

Е. С. Ванчугова, Н. Э. Пахомова, Н. В. Федорова

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается вопрос, касающийся необходимости обучения сотрудников как результата действия «регуляторной гильотины».

Ключевое внимание уделяется альтернативному методу обучения посредством дистанционного курса взамен привычного способа, требующего посещения образовательных организаций. Анализируются преимущества и недостатки применения такого формата подготовки кадров. Представлена возможность применения веб-системы Moodle при построении дистанционного обучающего курса для повышения квалификации в области пожарной безопасности.

Ключевые слова: Регуляторная гильотина, дистанционное обучение, обучающий курс, информационные технологии, платформа Moodle, сфера безопасности.

E. S. Vanchugova, N. E. Pakhomova, N. V. Fedorova

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, the Russian Federation

ALTERNATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF SAFETY

Abstract. The article discusses issues related to need for employee training as a result of the "regulatory guillotine".

The key attention is paid to an alternative method of learning through a distance course instead of the usual method that requires visiting educational organizations. The advantages and disadvantages of using such a training format are analyzed. The possibility of using the Moodle web system in the construction of a distance learning course for advanced training in the field of fire safety is presented.

Keywords: Regulatory guillotine, distance education, educational course, information technology, Moodle platform, field of safety.

Введение

... Риск исходит от незнания того, что вы делаете ...

Уоррен Баффет

В начале 2019 года в Российской Федерации был запущен инструмент масштабного пересмотра и отмены нормативных правовых актов, негативно влияющих на общий бизнес-климат и регуляторную среду, который был назван «регуляторная гильотина» [1]. Она предусматривает исключения устаревших и избыточных правовых норм и правил, а также концентрации новых лишь в нескольких документах.

С 1 января 2021 года обеспечивается прекращение действия нормативных правовых актов, устанавливающих требования, соблюдение которых подлежит проверке при осуществлении государственного контроля (надзора), и вводятся в действие новые нормы, содержащие актуализированные требования, разработанные с учетом риск-ориентированного подхода и современного уровня технологического развития в соответствующих сферах [2].

Вследствие публикации и вступления в силу множества новых нормативно-правовых документов в сфере безопасности на предприятиях требуется проведение новых или внеплановых обучений, а также внеплановых проверок знаний и инструктажей.

Дистанционный обучающий курс как альтернатива стандартному обучению в сфере безопасности

Традиционная форма обучения в условиях развивающегося информационного общества сохраняет свою популярность. Главным её преимуществом является личный контакт преподавателя с обучающимся. С другой стороны, она однообразна, отсутствует гибкость, из-за

чего пропадает интерес, внимание ослабевает, усваивается меньше ценной информации. Кроме того, организации несут большие расходы отправляя работников на обучение в образовательные центры, так как оплачиваются не только курсы, но и проезд, проживание, а также работнику необходимо выплачивать его средний заработок.

В современных условиях организации испытывают серьезные экономические-финансовые трудности, всеми возможными способами, снижая затраты даже на обязательные элементы. В соответствии со статьей 196 трудового кодекса Российской Федерации работодатель обязан проводить обучение работников для выполнения ими своих профессиональных обязанностей, поэтому встает вопрос об экономии средств на это мероприятие.

Дистанционное обучение позволяет уменьшить расходы, так как большинство обучающих программ может реализовываться в дистанционном формате либо частично-дистанционном в том случае, если предусмотрена практическая часть с обязательной очной отработкой навыков и умений. В подавляющем большинстве данная форма обучения представлена в форме дистанционного образовательного курса. Они гибки и удобны, отсутствует необходимость посещать занятия по установленному расписанию, что позволяет самостоятельно управлять процессом своего обучения, выбирать комфортное время, место и темп для занятий, повторяя материал необходимое количество раз для наилучшего усвоения материала. Вернуться к сложному вопросу можно в любое удобное время, а легкую тему – опустить, потратив время на важные вопросы.

Необходимая информация в основном предоставляется посредством высококачественного видеоряда, интерактивных фрагментов, мультимедийных технологий в обучении, при этом упор делается в основном на зрительный анализатор информации, что способствует наилучшему запоминанию, поскольку 80% информации воспринимается визуально[3].

При использовании данного формата можно предотвратить контакт людей в сложных эпидемиологических ситуациях, а также повысить внутреннюю мотивацию и самодисциплину.

Перестроиться на новую систему обучения не всегда легко. Потребуется некоторое время, чтобы приспособиться к новшествам. При таком режиме учёбы присутствуют некоторые проблемы технического плана, необходим доступ в Интернет, а также чем старше работник, тем тяжелее идет адаптация к данной форме, потому что не все умеют работать в технической среде, но данный процент очень мал в виду глобализации информационных технологий. Простая инструкция к обучающему курсу оперативно решает эту проблему, а также при необходимости можно обратиться за помощью к разработчику. Также присутствует проблема личностной аутентификации пользователя при проверке знаний, при этом это очень большой шаг для самосознательности обучающихся [4]. У каждого должно быть понимание того, что подходить к обучению необходимо ответственно, так как дистанционные курсы в сфере безопасности в основном направлены на получение необходимых знаний и навыков для обеспечения надежной и безопасной работы без травматизации.

На начальном этапе разработки курса требуются значительные временные затраты, в дальнейшем необходимо своевременно осуществлять актуализацию учебного материала и контроль знаний.

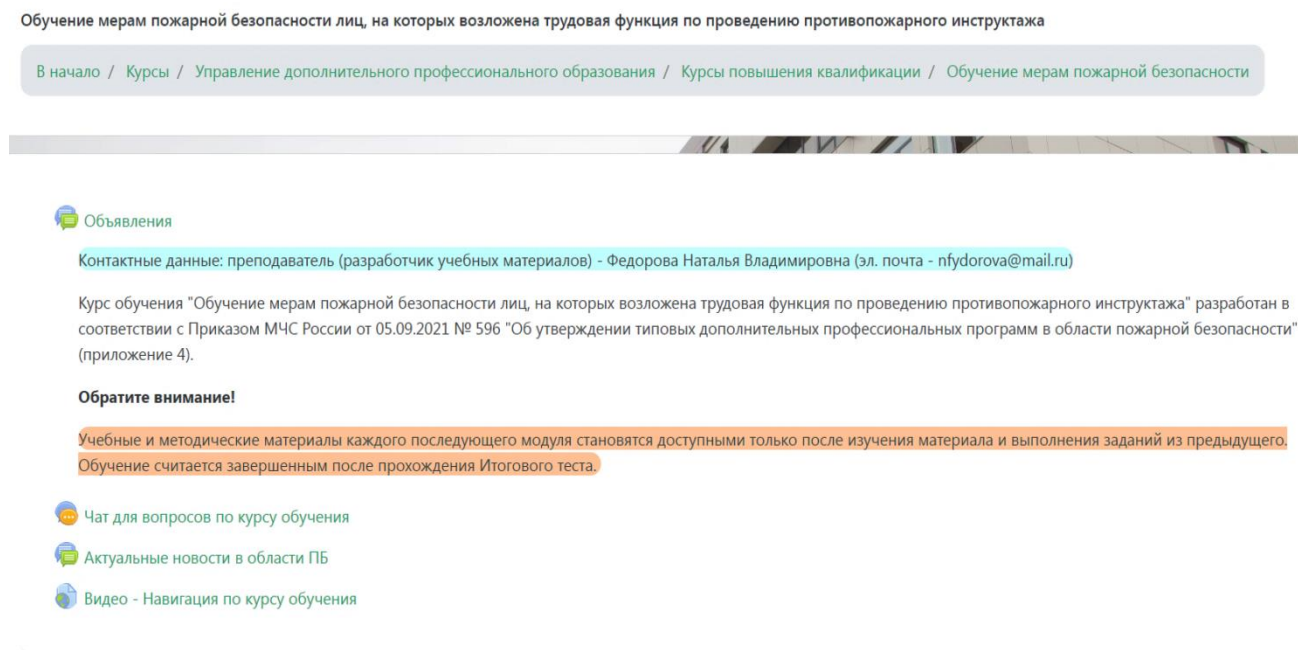
Существует множество платформ для создания дистанционных обучающих курсов, например, [iSpring Market](#), [Learme](#), [Core](#), [Nethouse.Академия](#), [Google Classroom](#), [Moodle](#), [Online Test Pad](#) и т.д. Большинство данных веб-систем имеют проблемы с русификацией и являются платными либо предоставляют ограниченный функционал. Наиболее распространенной и популярной платформой является Moodle.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – это веб-система для организации дистанционного обучения и управления им, которая была запущена в 2001 году[5]. Она находится в открытом доступе: ее можно скачать с официального сайта и установить на свой компьютер. Система поддерживает более 100 языков, в том числе русский. Самое главное преимущество - бесплатная модель работы и гибкость настроек позво-

ляет создавать качественные курсы, проводить тонкую настройку их содержания из-за чего Moodle активно используется не только в России.

Дистанционный обучающий курс, разработанный на базе платформы Moodle

В качестве примера использования возможностей платформы Moodle для альтернативного способа обучения в сфере безопасности можно привести разработанный и реализованный обучающий курс для повышения квалификации (рис.1). Он носит название «Обучение мерам пожарной безопасности лиц, на которых возложена трудовая функция по проведению противопожарного инструктажа» и является актуальным и новым в виду вступления с 1 марта 2022 года в силу приказов МЧС №806 и №596.



Модуль 1. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации

Рис.1. Часть главной страницы курса повышения квалификации «Обучение мерам пожарной безопасности лиц, на которых возложена трудовая функция по проведению противопожарного инструктажа»

В шапке курса представлена подробная инструкция с видео сопровождением, которая содержит навигацию по курсу обучения и рассказывает о работе с его элементами.

При создании обучения в данной среде используется множество полезных расширений и модулей: «Чат», «Опрос», «Форум», «Глоссарий», «Тест», «Scorm», «Wiki», «Семинар», «Книга», «Лекция», «Ресурс» в виде текстовой или веб-страницы, различные внешние инструменты, интерактивный контент и другие инструменты, которых насчитывается около 1500.

Посредством чата осуществляется связь, там можно задавать интересующие вопросы и оперативно получать на них ответы. Форум реализован в формате публикации актуальных новостей и изменений в области пожарной безопасности.

В лекции предоставляется необходимая теория, а в конце можно разметить тест для закрепления изученного материала. В элементе «книга» предоставлен не только теоретический материал, но и видеоинтерактивный. Также в обучающем курсе показана виртуальная лаборатория по определению температуры вспышки в открытом тигле, которая учитывается при определении категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности с находящимися или обращающимися внутри легковоспламеняющимися жидкостями. Виртуальный эксперимент полностью совпадает с реальным.

Множество материала организовано в виде обучающих видео и интерактивных плакатов с кликабельными элементами. Для закрепления полученных знаний имеются различные практические задания.

Курс состоит из модулей, выступающих в роли разграничительных этапов, с помощью которых создается гибкая траектория обучения (рис.2). Каждый последующий модуль не открывается до тех пор, пока не будут пройдены все подмодули и выполнено зачетное задание на необходимый балл. Дистанционный обучающий курс завершается итоговым тестированием с обширным банком вопросов. Оно становится доступным только после полного прохождения всех элементов и включает в себя три попытки, каждая из которых содержит разные вопросы. Формализм прохождения обучения минимизируется посредством реализации данных приёмов.

Модуль 1. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации

- Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты
- Права, обязанности и ответственность организаций в области пожарной безопасности
- Противопожарный режим на объекте
- Тренировки персонала по эвакуации людей
- Декларирование в области пожарной безопасности
- Документация по ПБ в организации
- Пример оформления стенда по пожарной безопасности
- Дополнительные материалы по темам модуля
- Промежуточный тест по модулю 1

Модуль 2. Обучение работников организации мерам пожарной безопасности

Ограничено Недоступно, пока не выполнено: Вы получили необходимую оценку за **Промежуточный тест по модулю 1**

Модуль 3. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты

Ограничено Недоступно, пока не выполнено: Вы получили необходимую оценку за **Мини тест по модулю 2**

Модуль 4. Система противопожарной защиты

Ограничено Недоступно, пока не выполнено: Вы получили необходимую оценку за **Кроссворд по темам 3 модуля**

Модуль 5. Первичные средства пожаротушения

Ограничено Недоступно, пока не выполнено: Вы получили необходимую оценку за **Кроссворд по темам 3 модуля**

Модуль 6. Пожароопасные работы

Ограничено Недоступно, пока не выполнено: Вы получили необходимую оценку за **Кроссворд по темам 3 модуля**

Итоговое тестирование

- Вопрос - Ответ
- Анкетный опрос по обучающему курсу
- Итоговый тест

Ограничено Недоступно, пока не выполнено:

- Вы получили необходимую оценку за **Промежуточный тест по модулю 1**
- Вы получили необходимую оценку за **Мини тест по модулю 2**
- Вы получили необходимую оценку за **Кроссворд по темам 3 модуля**

Рис.2. Вид страницы курса на начальном этапе обучения

В Moodle присутствует встроенная система аналитики, посредством которой происходит получение полного отчёта о режиме вхождения пользователей в систему, о работе по освоению учебного материала и взаимодействие обучающихся с элементами курса.

Заключение

Любые нововведения всегда имеют две стороны: отрицательную и положительную [6]. Использование дистанционных обучающих курсов как альтернативных образовательных

технологий в сфере безопасности - это экономически выгодное мероприятие, которое выступает эффективным инструментом получения знаний и служит переходом в постоянно развивающееся информационное общество.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Министерство экономического развития Российской Федерации. Механизм «регуляторной гильотины». [Электронный ресурс]. URL:https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/mehanizm_regulyatornoy_gilotiny/ (дата обращения: 14.03.2022).
2. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию №Пр-294 от 27.02.2019. [Электронный ресурс]. URL:<https://docs.cntd.ru/document/553820169> (дата обращения: 14.03.2022).
3. Прищепов Д.З., Тараканов А.Ю., Норсеева М.Е. Новые образовательные технологии обучения населения в области безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс]. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/novye-obrazovatelnye-tehnologii-obucheniya-naseleniya-v-oblasti-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti/viewer> (дата обращения: 26.04.2022).
4. Аглямзянова Г.Н., Абайдулин Р.Н. Дистанционное обучение в практике современного образования и пути его совершенствования. [Электронный ресурс]. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/distsionnoe-obuchenie-v-praktike-sovremennogo-obrazovaniya-i-puti-ego-sovershenstvovaniya/viewer> (дата обращения: 01.05.2022).
5. Обзор системы дистанционного обучения Moodle. [Электронный ресурс]. URL:<https://www.mirapolis.ru/blog/obzor-moodle/> (дата обращения: 01.05.2022).
6. Ванчугова Е. С., Пахомова Н. Э., Кучера Л. Я. Автоматизация технологических процессов и ее влияние на рынок труда. [Электронный ресурс]. URL:<https://mnv.irkgups.ru/avtomatizatsiya-tehnologicheskikh-processov-i-ee-vliyanie-na-rynok-truda> (дата обращения: 08.05.2022).

REFERENCES

1. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. The «regulatory guillotine» mechanism. [Electronic resource]. URL:https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/mehanizm_regulyatornoy_gilotiny/ (accessed: 14.03.2022).
2. List of instructions for the implementation of the President's Address to the Federal Assembly №Pr-294. [Electronic resource]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/553820169> (accessed: 14.03.2022).
3. Prishchepov D.Z., Tarakanov A.U., Norseeva M.E. New educational technologies of population training in the fields of safety of life activity. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-obrazovatelnye-tehnologii-obucheniya-naseleniya-v-oblasti-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti/viewer> (accessed: 26.04.2022).
4. Aglyamzyanova G.N., Abaydulyn R.N. Distance learning in the practice of modern education and ways to improve it. [Electronic resource]. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/distsionnoe-obuchenie-v-praktike-sovremennogo-obrazovaniya-i-puti-ego-sovershenstvovaniya/viewer> (accessed: 01.05.2022).
5. Overview of the Moodle distance learning system. [Electronic resource]. URL:<https://www.mirapolis.ru/blog/obzor-moodle/> (accessed: 01.05.2022).
6. Vanchugova E.S., Pakhomova N.E., Kuchera L.Ya. Avtomatizatsiya tekhnologicheskikh protsessov i yeye vliyaniye na rynek truda. [Electronic resource]. URL:<https://mnv.irkgups.ru/avtomatizatsiya-tehnologicheskikh-processov-i-ee-vliyanie-na-rynok-truda> (accessed: 08.05.2022).

Информация об авторах

Ванчугова Елизавета Сергеевна - студентка группы ТБ.2-18-1, факультет «Строительство железных дорог», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: evanchugova2000@gmail.com

Пахомова Наталья Эдуардовна - студентка группы ТБ.2-18-1, факультет «Строительство железных дорог», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: natashka1999_99@mail.ru

Федорова Наталья Владимировна – к.т.н., доцент кафедры «Техносферная безопасность», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: nfydorova@mail.ru

Information about the authors

Vanchugova Elizaveta Sergeevna - student of group ТБ.2-18-1, Faculty of Construction of Railways, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: evanchugova2000@gmail.com

Pakhomova Natalia Eduardovna - student of group ТБ.2-18-1, Faculty of Construction of Railways, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: natashka1999_99@mail.ru

Fedorova Natalia Vladimirovna - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Technosphere Safety, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, email: nfydorova@mail.ru