

КОРПОРАЦИЯ «НООСФЕРА»

США-Украина

О развитии онлайн-обучения с использованием инструментов портала
<http://sciencehunter.net/>

Тезисы доклада.

Темпы онлайн-обучения, как бы его ни называли, дистанционное или удаленное, и как бы к нему не относились, негативно или восторженно, растут в геометрической прогрессии. На сегодняшний день объем мирового рынка образования составляет 4,5–5,0 трлн. USD, и в ближайшие годы он обещает уверенно расти и преодолеть рубеж в 6–7 трлн. USD, а доля онлайн-обучения в общих показателях составляет около 3% (165 млрд. USD). Этому рывку предшествовал этап изучения круга пользователей услугами онлайн-обучения и формирующегося рынка этих услуг и, как следствие, разработки и внедрения необходимых технологий, как методических, так и программно-информационных. Несмотря на то, что, на первый взгляд, онлайн-обучение уже проникло во все сферы общества, оно является сравнительно новым элементом в системе образования, и основные образовательные и бизнес-модели еще продолжают формироваться. Сам термин «онлайн-обучение» не является устоявшимся и охватывает множество схем и конструкций, связанных с процессом получения знаний и умений с использованием компьютерных технологий, независимо от того, где протекает процесс обучения, от множества гибридных форм преподавания до получения высшего образования полностью в режиме онлайн. Попытка вписаться в онлайн-обучение с классическим подходом к образовательному процессу выглядят как «прокрустово ложе», когда-то, достаточно недавно, на телевидение приглашали профессоров, которые «дистанционно» проводили занятия для школьников, подробно и качественно рассказывая о физике, математике и других предметах. Теперь эту нишу заняли вебинары, где не всегда хорошо и не всегда качественно, и, как правило, не бесплатно, учат

всему, от решения дифференциальных уравнений до кулинарных секретов, выхолащивая все преимущества и возможности онлайн-обучения.

Для осуществления онлайн-обучения нужно использовать те возможности, которые предоставляют современные инструменты работы с интернет, прежде всего, это гипертекст. Использование онлайн документов *.pdf или *.doc, это все равно, что впрячь лошадь для езды в автомобиле. Важным элементом является наличие динамических изменений на странице на стороне клиента, то есть активная перестройка DOM-дерева с использованием javascript, в том числе и API HTML-5, и, наконец, использование вычислительных возможностей сервера, чтобы клиент имел возможность во время процесса обучения решать задачи, лежащие в рамках изучаемой темы или предмета. Использование перечисленных инструментов позволяет по-иному посмотреть на сам процесс получения знаний. Среди процессов разработки программного обеспечения, одним из наиболее популярных является спиральная модель, при которой разработчики возвращаются к уже пройденному фрагменту проекта, уточняя его цели и характеристики, тем самым повышая качество проекта в целом. Онлайн-обучение также должно происходить по спирали – вначале обучаемый получает общие понятия о данном разделе, потом реализацию тех или иных алгоритмов, возможно, ему этого будет и достаточно. Если же этого уровня будет мало, то (в рамках того же HTML-документа!) нужно предоставить возможность более глубокого рассмотрения темы, при необходимости, с математическими конструкциями и доказательствами. Здесь же должны присутствовать примеры, которые должны реагировать на изменения, вносимые клиентом и, самое главное, программные возможности для решения онлайн задач, интересных клиенту, из-за чего он, собственно говоря, и принял решение об обучении онлайн.

В рамках предложенной парадигмы нами на ресурсе <http://sciencehunter.net/> предпринята попытка организовать онлайн-обучение дисциплине Data Mining – интеллектуальная обработка данных.

С нашей точки зрения, наиболее предпочтительная организация такого процесса обучения состоит из своеобразной триады: Инструменты, Электронный учебник, Видеолекции.

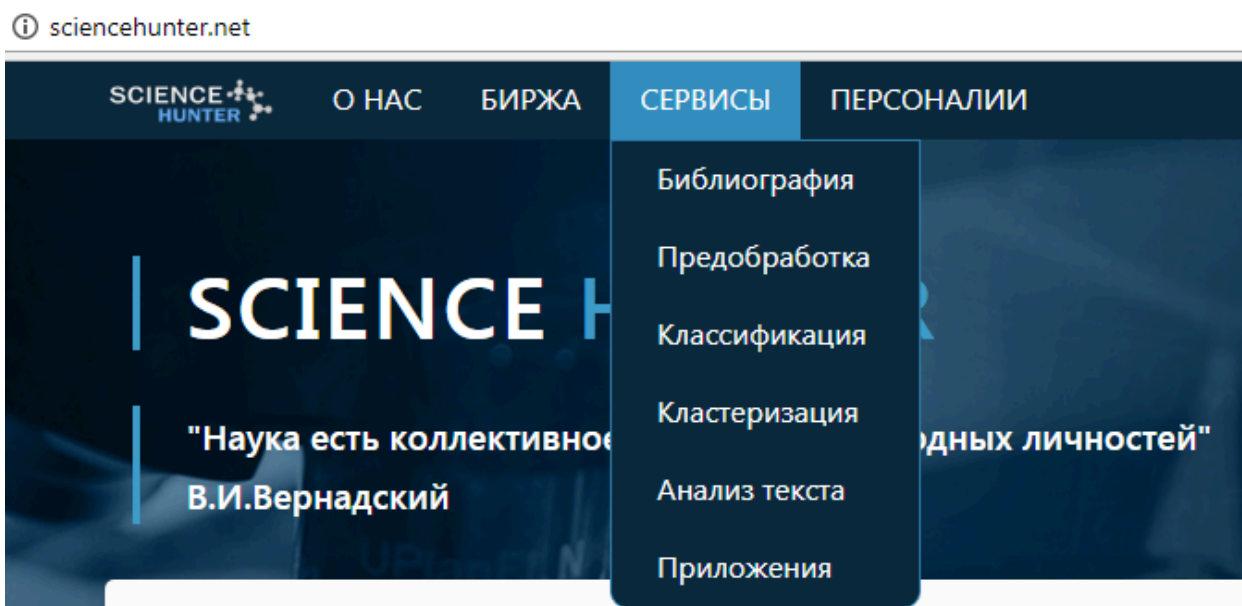
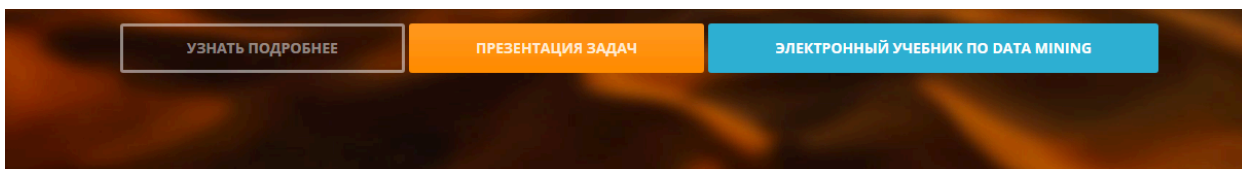


Рис.1. Инструменты для обучения



Зачем это нужно

В современном мире в любой деятельности необходимо анализировать информацию, чтобы повысить эффективность работы, а также принимать обоснованные решения. Компания DataLogik предлагает практический курс Data Mining, освоив который Вы сможете осуществлять интеллектуальный анализ ваших данных. Это позволит находить скрытые закономерности в Ваших данных и делать прогнозы, а также даст лучшее понимание взаимосвязей в Вашей сфере деятельности и повысить ее эффективность.

«Зачем учить Data Mining?» – спрашивает выпускник вуза, уверенный, что сможет обойтись без этих скучных формул и правил. Однако реальность такова, что курсы Data Mining становятся необходимым условием и получения первого места работы, и дальнейшего карьерного роста.

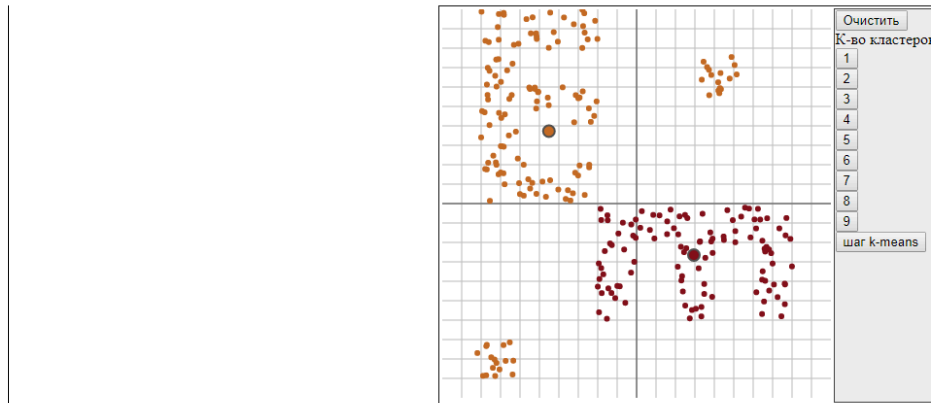
Топ-7 офисных профессий, для которых знание Data Mining становится необходимым:

- Аналитики
- Маркетологи
- Экономисты
- Социологи
- SEO-специалисты
- Банковские работники

Рис.2. Электронный учебник по Data Mining

Ниже приведен фрагмент примера, реализующего подобную концепцию (рис.3)

Иллюстрация работы метода k -средних.



Использование метода k -средних в инфографике.

Модификации метода k -средних

FOREL (ФОРмальный Элемент)

Метод k -medioids

Рис.3. Иллюстрация примера, реагирующего на изменения, вносимые пользователем.

Совместное использование такой триады позволяет создать уникальный каркас он-лайн обучения в области анализа данных. Дополнение в виде отдельной базы примеров, задач и заданий завершает эту конструкцию и позволяет создавать на ее основе он-лайн курсы в области анализа данных под различные категории пользователей и различной степени подготовленности, что делает ее привлекательной для широкого круга слушателей.

Президент корпорации к.э.н., доцент

М.В.Поляков

Научный руководитель корпорации

д.э.н., профессор

И.Г.Ханин

Руководитель научного отдела

к.т.н.

Г.Я. Шевченко