The role and place of distance learning in the education system and ways to improve it. The set of proposals allows to increase the efficiency of user training and to provide appropriate qualifications for students who have completed the selected training program.

Keywords: distance learning, COURSERA, Moodle, iSpring, WebTutor, Teachbase.

Введение

Сеть Интернет становится ареной, на которую выходят все сферы мира реального, в том числе и образование. По прогнозам специалистов, в скором времени обычный учащийся будет тратить до 40% времени на дистанционные формы образования, примерно столько же - на очные, а оставшиеся 20% - на самообразование. Очевидно, что система образования в этом случае должна быть существенно преобразована в направлении интеграции информационных, телекоммуникационных и педагогических технологий.

Актуальность работы состоит в необходимости совершенствования онлайн-платформ по подготовке кадров по информационной безопасности. В связи с актуальностью данной темы хотелось бы описать основные улучшения, которые повлияют на развитие этой отрасли в целом.

Цель: Разработка комплекса предложений по совершенствованию дистанционного обучения специалистов по информационной безопасности.

Новизна работы заключается в предложении новых идей по взаимодействию предприятий партнёров с онлайн-платформами по дистанционному обучению специалистов.

Задачи

Анализ деятельности онлайн-платформ по реализации дистанционного обучения и подготовке специалистов по информационной безопасности.

Предложение комплекса решений для совершенствования дистанционного обучения специалистов по информационной безопасности в разных сферах.

Историческая справка

В Европе в конце XVIII века, с появлением регулярной и доступной почтовой связи, возникло «корреспондентское обучение». Учащиеся по почте получали учебные материалы, переписывались с педагогами и сдавали экзамены доверенному лицу или в виде научной работы. В России данный метод появился в конце XIX века.

Начало XX века характеризуется бурным технологическим ростом, наличием телеграфа и телефона. Но достоверных фактов об их использовании в обучении нет. В то же время продолжается эпоха «корреспондентского обучения», множество ВУЗов во всем мире вели и ведут его до сих пор.

Появление радио и телевидения внесло изменения в дистанционные методы обучения. Это был значительный прорыв, аудитория обучения возросла в сотни раз. Многие ещё помнят обучающие телепередачи, которые шли, начиная с 50-х годов. Однако у телевидения и радио был существенный недостаток – у учащегося не было возможности получить обратную связь.

В 1969 году в Великобритании был открыт первый в мире университет дистанционного образования – Открытый Университет Великобритании, он был назван так, чтобы показать его доступность за счет невысокой цены и отсутствия необходимости часто посещать аудиторные занятия.

Другие известные университеты с программами дистанционного обучения за рубежом: University of South Africa (1946), FernUniversität in Hagen (Германия, 1974), Национальный технологический университет (США, 1984) (программы ДО по инженерным специальностям), Открытый университет Хаген (Германия), ИНТЕС-колледж Кейптауна (ЮАР), Испанский национальный университет дистанционного обучения, Открытая школа бизнеса Британского открытого университета, Австралийская территориальная информационная сеть.

В конце 1980-х доступность персональных компьютеров дала новую надежду, связанную с упрощением и автоматизацией обучения. Компьютерные обучающие программы появились на первых компьютерах в виде различных игр.

В 1988 был реализован советско-американский проект «Школьная электронная почта».

Пионерами спутниковых технологий дистанционного обучения в 1990-х стали Международная ассоциация «Знание» и её коллективный член Современная гуманитарная академия.

В России датой официального развития дистанционного обучения можно считать 30 мая 1997 года, когда вышел приказ № 1050 Минобразования России, позволяющий проводить эксперимент дистанционного обучения в сфере образования.

Дистанционное обучение определение и особенности

Дистанционное образование (от лат. distantia - расстояние) международный термин, иногда трактуемый как «образование на расстоянии». Обозначает целенаправленное и методически организованное руководство учебно-познавательной деятельностью и развитием лиц, находящихся в отдалении от образовательного учреждения и потому не вступающих в постоянный контакт с его педагогическим персоналом. Практикуется в двух, обычно комбинируемых в разных сочетаниях формах: а) через переписку, в ходе которой педагог корректирует и контролирует освоение образовательной программы; б) через средства массовой коммуникации – лекции и инструкции, аудиовизуальные материалы, индивидуальные консультации по телефону. Дистанционные технологии используются как в формальном, так и неформальном образовании.

Дистанционное обучение, обучение на расстоянии – процесс обучения, протекающий без постоянного прямого контакта между педагогом и субъектом учебной деятельности. Руководство обучением осуществляется через установочные лекции и посредством специально подготовленных инструктивных материалов, а также в ходе периодических прямых контактов обучающихся и обучаемых. Ход обучения определяется и

корректируется на основе письменных контрольных работ, которые после проверки отсылаются исполнителю с комментариями, замечаниями и советами педагога. Подразделяется на традиционное заочное обучение, при котором подлежащие освоению знания черпаются в основном из учебников и др. печатных источников, и разного рода учебные программы, рассчитанные на трансляцию знаний через средства массовой информации – радио, телевидение, массовую печать. Обычно эти виды комбинируются в различных сочетаниях.

Практика дистанционного обучения в России сводится к нескольким сайтам, если не брать ВУЗы. Например: COURSEERA, Moodle, iSpring, WebTutor, Teachbase.

Описывать необходимо Coursera, так как именно эта платформа предлагает хороший коэффициент качества – цена/образование.

Coursera – проект в сфере массового онлайн-образования, основанный профессорами информатики Стэнфордского университета Эндрю Ыном и Дафной Коллер. В его рамках существует проект по публикации образовательных материалов в интернете в виде набора онлайн-курсов.

Coursera работает на веб-сервере nginx на компьютерах на ОС Linux, арендованных в Amazon Web Services. Данные хранятся в Amazon S3, а поиск по сайту осуществляется с помощью Amazon CloudSearch, в котором проиндексировано более 4,3 млн документов на сайте. Ежемесячно базы данных Coursera, использующие Amazon Relational Database Service, обрабатывают 10 млрд SQL-запросов, а сайт обслуживает около 500 терабайт трафика.

Наиболее простой и доступный вариант обучения. В него входят теоретические материалы и практические задания, которые проверяются и оцениваются самой платформой и сокурсниками. Материалы включают в себя конспекты и видеолекции с субтитрами от определенного профессора того или иного университета, который и предоставил курс, – то есть, студент получает возможность самостоятельно выбирать не только курс, но и преподавателя.

Из существенных недостатков – курсы доступны к изучению ограниченное время, сдавать домашние задания необходимо в отведенный срок. Поэтому перед тем, как приступить к прохождению **онлайн-курса**, необходимо реально оценить свои возможности и силы, а также ответственно подойти к планированию своего времени. Продолжительность курсов обычно составляет 6-10 недель. По окончании обучения за умеренную плату можно сдать экзамен и получить сертификат в электронном формате.

Состоит из серии курсов, нацеленных на получение определенных карьерных навыков, которые позволят в дальнейшем успешно трудоустроиться. Студенты занимаются практическими проектами и получают сертификат по специализации. Процесс обучения занимает до полугода.

7-дневное бесплатное обучение

- ✓ **Неограниченный доступ ко всем курсам специализации**
Просматривайте лекции, выполняйте оцениваемые задания, делитесь мнением на форумах обсуждений и многое другое.
- ✓ **Отмена в любое время.**
Никаких штрафов — просто отмените пробное обучение до его окончания, если вас что-то не устраивает.
- ✓ **2 419 Р в месяц, чтобы продолжить обучение по завершении пробного периода.**
Учитесь в своем темпе; чем быстрее вы завершите обучение, тем больше сэкономите.
- ✓ **Сертификат об окончании.**
Добавьте в резюме или в профиль LinkedIn.

Начать бесплатное обучение

Рис. 1.1 - Усреднённые требования прохождения обучения на сайте COURSERA

Как необходимо заметить, Coursera является одной из наиболее благоприятных платформ для обучения из-за своих выгодных предложений.

Дистанционное обучение: преимущества и ограничения

Как в любой отрасли дистанционное обучение обладает, как своими преимуществами, так и своими недостатками. Рассмотрим их в данной части этой статьи.

Существуют несколько сайтов, без привязки к вузам, которые осуществляют дистанционное обучение. К таким сайтам относятся: «Information System Audit and Control Association» (ISACA), Information System Security Certification Consortium (ISC(2)), Advanced Security Practitioner (CampTIA).

Дистанционное обучение положительно сказывается на компьютерной грамотности и помогает идти в ногу со всеми новыми технологиями.

Преимущества Дистанционного обучения

- ▶ Возможность обучаться в любое время
- ▶ Возможность обучаться в своем темпе
- ▶ Учеба без отрыва от основной деятельности
- ▶ Мобильность
- ▶ Доступность учебных материалов

Пользу дистанционного обучения трудно недооценить, но даже и у этой отрасли есть ряд ограничений. Не лишним будет сказать, что для прохождения курсов на сайтах необходим базис компьютерных знаний, который не ограничивается «кнопкой включения». Именно поэтому дистанционное обучение будет сложной отраслью для освоения неподготовленными людьми.

Ограничения дистанционного обучения

- ▶ Недостаточная компьютерная грамотность
- ▶ Проблема идентификации пользователя
- ▶ Недостаток практических знаний
- ▶ Дистанционное образование не подходит для развития коммуникабельности
- ▶ Необходима сильная мотивация

К глубочайшему сожалению мотивация не всегда может помочь в достижении каких-то результатов, ведь если человек встречает барьер в виде непонимания или незнания. Именно

поэтому есть курсы дистанционного обучения онлайн с преподавателем которые для некоторых людей могут облегчить усвоение сложного материала.

Есть небольшой перечень сайтов и организаций, которые согласны вести занятия дистанционно-индивидуально, некоторые из них будут приведены в таблице чтобы было нагляднее.

В таблице 1.1 будут приведены направления обучения и стоимость обучения, вздымающуюся этой организацией.

Таблица 1.1 - Сертификация специалистов по информационной безопасности

	CISM	CISA	CGEIT	CRISC	CFC (CSX)	CISSP	SSCP	Security+
Полное название	Certified Information Security Manager Systems Auditor	Certified Information Systems Auditor	Certified in the Governance of Enterprise IT	Certified in Risk and Information Systems Control	Cybersecurity Fundamentals Certificate	Certified Information Systems Security Professional	Systems Security Certified Practitioner	CompTIA Security
Ассоциация	ISACA	ISACA	ISACA	ISACA	ISACA	ISC(2)	ISC(2)	CompTIA
Сайт	https://www.isaca.org/	https://www.isc2.org/	https://www.isc2.org/	https://www.comptia.org/				
Стоимость	440 \$	440 \$	440 \$	440 \$	150 \$	599 \$	250 \$	302 \$
Формат экзамена	Тест письменно на площадке УЦ (3 раза в год)	Тест письменно на площадке УЦ (3 раза в год)	Тест письменно на площадке УЦ (3 раза в год)	Тест письменно на площадке УЦ (3 раза в год)	Тест онлайн на площадке УЦ	Тест письменно или онлайн на площадке УЦ	Тест письменно или онлайн на площадке УЦ	Тест онлайн на площадке УЦ
Необходимый опыт	5 лет	5 лет	5 лет	3 года	Нет	5 лет	1 год	2 года
Длительность экзамена	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа	2 часа	6 часа	3 часа	1,5 часа
Кол-во вопросов теста	200	200	150	150	75	250	125	90
Проходной балл	450+ (шкала 200-800)	450+ (шкала 200-800)	450+ (шкала 200-800)	450+ (шкала 200-800)	65%+	700 + (из 1000)	700 + (из 1000)	750 + (из 100-900)

Эти сайты объединяет то, что все они предлагают обучение за определённую сумму и даже заявляют цену за предоставляемые услуги.

Сертификаты, получаемые от них, будут являться хорошим подспорьем, как для поступления в престижный ВУЗ, так и для поступления на работу или получения работы.

Комплекс улучшений для отрасли дистанционного обучения

Самым главным для дистанционного обучения в данный момент будет являться престиж и коэффициент знаний обучившихся. Эти критерии являются важными при приёме на работу и дальнейшей жизни индивида в целом, именно поэтому чаще всего люди и работодатели смотрят на эти два критерия, где первый – престиж образования, будет являться гарантом второго – коэффициента знаний работника.

Следовательно, первым пунктом улучшения дистанционного обучения будет являться именно достижения престижа за счёт обучившихся и получивших сертификат. Чтобы поднять таким образом престиж нужно заинтересовать в программах дистанционного обучения крупных игроков на рынке, которым не хватает квалифицированных кадров.

Например: крупный игрок может заказать составитель курс касающийся его прикладной отрасли, чтобы по нему дистанционно обучать студентов. И при предъявлении студентом сертификата о прохождении этого курса работодатель будет знать, что у студента уже есть база знаний для работы именно на этом предприятии.

Вторым не столь важным, но нужным улучшением модели дистанционного обучения будет являться сотрудничество с телеканалами, посредством которого можно будет привлечь новых людей в эту сферу. Это поможет завоевать определённую аудиторию и у менее подготовленного населения.

Вывод

Любое обучение складывается на понимании обучаемого выдаваемого материала, не всё так однозначно как раз со второй стороной – студентами. Ведь они могут плохо усваивать материал если его подают дистанционно, а преподаватель, если с ним заниматься в живую, может сразу пояснить суть проблемы, показать ошибки обучающегося, помочь с решением проблемы.

Если внедрить данный комплекс улучшений в текущие модели обучения специалистов по информационной безопасности это поможет повысить коэффициент знаний и компьютерной грамотности обучающихся, что в свою очередь положительно скажется и на всей отрази дистанционного обучения в будущем.

Дистанционное обучение также является очень востребованной мерой для всего мира, так как различного вида вирусы активно препятствуют очному обучению в университетах и других образовательных организациях. Как не дистанционное обучение может придти на помощь всем людям в трудный для общества момент.

Список использованных источников:

1. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие. – М.: ВУ, 1997.
2. Ахаян А.А. Виртуальный педагогический вуз. Теория становления. – СПб.: Корифей, 2001. – 170 с.
3. Зайченко Т.П. Основы дистанционного обучения: теоретико-практический базис : учебное пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 167 с.
4. Зайченко Т.П. Инвариантная организационно-дидактическая система дистанционного обучения : монография. – СПб.: Астерион, 2004. – 188 с.
5. Иванченко Д.А. Системный анализ дистанционного обучения : монография. – М.: Союз, 2005. – 192 с.
6. Малитиков Е.М. Актуальные проблемы развития дистанционного образования в Российской Федерации и странах СНГ / Е.М. Малитиков, М.П. Карпенко, В.П. Колмогоров // Право и образование. – 2000. – № 1(2). – С.42-54.
7. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2006.
8. Теория и практика дистанционного обучения / под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2004.
9. Хусяинов Т.М. История развития и распространения дистанционного образования // Педагогика и просвещение. – 2014. – № 4. – С.30–41. DOI: 10.7256/2306-434X.2014.4.14288
10. Хусяинов Т.М. Основные характеристики массовых открытых онлайн-курсов (МООС) как образовательной технологии // Наука. Мысль. – 2015. – № 2. – С. 21–29.
11. Хуторской А.В. Дистанционное обучение и его технологии // Компьютерра. – 2002. – № 36. – С. 26-30.
12. Хуторской А.В. Научно-практические предпосылки дистанционной педагогики // Открытое образование. – 2001. – № 2. – С.30–35.
13. Хуторской А.В. Пути развития дистанционного образования в школах России // Всероссийская научная конференция Relagn. Тезисы докладов. – М., 2000.
14. Достоинства и недостатки дистанционного обучения // Образование: путь к успеху. – Уфа, 2010.