

### Особенности виртуальной учебной среды «Веб-класс ХПИ»

Система дистанционного обучения «Веб-класс ХПИ» (<http://dl.kpi.kharkov.ua>) разработана таким образом, чтобы отстоять интересы преподавателя в учебном процессе, основанном на использовании новых информационных технологий.

*Час работы научит больше, чем день объяснения.  
Ж.-Ж. Руссо*

В качестве отправной точки будем рассматривать дистанционный курс как разновидность определенной работы учащегося с ресурсами курса. Самая простая модель таких ресурсов – это представление дистанционного курса как разновидности веб-сайта. Очевидно, что для достижения гибкости ресурсы, которые лежат в основе этого сайта, должны быть переменного контента. Переменная компонента должна накапливаться и храниться в базах данных курса. Проблема, управления базами данных, создания переменного контента может решаться путем использования учебной виртуальной среды.

Обладая определенной жесткостью, виртуальная учебная среда оставляет автору курса достаточно степеней свободы для проявления творческой индивидуальности в работе над материалами курса. Фактически разработка дистанционного курса в виртуальной среде сводится к созданию большого, но конечного, набора ресурсов (html-страницы, изображения, звуковые файлы, анимация и т.д.).

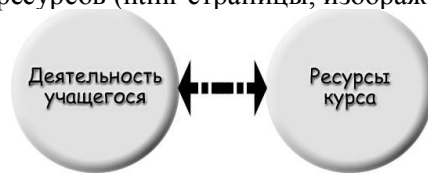


Рис. 1. Дистанционное обучение как форма деятельности.

Наиболее разумным способом классификации этих ресурсов является их группирование по видам той деятельности, для которой они предназначены. Один из вариантов такой классификации представлен на рис.2. На этом рисунке сознательно не указаны жесткие связи между деятельностью учащегося и ресурсами курса, поскольку они должны носить логический характер, а не носить характер жестко установленных связей.

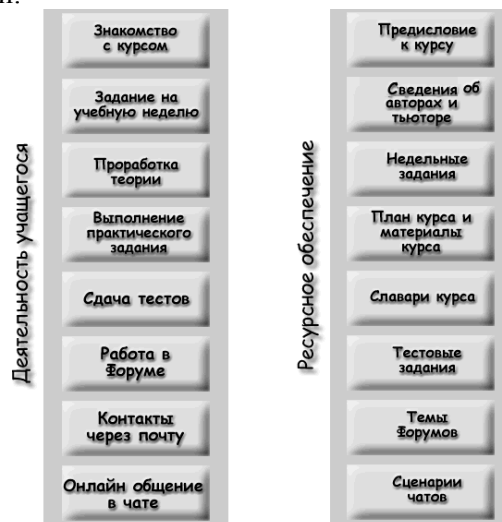


Рис. 2. Деятельность учащегося и ресурсное обеспечение дистанционного курса.

Изображенная на рис.2. схема реально воплощена в виртуальной учебной среде «Веб-класс ХПИ» [1]. Обобщенная функциональная схема этой среды изображена на рис.3. В этой среде процесс создания дистанционного курса может быть разделен на определенные этапы, которые должен выполнить автор курса.



Рис. 3. Обобщенная функциональная схема виртуальной среды «Веб-класс ХПИ».

Вначале желательно соблюдать определенную последовательность действий, а в дальнейшем многие операции можно выполнять параллельно, даже нескольким авторам одновременно, соблюдая определенные правила для согласованного наполнения ресурсов.

Ниже в таблице представлены возможности использования системы «Веб-класс ХПИ» при создании различных ресурсов, необходимых для качественного проведения дистанционного курса. На практике установлено, что преподавателю для подготовки курса семестрового объема (порядка 15-17 учебных недель) необходимо более 900 человеко-часов ([3]).

Опыт разработки реальных дистанционных курсов позволил открыть новые возможности использования основных сервисов виртуальной учебной среды. К таким, в частности, относится возможность использования системы анкетирования в качестве средства формирования шаблонов для выполнения определенных практических заданий. Шаблон (ответы на вопросы) будет в этом случае выступать отправной точкой для формирования предварительных отчетных форм, программных модулей и т.д. Опыт проведения курсовой работы с использованием такого подхода изложен в работе [2].

<b>№ п/п</b>	<b>Ресурс</b>	<b>Минимальный набор компонент и полезные рекомендации</b>	<b>Как это сделать в «Веб-класс ХПИ»</b>
1	Язык интерфейса	В настоящее время система поддерживает украинский, русский и английский язык интерфейса	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ <b>Язык</b>
2	Цветовое решение курса	Основной цвет Дополнительный цвет	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ <b>Основной /</b> <b>Дополнительный</b> <b>цвет</b>
3	Сведения об учебном заведении	Полное официальное название учебного заведения. Название структурного подразделения, где работает автор или тьютор.	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ <b>Учебное заведение</b>
4	Название курса	Краткое название курса. Не употребляйте сокращений, не злоупотребляйте графикой.	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ <b>Название курса</b>
5	Цитаты к служебным страницам курса	Подберите цитаты, какие наиболее полно выражают ваше отношение к дистанционному курсу.	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ ...
6	Предисловие к курсу	1. Сроки проведения. 2. Сроки регистрации. 3. Зачем изучать наш курс? 4. Цель курса. 5. Что будут знать и уметь слушатели? 6. Что необходимо для участия в курсе? 7. Условия проведения курса. 8. Дальнейшее сопровождение. 9. Руководитель курса. 10. Особенности процесса обучения.	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ <b>Предисловие</b>
7	Авторы курса	Ученое звание, ученая степень, место работы и должность, электронный адрес для контактов, интересные биографические данные	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ <b>Авторы</b>
8	Тьютор курса	Ученое звание, ученая степень, место работы и должность, электронный адрес для контактов, интересные биографические данные	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>Параметры курса</b> ⇒ <b>Тьютор</b>
9	Разработка плана курса	Важной характеристикой дистанционного курса является продолжительность учебного процесса в неделях. План содержит	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>План курса</b>

		- заголовок модуля - имя урока - тема - краткое содержание - цели - перечень подразделов - план работы - список дополнительных ссылок	
10	Генерация прототипов учебных страниц	Обязательно укажите копирайт для каждой генерируемой страницы	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Авторы</b> ⇒ <b>План курса</b> ⇒ <b>Прототип</b>
11	Разработка тестов знаний	Желательно для каждого занятия разработать индивидуальный тест. Продумайте систему обозначений для атрибутов карточек. Общее число карточек для теста должно превышать количество предъявляемых учащемуся карточек в тесте в 4-6 раз. Следовательно, если тест состоит из 10 карточек, в базе должно существовать 40-60 карточек на эту тему.	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Тесты</b> ⇒ <b>X-тесты</b>
12	Помещение в среду психологических тестов		<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Тесты</b> ⇒ <b>P-тесты</b>
13	Разработка сетевых тестов		<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Тесты</b> ⇒ <b>N-тесты</b>
14	Разработка анкет	Желательно создать вступительную и финальную анкету.	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Тесты</b> ⇒ <b>A-тесты</b>
15	Генерация словарей и ключевых слов		<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Глоссарий</b>
16	Подбор тем для Форумов	Каждую неделю занятий предлагайте новый форум.	<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Библиотека</b>
17	Разработка сценариев чатов		<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Библиотека</b>
18	Создание дополнительных учебных маршрутов		<b>Стартовая страница</b> ⇒ <b>Курс-меню</b>

Система дистанционного обучения «Веб-класс ХПИ» (<http://dl.kpi.kharkov.ua>) разработана таким образом, чтобы отстоять интересы преподавателя в учебном процессе, основанном на использовании новых информационных технологий.

В доказательство этого тезиса можно привести следующие аргументы:

- Система работает на базе популярной среди преподавателей операционной системы Microsoft Windows. Она использует только стандартные сервисы операционной системы: веб-сервер IIS, asp – технологию, стандартные базы типа Access. При установке системы от пользователя требуется минимальное количество настроек.
- Систему можно развернуть на домашнем компьютере. Она может успешно функционировать одновременно в локальной сети и в глобальной сети Интернет.
- В системе функции администратора и тьютора объединены. В среде одновременно могут работать несколько тьюторов.
- Система распространяется бесплатно.
- Преподаватель имеет возможность хранить свой дистанционный курс вместе с системой в архиве на личном лазерном диске.
- Дистанционный курс может разрабатываться в ходе учебного процесса. Для запуска курса достаточно создать занятие для первой недели обучения. Все остальные материалы могут добавляться по мере необходимости.
- В случае модернизации системы достаточно заменить только служебные файлы системы простым копированием, заместив старый набор новым.
- Вносимые в систему изменения базируются только на опыте реального практического использования виртуальной среды.
- Система может служить основой для создания личного сайта или сайта кафедры.

- Использование среды дает возможность преподавателю применять рейтинговую систему оценки деятельности студента в дистанционном курсе. При этом форма для создания рейтинговых таблиц может меняться в широких диапазонах. Предусмотрен как автоматический, так и ручной сбор и анализ результатов работы студентов в курсе.
- Преподаватель имеет в распоряжении расширенный набор средств для проведения разнообразного тестирования и анкетирования. Имеется возможность самостоятельно разработать шаблон для обработки результатов анкетирования. База тестовых карточек может быть легко внедрена в любое место дистанционного курса. Любое подмножество карточек может быть перенесено из одного курса в другой.
- Использование системы предоставляет преподавателю возможность динамического связывания отдельных ресурсов в виртуальные занятия и подсоединения их к плану курса.
- Разработанные в среде ресурсы очень легко превратить в документ, готовый для публикации в качестве методических указаний к обычным занятиям.
- Всегда можно получить бесплатную консультацию на сайте Проблемной лаборатории дистанционного обучения НТУ «ХПИ» ([dl.kpi.kharkov.ua/techn/rle](http://dl.kpi.kharkov.ua/techn/rle))

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кухаренко В.М., Молодих Г.С., Савченко М.В., Твердохлебова Н.С., Токар Г.І. Віртуальне навчальне середовище "Веб-клас ХПІ", Інформаційне видання в авторській редакції. – Харків: НТУ "ХПІ", 2003. 59 с.
2. Савченко Н.В. Методика проведення курсового проектування в віртуальній навчальній середі "Веб-клас ХПІ" на основі проекту "Простий теплофізический расчет" для студентів кафедри технічної кріофізики. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: Матеріали 13-ї міжнародної науково-практичної конференції, Харків, 19-20 травня 2005 р. – Харків: Видавництво "Курсор", 2005 – 480с. С.453-458 (<http://dl.kpi.kharkov.ua/techn/rle/lib/lib14.asp?/31/>)
3. Савченко Н.В., Кухаренко В.Н. О трудозатратах и выборе оптимальной стратегии создания дистанционного курса в виртуальной учебной среде "Веб-класс ХПИ" на примере курса "Основы программирования". Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті: Збірник наукових праць – Кривий Ріг: КЕІ КНЕУ, 2005. – 350 с.191-193 (Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції, 26-28 квітня 2005 р., м. Кривий Ріг) (<http://dl.kpi.kharkov.ua/techn/rle/lib/lib14.asp?/30/>)