

6. Штейнберг В. Э., Манько Н. Н. Методологические основы инструментальной дидактики // Образование и наука. Известия УрО РАО. – 2005. – № 1. – С. 8–23.

7. Штейнберг В. Э., Манько Н. Н. Пространственный когнитивно-динамический инвариант ориентации человека в материальных и абстрактных (смысловых) пространствах // Прикладная психология и логопедия. – 2004. – № 4. – С. 3–9.

8. Штейнберг В. Э., Манько Н. Н. Этнокультурные основания современных дидактических инструментов // Известия Академии педагогических и социальных наук. – 2004. – Вып. VIII. – С. 242–247.

9. Ардуванова Ф. Ф., Штейнберг В. Э. Дидактическая модель трансформации представления геометрических объектов // Образование и наука. Известия УрО РАО. – 2005. – № 3. – С. 85–89.

УДК 371.6
ББК 32.965

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ СЕТЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

**П. Ф. Кубрушко,
С. В. Созинов**

Ключевые слова: дистанционное обучение; сетевая технология; организация учебного процесса; структура учебного занятия.

Резюме: В статье рассмотрены особенности организации дистанционного обучения на основе сетевой технологии: роль сетевой технологии на современном этапе развития дистанционного обучения, назначение информационных систем организации и управления дистанционным обучением и структура учебного занятия в условиях дистанционного обучения.

С каждым годом растет популярность дистанционного обучения (ДО) – обучения на расстоянии, когда обучающий и обучаемый разделены пространственно.

В последнее время применение ЭВМ как средства обработки, хранения и передачи информации и появление глобальной сети интернет создало принципиально новую ситуацию, открывающую широкие возможности для развития сравнительно новой, так называемой сетевой технологии ДО. Учебные процедуры и взаимодействие участников процесса ДО осуществляются при данной технологии преимущественно на основе информационно-коммуникационных технологий (возможностей сети интернет).

Сетевая технология ДО является на сегодня одной из самых современных и перспективных. В некоторых источниках она носит название «интернет-обучение» или «*E-learning*» (дословно с английского – «электронное обучение»). Поскольку сетевая технология строится на основе информационных сетей, то она позволяет задействовать весь спектр возможностей информационной сети (сервисов) для передачи учебной информации и обеспечения взаимодействия участников учебного процесса. Среди них электронная почта, аудио- и видеоконференции, электронные конференции (форумы) и чаты (специальные программы для синхронного обмена текстовыми сообщениями).

Данную технологию можно назвать интегрированной, поскольку она как никакая другая позволяет сочетать в себе и другие известные технологии – кейс- и спутниковую технологии. Например, возможен вариант, когда учебная информация передается обучаемым в виде кейса, а обновление информации и контроль знаний осуществляется через интернет (так называемая *Web-CD* технология). Или же подключение через интернет к спутниковому терминалу позволяет сочетать сетевую и спутниковую технологии.

Удельный вес сетевых технологий или интернет-обучения растет с каждым годом. Краткие сравнительные данные приведены в таблице [1].

Сравнительный анализ использования средств ДО

Средства обучения	1999 г.	2004 г.
Компакт-диски	53 %	32 %
Интернет-ресурсы	38 %	63 %
Видеокассеты	7 %	3,4%
Спутниковое телевидение	2 %	1 %

В последнее время сетевая технология технически строится на основе целого ряда специальных программных продуктов, интегрирующих в себе различные возможности интернета: конструкторов учебных курсов или средств разработки учебного контента (содержания), систем управления обучением, систем управления учебным контентом, систем управления обучением и учебным контентом, образовательных порталов.

Системы управления обучением (англ. аббревиатура – *LMS: learning management system*) являются ключевым звеном, инструментальной основой современной системы ДО. Различные зарубежные и отечественные авторы и разработчики по-разному называют подобные системы. Так, во французских источниках их называют платформами дистанционного обучения. В российских источниках их называют системами ДО, системами управления учебным процессом, интегрированными средами ДО, интегрированными автоматизированными информационными системами ДО, средами разработки сетевых курсов и т. п. [2]. Нам представляется наиболее правильным называть их информационными системами организации и управления дистанционным обучением (ИСОУ ДО). Приставка «информационная» уточняет, что система

является программным продуктом (обеспечением) и разработана на основе современных информационно-коммуникационных технологий.

Посредством инструментария ИСОУ ДО преподаватель разрабатывает и наполняет структуру дистанционного курса, а затем и реализует его в этой же системе. На сегодняшний день существует множество ИСОУ ДО как зарубежного, так и российского происхождения, в том числе *IBM Lotus Learning Space*, *WebCT*, *Blackboard*, *Прометей*, *Орокс*, *eLearning*, *Доцент*, *xDLS*, *WebTutor*, *RedClass*, *Stratum* и т. д. Существуют и другие, менее известные информационные системы, разрабатываемые самими учебными заведениями. Одной из таких систем является французская ИСОУ ДО *Formagri*, опыт работы с которой в МГАУ им. В. П. Горячкина позволил глубже изучить информационные системы ДО и особенности организации учебного процесса на их основе [4].

Обучение на основе ИСОУ ДО *Formagri* организуется следующим образом: учебный план состоит из учебных курсов, учебные курсы состоят из учебных модулей (разделов, тем и т. п.), которые в свою очередь представлены набором учебных занятий. Учебное занятие в условиях учебного процесса на основе ИСОУ ДО *Formagri* отличается по своей сущности от занятия, принятого в традиционной лекционно-семинарской системе организации обучения в вузе.

Традиционной системе присущи исторически сложившиеся формы организации обучения с устоявшимися характеристиками (наличие конкретного места и времени проведения занятия, количество обучаемых в группе), по которым определяются (классифицируются) учебные занятия – лекция, семинар, ЛПЗ и т. д. В свою очередь любое занятие может быть представлено как совокупность целостных последовательных структурных составляющих (компонентов, элементов, этапов). Например, теоретическое занятие типа комбинированный урок состоит из организационного момента, работы над ранее пройденным учебным материалом, изучения нового учебного материала, закрепления пройденного учебного материала и задания на дом.

В новых условиях (в условиях ДО) эти характеристики времени, места и количества участников не определяют ту или иную форму организации занятий (уроков). Понятие формы организации обучения в ДО теряет свое традиционное толкование. Теряется смысл выделения и классификации форм организации обучения по вышеназванным признакам, поскольку в ДО это всегда индивидуальное обучение без строго ограниченных временных и других организационных рамок учебного занятия. Определяющим становится характер индивидуального учебного задания (теоретическое, практическое, контрольное). ДО подразумевает самостоятельную учебно-познавательную деятельность обучаемых под (опосредованным) контролем преподавателя и, следовательно, высокий уровень самоорганизации и самоконтроля обучающихся. Исходя из этого меняются функции преподавателя: из источника знаний он становится скорее координатором и наставником, а функцию обучения реализуют по большей части средства ДО. Все это обуславливает организацию обучения на основе иной системы – индивидуальной.

Индивидуальная система организации обучения подразумевает следующий общий алгоритм обучения: выдача задания и указаний по его выполнению, выполнение задания и контроль (оценка) выполнения задания. В теории структуры урока эти этапы называются также *целостными последовательными элементами урока* [3].

Функционально эти этапы (элементы) несут следующую нагрузку.

Выдача задания и указаний. На данном этапе осуществляется выдача обучающимся задания и пояснений по его выполнению и организации самостоятельной учебной деятельности и т. п. Таким образом, основная функция данного этапа – организация деятельности обучаемых, а сам этап (элемент) можно назвать *организационным*.

Выполнение задания. На данном этапе обучаемые самостоятельно в индивидуальном порядке (или иногда в составе мини-группы) выполняют задание. Таким образом, основная функция этого этапа – обеспечение деятельности обучаемых (средству ДО или преподавателю необходимо «занять» обучаемых через соответствующее содержание задания), а сам этап (элемент) можно назвать *содержательно-деятельностным*.

Контроль и оценивание выполнения задания. На данном этапе осуществляется контроль и оценивание выполнения задания обучающимися. Таким образом, основная функция данного этапа – контрольно-оценочная, а сам этап можно назвать *контрольно-оценочным*.

Исходя из вышеизложенного, в ИСОУ ДО *Formagri*, *дистанционное учебное занятие* можно определить как *структурную составляющую (единицу) процесса ДО*, которая в свою очередь включает в себя следующие *целостные последовательные элементы (этапы): организационный, содержательно-деятельностный и контрольно-оценочный* (рис. 1).

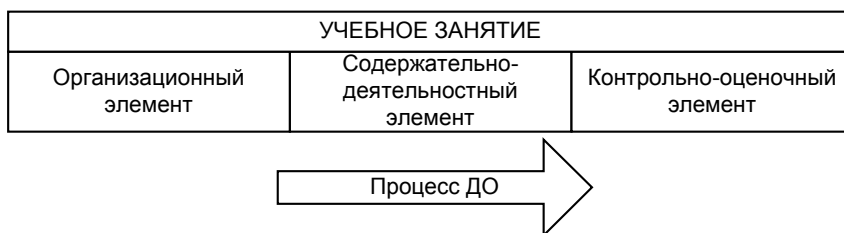


Рис. 1. Структура учебного занятия в ИСОУ ДО *Formagri* (функциональный аспект)

Процессуально элементы дистанционного учебного занятия содержат в себе (рис. 2):

- получение обучающимися указаний по выполнению учебного задания;
- самостоятельное индивидуальное или групповое выполнение учебного задания;

- контроль и оценивание (самоконтроль, самооценка, контроль и оценка со стороны средства ДО или ИСОУ ДО, контроль и оценка преподавателем) выполнения учебного задания.

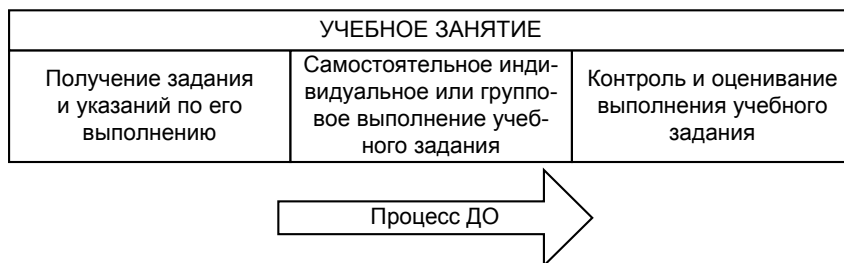


Рис. 2. Структура занятия в ИСОУ ДО Formagri (процессуальный аспект)

Технологически элементы дистанционного учебного занятия могут быть представлены следующим образом (рис. 3).

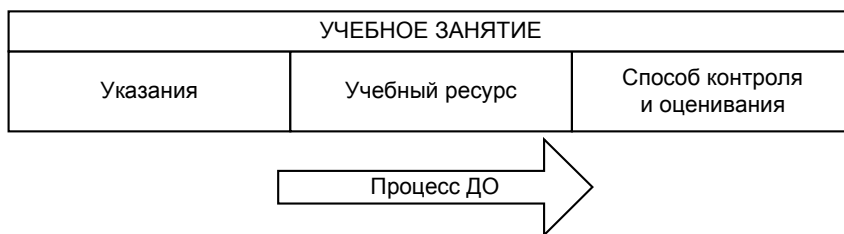


Рис. 3. Структура занятия в ИСОУ ДО Formagri (технологический аспект)

Организационный элемент учебного занятия представляется краткими указаниями по его выполнению. В указаниях, как правило, формулируется само учебное задание (что обучающийся должен сделать) и краткие рекомендации по его выполнению.

Содержательно-деятельностный элемент учебного занятия может быть представлен учебным ресурсом на любом носителе: печатном (книга, журнал, методичка и т. д.), магнитном (видео- и аудиокассета) или электронном (учебный ресурс в библиотеке ресурсов Formagri, на другом сервере, на CD, DVD и т. д.). В качестве содержательного элемента занятия возможно использование встроенных в систему средств коммуникации (например, обсуждение какого-либо вопроса в форуме или чате), а также проведение традиционного аудиторного занятия в стенах учебного заведения: проблемного семинара, экскурсии, консультация и т. п. Последний вариант содержательно-деятельностного элемента характерен для смешанного обучения, когда часть учебной программы осваивается традиционно. При этом ИСОУ ДО преимуще-

ственно выполняет функции персонального «органайзера» обучающегося: расписание занятий, доска объявлений и т. д.

Контрольно-оценочный элемент представляется соответствующими способами контроля и оценивания выполнения учебного задания. Контроль и оценивание могут осуществляться либо самим обучающимся (самоконтроль, самооценка), либо автоматически (средством ДО или ИСОУ ДО), либо преподавателем. Для организации данных видов контроля и оценивания в *Formagri* предусмотрен соответствующий инструментарий.

В общем случае само *учебное задание* соответствует той или иной *учебной цели (задаче)* модуля (раздела, темы). Что касается объема задания, то на данном этапе разработанности проблемы можно лишь дать некоторые рекомендации. Можно провести аналогию с традиционным обучением и представить его как одну из задач, решаемых в ходе традиционного учебного занятия в лекционно-семинарской системе организации обучения (например, вопрос лекции, раздел семинара, этап ЛПЗ и т. п.).

Таким образом, применительно к ДО не могут быть использованы традиционные определения форм организации обучения (лекция, семинар, ЛПЗ и т. д.), так как они теряют свой первоначальный дидактический смысл.

В ДО на основе сетевой технологии применяется индивидуальная система организации обучения. В таком случае определяющими характеристиками учебного процесса становятся особенности индивидуальных учебных заданий (теоретических, практических, контрольных). На основе учебных заданий разрабатываются дистанционные учебные занятия. Структура дистанционного учебного занятия включает в себя следующие целостные последовательные элементы: организационный, содержательно-деятельностный и контрольно-оценочный.

Эти особенности, хотя и представлены на примере ИСОУ ДО *Formagri*, являются общими для организации учебного процесса в других, подобных *Formagri*, информационных системах.

Литература

1. Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. А. Н. Ковшова. – М.: Изд. центр «Академия», 2005. – 336 с.
2. Созинов С. В. Терминология технологий дистанционного обучения // Теория и методика профессионального образования: Науч. журн. / Под ред. П. Ф. Кубрушко. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2004. – Вып. 2 (7). – С. 84–87.
3. Силайчев П. А. Детерминанты технологической системы специальной подготовки (на примере инженерно-педагогического образования). – М.: Педагогика-Пресс, 2002. – 344 с.
4. Режим доступа: <http://www.ef-russian.msau.ru>