

- в историческом режиме, на телетайп, где выходящему символу соответствовал один из элементов азбуки Морзе;
- в расширенном режиме вывод данных мог быть произведен в XML или JSON файл с последующей выгрузкой на жесткий диск или переносной носитель. Во время сохранения данных вывода, программа вносила в файл метаинформацию о текущей конфигурации системы.

После завершения внутреннего тестирования симулятор «Энигмы» прошел практическую апробацию в рамках дисциплины «Теоретические основы информатики». Программа была использована в качестве системы решения практических задач для двух групп третьего курса.

На практических занятиях были опробованы и решены следующие задачи:

- настройка шифровальных машин в соответствии с требованиями шифровальной книги;
- шифровка / дешифровка данных при помощи эмулятора и шифровальных книг;
- практическое изучение принципов работы различных типов шифровальных машин;
- использование технологий защиты информации при передаче данных (ложные символы, ложные данные передачи);
- типовой взлом Энигмы при помощи виртуального аналога «Бомбы».

Таким образом, на примере одной технологии студенты изучали полный цикл задач, связанный с передачей, защитой и взломом зашифрованных данных. Тем самым на практике был реализован принцип непрерывности учебного процесса.

В дальнейшем данный эмулятор будет использован для практического обучения студентов старших курсов кафедры информационных систем и технологий, изучающих дисциплины «Теоретические основы информатики» и «Безопасность информационных систем».

УДК 371.315-028.22:[371.31:004.771]

А. В. Солодов, Е. В. Чубаркова

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

*Солодов Андрей Валерьевич
dushe_s@mail.ru*

*Чубаркова Елена Витальевна
chubarkova.elena@rsvpu.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Россия, г. Екатеринбург*

VISUALIZATION IN DISTANCE LEARNING

*Solodov Andrew Valerevich
Chubarkova Elena Vitalevna*

Russian state vocational pedagogical university Russia, Yekaterinburg

Аннотация. В статье приводятся практические рекомендации по улучшению восприятия дистанционного курса посредством оптимизации его визуального представления.

Abstract. The article gives practical recommendations to improve the perception of distance course through the optimization of its visual presentation.

Ключевые слова: дистанционное обучение, дистанционный курс, визуализация, принципы представления информации на экране, элементы дистанционного курса, читабельность текста, цветовые сочетания, мультимедиа.

Keywords: distance learning, distance course, visualization, principles of information presentation on the screen, elements of distance course, text readability, color combinations, multimedia.

Человек большую часть информации воспринимает с помощью зрения — это общеизвестный факт. Различные источники представляют разные цифры по тому, сколько информации человек воспринимает глазами: от 70 до более 90 процентов. И хоть до сих пор нет чёткого ответа на этот вопрос, многие сходятся на том, что это подавляющее большинство [2].

Но не вся визуальная информация воспринимается одинаково. Чем ярче и понятней представлен образ воспринимаемой информации, тем полноценнее мозг может создать картинку об объекте или процессе, и тем проще и лучше мозг запомнит его и сможет спроецировать полученное представление о нём на ситуациях в будущем. Ведь всё, что человек видит и чувствует, — это отпечаток опыта полученного в прошлом [1].

Это правило действует и на дистанционные курсы. Правильнее даже будет сказать, это правило особенно действует на дистанционные курсы, поскольку заставить обучающегося задержаться на курсе, завоевать его внимание, представить понятную, запоминающуюся информацию по конкретной теме и при этом еще и суметь научить его — это непростая задача. Тут-то и поможет грамотное представление визуальной информации дистанционного курса.

Поскольку дистанционные курсы — это преимущественно текстово-графические ресурсы, расположенные в сети Интернет, а это означает, что восприниматься они будут никак иначе, кроме как с помощью зрения, на них будут распространяться принципы представления информации на экране [3].

Принцип пропорции определяет оптимальные соотношения между размерами объектов и их размещением в пространстве. Принцип пропорции требует, чтобы различные объекты не были хаотично разбросаны по экрану, а сгруппированы в определенных зонах, которые должны отделяться друг от друга.

Принцип порядка означает такую организацию расположения объектов на экране, которая учитывает движение глаз. Установлено, что глаз, привыкший к чтению, начинает движение от левого верхнего угла экрана построчно враз-вперед по экрану к правому нижнему углу. У детей — по-другому. Они начинают просмотр с центра экрана, что должно учитываться в обучающих программах.

Принцип акцента — это выделение на экране наиболее важного объекта, который должен быть воспринят в первую очередь (важное правило, закон, инструкция по выполнению действий и пр.)

Принцип равновесия предусматривает равномерное распределение оптической тяжести изображения на экране. Считается, что уравновешенное изображение создает у пользователя ощущение стабильности, а неуравновешенное может вызвать стресс.

Принцип единства требует, чтобы элементы изображения выглядели взаимосвязанными, правильно соотносились по размеру, форме, цвету.

Однако кроме уже известных принципов представления информации на экране, есть также особенности, присущие дистанционным курсам, которые также повышают уровень восприятия изложенного в них материала. Кратко о них.

В первую очередь, у курса должно быть краткое описание представленного материала, либо входящих в него модулей в виде учебного плана. Обучающему должно быть сразу понятно, какую информацию он может получить из курса.

Должно быть указано время на изучение, чтобы обучающийся мог приблизительно прикинуть, удобно ли ему будет начинать изучение в данный конкретный момент и грамотно распределить своё время.

Всегда делить курсы на модули, если объем курса достаточно велик, а обширную область науки, в свою очередь, на курсы, начиная всегда с более простых и понятных тем. Таким образом, обучаемому будет проще строить образовательный путь, двигаясь поэтапно и постепенно от простого к сложному. Модульное обучение имеет свои преимущества при дистанционном обучении [4]. И особенно это важно в дистанционном обучении, когда самостоятельность обучаемого играет такую важную роль.

Список знаний, умений и навыков, необходимых для изучения темы, и список знаний, умений и навыков, которые обучающийся получит в результате обучения. Это полезно для навигации по поиску курсов, которые помогут подтянуть знания в определенной области.

Полезно будет разместить справа или слева навигацию по курсу, состоящую из вышеупомянутых модулей. Возвращаясь к курсу через определенное время, обучающему будет легче вернуться на то место, на котором он остановился. Не стоит делать ее слишком большой, нужно помнить о принципе пропорции.

Текст должен быть приведен в максимально читабельный вид. О том, как привести текст к наиболее удобному чтению, восприятию и читабельности, можно узнать во многих свободных источниках.

Что же касается выбора цветовой гаммы для курса и платформы в целом, нужно не забывать о принципе цветового сочетания. При выработке цветового решения необходимо учитывать психофизиологическое воздействие цветов на человека. Также рекомендуется использовать нечетное число цветов (3 или 5). Подробнее о сочетаниях и их влияниях на человека можно также узнать во многих свободных источниках.

Если в каждом дистанционном курсе будут однотипные, яркие и понятные формы и способы представления информации, тем проще мозгу будет воспринимать информацию, поскольку научившись этому один раз, опыт будет перекладываться на последующие разы, тем самым ускоряя процесс непосредственно работы.

И, конечно, само содержимое курса нужно также наполнять всевозможными мультимедийными средствами обучения, будь то видео, аудио, презентация, изображение или другое мультимедийное средство обучения. К слову, видео очень часто применяется в дистанционном обучении, но просто лекция, записанная на видео, может быть скучной для обучаемого, как и реальная лекция в вузах, поэтому лучше добавлять таймкоды на протяжении всего видео. Текстовые материалы нужно подкреплять наглядными примерами, инфографикой, диаграммами, таблицами.

Итак, подведя итог, нужно сказать, что для достижения максимального восприятия, путем комфортного для глаза визуального представления нужно:

1. Руководствоваться принципами представления информации на экране.

2. Обеспечить курсы, расположенные на платформе дистанционного обучения, однотипными элементами, упрощающими навигацию и позволяющими задержаться на курсе и быстрее включиться в процесс обучения.
3. Приведение текста в максимально читабельный вид.
4. Использование цветовых сочетаний, позитивно влияющих на настрой к обучению.
5. Наполнение курса наглядными примерами, инфографикой, диаграммами, таблицами и различными мультимедийными средствами обучения.

Список литературы

1. Величковский, Б.М. Когнитивная наука : Основы психологии познания: в 2 т. — Т. 2 / Б. М. Величковский. [Текст] — М. : Смысл : Издательский центр «Академия», 2006. — 361 с.
2. Горбушина, О. Лабиринт самопознания / О. Горбушина [Электронный ресурс] // Школа эффективных лидеров — Режим доступа: <http://gilbo.ru/index.php?page=psy&art=2332> (дата обращения: 21.01.2017).
3. Елистратова, Н.Н. Эргономические принципы создания программно-методических средств обучения / Н.Н. Елистратова [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. 2012. № 2. — Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2012/02/7713> (дата обращения: 04.02.2017).
4. Кувандыкова, Х. Б. Модульное обучение — преимущества и недостатки [Текст] / Х. Б. Кувандыкова // Молодой ученый. — 2015. — №4. — С. 579-581.

УДК 378.147.21:004.773

Б. Г. Строганов

УЧЕБНЫЙ ЧАТ НА САЙТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Строганов Борис Георгиевич

stroganov_bg@pfur.ru

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Россия, г. Москва

EDUCATIONAL CHAT ON THE WEBSITE OF THE TEACHER

Stroganov Boris Georgievich

Peoples' Friendship University, Russia, Moscow

Аннотация. В статье рассматривается практика использования оригинального учебного чата на web-сайте преподавателя. Изложены различные способы регистрации студентов в чате, особенности общения с преподавателем и возможности чата при использовании в учебном процессе для консультаций, обсуждений и on-line проверки знаний.

Abstract. The article discusses the practice of using the original training chat on the web site of the teacher. Set out different ways of registration of students in the chat, especially the communication with the teacher and chat options when you use in the educational process for consultations, discussions and on-line knowledge test.

Ключевые слова: web-сайт, учебный чат, интернет – тестирование, дизайн, интернет – сервис, интерфейс, поддержка.

Keywords: web-site, training chat, online testing, design, Internet service, interface, support.