

World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council

1-9 August 2003, Berlin

Code Number: 011-R
Meeting: 91. Education and Training
Simultaneous Interpretation: Yes

Название: От ЕСКГ к профессионализму: базовые и усовершенствованные навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями для нового поколения библиотечных работников

Алан Поултер

Дейвид МакМенеми
Университет Стразклайд

Докладчики/Название представляемой организации

Резюме

В этом докладе описывается новый учебный модуль, знакомящий с информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ), в котором основное внимание уделяется обучению работе с мультимедийными средствами. Этот модуль получил название “Основы информационных и коммуникационных технологий” (модуль ОИКТ). Он предназначен для студентов-аспирантов, специализирующихся по информатике и библиотековедению (ИБ) в Высшей школе информатики Университета Стразклайд (Глазго, Шотландия). Целью данного модуля является обучение инновационным навыкам работы с ИКТ, построенное по принципу постепенного усложнения и стимулирующее углубленное самостоятельное исследование предмета. Модуль предусматривает проведение проверок усвоения материала каждую неделю, а также по завершении курса. Было проведено сравнение навыков, приобретенных студентами в результате обучения, и навыков, требующихся от них при поступлении на работу в библиотеки. На основании этого сравнения был сделан вывод о том, насколько полно удовлетворяет данный учебный модуль потребностям будущих библиотекарей.

Вступление

В Высшей школе информатики Университета Стразклайд были недавно пересмотрены учебные курсы магистратуры по информатике и библиотековедению (ИБ) и по информационному менеджменту (ИМ). Главная цель пересмотра заключалась в том,

чтобы обучение ИКТ, вообще, и мультимедийным технологиям, в частности, стало ключевой составляющей обоих курсов—как курса, посвященного библиотечно-информационному обслуживанию, так и курса, посвященного информационному бизнесу.

В состав курса по ИБ был введен модуль “Основы информационных и коммуникационных технологий” (модуль ОИКТ), а в состав курса по ИМ—модуль “Основы информационных технологий в бизнесе” (модуль ОИТБ). Содержание обоих модулей одинаково, за исключением тематического отличия проверочных заданий, в которых студенты обоих курсов имеют дело с электронными таблицами и базами данных, но у студентов курса по ИБ они содержат статистические данные об обслуживании читателей, тогда как у студентов курса по ИМ—данные по гостиничному бизнесу.

Причиной использования, по сути, одного и того же модуля для обоих курсов явилось то, что потребности студентов и работодателей в обеих сферах практически одинаковы. Учебная программа на получение Европейского свидетельства компьютерной грамотности (ЕСКГ), которое является общепризнанным показателем индивидуальных навыков владения ИКТ, стала основанием, на котором строятся модули ОИКТ/ОИТБ.

Программа на получение ЕСКГ—это международно-признанная программа сертификации индивидуальных навыков владения персональным компьютером (ПК), действующая приблизительно в 60 странах. В странах за пределами Европы ЕСКГ известно под названием Международного свидетельства компьютерной грамотности (МСКГ). Оно появилось в 1996 году. Целью его учреждения является:

“повышение уровня базовых знаний об информационных технологиях, совершенствование навыков владения ПК во всех странах мира и их международно признанное сертифицирование.” (<http://www.ecdl.com/main/about.php>)

Программа ЕСКГ/МСКГ состоит из семи модулей: основные понятия информационных технологий, пользование компьютером и управление файлами, текстовое редактирование, электронные таблицы, базы данных, презентация данных и информация и связь. Учащийся, успешно усвоивший все семь модулей, получает ЕСКГ/МСКГ. Это свидетельство признается в библиотеках Великобритании как базовая квалификация в области ИКТ. Модуль же ОИКТ задумывался как следующий этап обучения в этой области, обеспечивающий более глубокое овладение ИКТ, столь необходимое сегодняшним студентам—будущим специалистам по информатике и библиотековедению.

Задачи модуля “Основы информационных и коммуникационных технологий” (модуль ОИКТ)

Главной задачей модуля ОИКТ было представить мультимедийные технологии не как новейший компонент ИКТ, а как их ядро. Авторы исходили из предположения, что большинство студентов считает ИКТ и мультимедийные технологии практически синонимами. Это понятно—ведь по своей природе Интернет и диски CD/DVD принадлежат к мультимедиа. Все наиболее распространенные сегодня операционные системы предоставляют, по крайней мере, простейшие возможности работы с мультимедиа. Кроме того, получает все большее распространение техническое

обеспечение (сканеры, цифровые камеры и видеоплееры), позволяющие создавать и манипулировать мультимедийными продуктами.

Авторы модуля прибегнули к использованию Интернета и языка HTML как к средствам, с помощью которых можно оперировать мультимедиа, чтобы тем самым показать их связь с уже устоявшимися информационными технологиями. До появления Интернета для работы с мультимедиа требовалось специальное программное обеспечение (например, Hypercard, Toolbook, Director и проч.). Данные пакеты создавались как автономные продукты и не были рассчитаны на взаимодействие с какими-либо иными приложениями. Эти пакеты отличала сложная внутренняя организация. От пользователя требовалось умение программировать, чтобы достичь синхронизации показа и создаваемых эффектов. По этой причине ранее обучение мультимедийным технологиям было выделено в отдельный модуль, предназначенный только для студентов, уже имеющих соответствующую техническую подготовку. Это всегда создавало проблемы, поскольку, как правило, студенты изъявляли желание учиться навыкам работы с мультимедиа, но само обучение на практике оказывалось для них слишком трудным.

Авторы модуля полагают, что сегодня эта трудность может быть устранена благодаря тому, что теперь работать с мультимедиа можно в контексте Интернет-страниц. Во-первых, доступ к файлу, содержащему аудио- или видео-информацию, осуществляется непосредственно по ссылке и с помощью вспомогательного программного обеспечения (plug-in) для чтения файла соответствующего типа. Во-вторых, навигация между Интернет-страницами производится посредством обычных гипертекстовых ссылок. Безусловно, создавать мультимедийные презентации по типу “фильма” таким образом невозможно, но создание менее сложных мультимедийных продуктов теперь под силу гораздо большему числу пользователей персональным компьютером (ПК), что является признаком демократизации в использовании мультимедийных технологий.

Модуль ОИКТ/ОИТБ создавался с таким расчетом, чтобы все студенты, независимо от уровня их начальных знаний, смогли полностью усвоить его материал. Вместе с возникновением ИКТ появилось мнение, бытующее и сегодня, что «некоторому будущему» поколению студентов знания об ИКТ будут просто не нужны! Данная точка зрения ошибочна. ИКТ динамично развиваются. Так, команды операционной системы MS-DOS представляют сегодня чисто исторический интерес. Как правило, пользователи ПК овладевают навыками работы с определенными приложениями и плохо ориентируются в других, представляющих для них меньший интерес и требующих больших усилий и затрат времени. Парадоксально, что большинство людей не имеют никакого представления о том многообразии функций, которые способен выполнять их ПК, не говоря уже об огромном выборе приложений, доступных в сети и в продаже!

Таким образом, в каждом поколении студентов присутствуют как уже вполне опытные пользователи ИКТ, так и совсем новички. При создании учебного модуля его авторы исходили из того, что среди студентов будут люди с минимальным опытом в области ИКТ или даже вообще без него. Поэтому практическая задача состояла в том, чтобы найти подход к студентам с разным уровнем подготовки. Чтобы заинтересовать более опытных студентов, необходимо было предлагать им более сложный материал в каждом из разделов модуля. Также дополнительный материал предлагался тем, кто быстро осваивал базовые понятия.

Соответственно, построением модуля предусматривалось освоение в начале основополагающих понятий (напр., форматы файлов, сохранение и вызов файлов) и постепенное продвижение к более специализированным навыкам в таких важных областях, как устранение неполадок и установка/удаление программного обеспечения. По сути, учебный модуль ОИКТ состоит из девяти двухчасовых занятий в компьютерном классе:

Неделя 1: Базовые навыки ИКТ – пользование Интернет-браузером, введение в ЕСКГ, копирование/удаление файлов, имена файлов, почтовые приложения, сетевой этикет, приложения новостей (newsreader)

Неделя 2: Поиск в сети Интернет – простейшие поисковые системы, простейшие конструкции запросов, оценка качества информации в сети Интернет, расширенный поиск (reference engines, meta engines, directory engines, robot engines, specialised engines, searching discussions)

Неделя 3: Введение в сетевые базы данных–организация поиска в Lexis-Nexis, поиск источников юридической информации по Великобритании и Европе

Неделя 4: Введение в языки HTML и Javascript–создание HTML-файлов при помощи текстового редактора, простейшие приемы страничного форматирования, изображения, ссылки, таблицы, рамки, составление простейших файлов типа script на языке Javascript

Неделя 5: Мультимедиа–форматы изображений и основы редактирования, звуковой и видео форматы, вставка (embedding), потоковые медиа, сжатие файлов, загрузка и установка программного обеспечения

Неделя 6: Безопасность и исправление неполадок–управление с помощью рабочего стола, сокращения (shortcuts), установка/удаление технического и программного обеспечения, файлы типа backup, шифрование, антивирусное программное обеспечение, устранение неполадок

Неделя 7: Электронные таблицы--проектирование электронных таблиц, ввод данных, адресация, константы и формулы

Неделя 8: Базы данных–просмотр/добавление/редактирование/сортировка данных, запросы, составление отчетов, установление связи между таблицами

Неделя 9: Введение в систему “Dreamweaver”–простейшее страничное форматирование, изображения, ссылки, таблицы, рамки.

Занятия в компьютерном классе дополнялись рядом лекций, на которых рассматривались теоретические и концептуальные аспекты и примеры их применения. На некоторых лекциях рассматривались конкретные ситуации, с которыми специалисты в области информатики могут столкнуться на рабочем месте, например, случай установления фильтров для информации, поступающей из сети Интернет, и возможные технические варианты решения этой проблемы.

Учебный материал модуля строится по принципу “от простого—к сложному”. Из опыта общения с предыдущими поколениями студентов можно заключить, что далеко не всем студентам легко удастся произвести такие простые операции с файлами, как нахождение нужного файла в определенной директории и на определенном устройстве. Так, в ходе обучения выяснялось, что некоторые студенты не знали даже, как произвести копирование файлов с данными из директории на жестком диске на гибкий диск, что было необходимо для выполнения задания по созданию ряда виртуальных страниц. Другой момент, вызывающий трудности у студентов, связан с выполнением поиска в сети Интернет. Как правило, студенты полагают, что они умеют это делать, не подозревая, что умения производить поиск в Интернете с помощью любимой поисковой системы абсолютно недостаточно для того, кто собирается стать специалистом в области информатики. Наряду с этим, ключевую роль в работе такого специалиста играет навык организации поиска в сетевых базах данных. Необходимо подчеркнуть, что, хотя поиск с помощью поисковых систем бесплатен и прост по своей организации, но получаемые с его помощью результаты гораздо менее удовлетворительны с точки зрения качества информации.

Однако, построение модуля в соответствии с логикой “от простого к сложному” имеет одно исключение, а именно, обучение ручной кодировке на языке разметки гипертекстов HTML, предшествующее пользованию средствами, позволяющими это делать в автоматическом режиме. Это было сделано с целью показать студентам, как выглядит стоящий за Интернет-страницей гипертекст, размеченный с помощью операторов форматирования HTML. Важно, чтобы студенты понимали, как с помощью операторов форматирования HTML можно формировать изображение на Интернет-странице. Позднее, при изучении системы «Dreamweaver», позволяющей формировать страницу в автоматическом режиме, студенты смогут убедиться в том, насколько ручная кодировка занимает больше времени, но в то же время и дает возможность «микро-контроля», т.е. возможность ручной корректировки операторов форматирования HTML, которая исчезает в автоматическом режиме.

Путем постепенного усложнения материала авторы модуля ставили перед собой цель дать студентам как можно полнее почувствовать неограниченные творческие возможности, получаемые при использовании сети Интернет. Сначала студенты учились помещать на свои страницы изображения, а затем делать и более сложные мультимедийные включения. Владение студентами навыками работы на языке HTML и умением пользоваться огромным многообразием мультимедийных сетевых ресурсов в конечном итоге позволяет им ощутить радость творческого созидания в мультимедийном пространстве.

Как правило, большинство курсов по ИКТ на этом заканчиваются. Однако, авторы модуля решили в дополнение рассмотреть еще одну важную тему. Конечно же, уметь устранять любые неполадки в компьютере обязательно для каждого пользователя ПК. Тем не менее, некоторые знания и навыки определения причины неполадки и оказания компьютеру “первой помощи” могут сыграть решающую роль. Основу компьютерного “домоводства” составляют навыки управления рабочим столом и инсталлирования и удаления программного и технического обеспечения. С овладения данными навыками начинается обучение простейшим приемам исправления компьютерных неполадок. К таким приемам относится использование информации из внутренних файлов-подсказок (Help files) и внешних источников в сети Интернет для диагностики проблемы и, возможно, применения простейших средств ее решения.

Даже если специалист по информатике не может самостоятельно устранить неполадку, будет выглядеть более профессионально с его стороны, если он постарается, по крайней мере, назвать приблизительную причину сбоя, чем если он просто самоотстранится и доверит решение проблемы другому лицу. Многие компьютерные неполадки достаточно тривиальны и могут быть исправлены самим пользователем при наличии у него простейших таких навыков (напр. неправильное подсоединение кабеля и др.).

Также в ходе общения со студентами авторами был замечен их явно недостаточный уровень знаний в области компьютерной безопасности. Студенты прошлых лет оправдывали свои несданные вовремя контрольные задания сбоями на жестком диске или вирусом, из-за которых они теряли файлы с нужной им информацией. В силу этого в модуль были включены разделы, посвященные тому, как делать запасные копии файлов и пользоваться антивирусными программами. Студенты также с удивлением узнавали, что удаленные файлы могут быть восстановлены и что важную или секретную информацию можно зашифровать или защитить доступ к ней паролем.

Рассмотрение приложений было отодвинуто на конец модуля, с тем чтобы вначале дать студентам понимание компьютера как сложной системы, в контексте которой происходит работа приложений. Электронные таблицы и базы данных представляют собой важнейшие типы приложений, и они подробно освещались. Текстовые редакторы и программные пакеты по подготовке презентаций рассматривались в рамках программы ЕСКГ. Ожидалось, что студенты смогут достичь высокого уровня владения ими в результате самостоятельной работы с обучающими программами.

Другим важным моментом в ходе обучения в компьютерном классе стал методический подход к решению учебных задач. Исходя из своего прошлого опыта, авторы модуля полагали, что с методической точки зрения было бы в корне неправильно излагать назначение различных функций путем их поочередного описания. Данный подход делает невозможным “глубокое усвоение” материала, поскольку поставленная задача в этом случае получает однозначное готовое решение, которое и преподносится студенту. Данный подход в обучении эффективен только тогда, когда ситуации на практике будут мало отличны от ситуации, воспроизведенной в обучении. Глубокое же усвоение материала является результатом поиска студентом выхода из непредвиденной ситуации путем активного применения уже накопленных им знаний. Если студент находит выход самостоятельно, то данное решение становится для него “глубоко усвоенным”. Если нет, то далее следует его обращение за помощью к преподавателю—следующему “учебному ресурсу” в технологии “глубокого обучения”.

При разработке учебного материала авторы стремились сделать его технически универсальным, пригодным к использованию в разных компьютерных классах с разным техническим обеспечением. Компьютерный класс необходим при любом обучении ИКТ. Трудности возникают в связи с тем, что при оборудовании таких классов администрация учебных заведений исходит, прежде всего, из финансовых соображений, соображений безопасности и требований дальнейшего технического обслуживания компьютеров. Потребности преподавателей отходят на второй план. Занятия в компьютерном классе, как правило, предусматриваются несколькими учебными модулями, и нередко бывает так, что его программное обеспечение (платформа и приложения) наилучшим образом соответствует требованиям лишь одного из них.

В этой связи было решено сделать учебный материал универсальным в отношении требующейся для него программной среды: учебный материал модуля не зависит от версии системы Windows и вообще приспособлен к работе в разных операционных системах. Однако, авторы предупреждали студентов о возможных проблемах при инсталляции в операционной среде, имеющей защиту.

Другим обстоятельством, обуславливающим необходимость в универсальном учебном материале, является то, что студенты должны иметь возможность самостоятельной работы с данным учебным материалом, где бы они ни находились. Из дидактических соображений, у них должна быть возможность обращаться к учебному материалу тогда, когда им это удобно. У них не должно складываться впечатление, что для освоения материала модуля им достаточно присутствовать на занятиях, пусть даже в компьютерном классе. Авторы всех учебных модулей рассчитывают на то, что студенты будут работать с учебным материалом, разбиравшимся в классе, еще и самостоятельно, и поэтому таковая возможность у них обязательно должна быть, независимо от того, где они находятся. Важно также помнить, что студенты проходят программу ЕСКГ, являющуюся составной частью модуля, самостоятельно и там, где им это удобно (на территории вуза или вне ее), в том числе и последующее самотестирование.

Последняя задача модуля заключается в проведении формальной оценки уровня знаний и навыков, приобретенных студентами в ходе обучения, при помощи разнообразных методов тестирования. Для получения данной оценки авторы предполагали использовать короткие, “без предупреждения” тесты на понимание технических терминов и понятий. Более продолжительные тесты, о которых студентам объявлялось заранее, проводились с тем, чтобы более детально выявить уровень знаний студентов по наиболее важным разделам учебного материала. И, наконец, студенты демонстрировали свои навыки владения приложениями при выполнении заданий, в которых воспроизводились реальные ситуации и использовались реальные данные.

Оценка эффективности модуля «Основы информационных и коммуникационных технологий»

Поскольку данный учебный модуль существенно отличается от предшествовавших ему, его авторы постарались собрать данные, характеризующие его всесторонне. Были разработаны сетевые анкеты для заполнения студентами перед каждым занятием в компьютерном классе. Основным назначением анкетирования было выявление мнения студентов о предыдущем (состоявшемся неделей раньше) занятии в компьютерном классе. Предполагалось, что спустя неделю, в течение которой студенты смогут опробовать и упрочить приобретенные навыки, студентам будет легче дать более объективную оценку занятию. Следует заметить, что аналогичные отзывы собирались и в группе студентов, специализирующихся в области информационного менеджмента, обучающихся на модуле ОИТБ, идентичном модулю ОИКТ.

В дополнение к еженедельным анкетированиям, в начале 2003 года, то есть два месяца спустя после окончания модуля и проведения всех тестирований, по нему было проведено заключительное анкетирование студентов. Это было сделано опять же с целью получить от студентов более взвешенную оценку, а также учесть результаты

прохождения студентами, специализирующимися по ИБ, производственной практики, в ходе которой они имели возможность воспользоваться приобретенными навыками.

Еженедельные анкетирования

Первоначально проведение еженедельных анкетирований по содержанию предыдущего занятия представлялось удачной мыслью. Однако со временем, в процессе обучения его проведение наталкивалось на все большее нежелание со стороны студентов. Это было неожиданностью, поскольку авторы полагали, что анкеты будут заполняться быстро и без труда. Просматривалась зависимость между трудностью материала, излагавшегося в классе, и нежеланием студентов давать отзыв о нем. Кроме того, в ходе семестра на студентов легла дополнительная нагрузка, связанная с выполнением заданий по модулю. В результате этого количество анкет, собиравшихся в первые недели модуля, постепенно уменьшалось и к концу семестра стало совсем небольшим. Наглядной иллюстрацией тому может служить График 1:

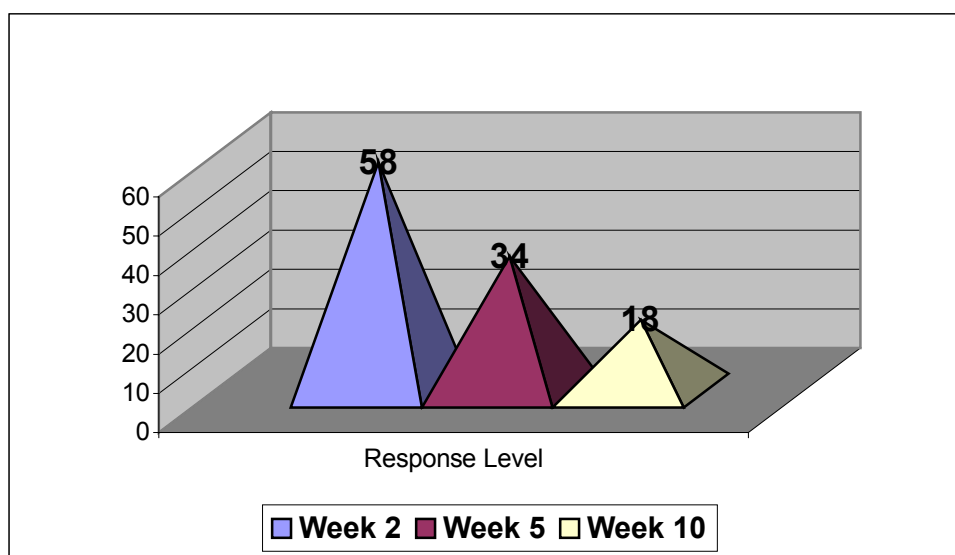


График 1 – Количество собранных в разные недели анкет, дающих оценку занятиям в компьютерном классе

Несмотря на то, что посещаемость занятий в компьютерном классе оставалась приблизительно на одном уровне, число собираемых анкет падало по ходу обучения. В следующем учебном году авторы модуля планируют ограничить количество анкетирований в первом семестре до одного или двух, но при этом добиться максимально активного участия в них студентов.

В тематическом плане занятие по организации поиска в сети Интернет было оценено большинством студентов как “полезное” и “очень полезное”, хотя многие из них не считают себя новичками в этой области, причем студенты проявили достаточно высокую активность при проведении анкетирования (2/3 студентов в среднем по двум группам сдали анкеты):

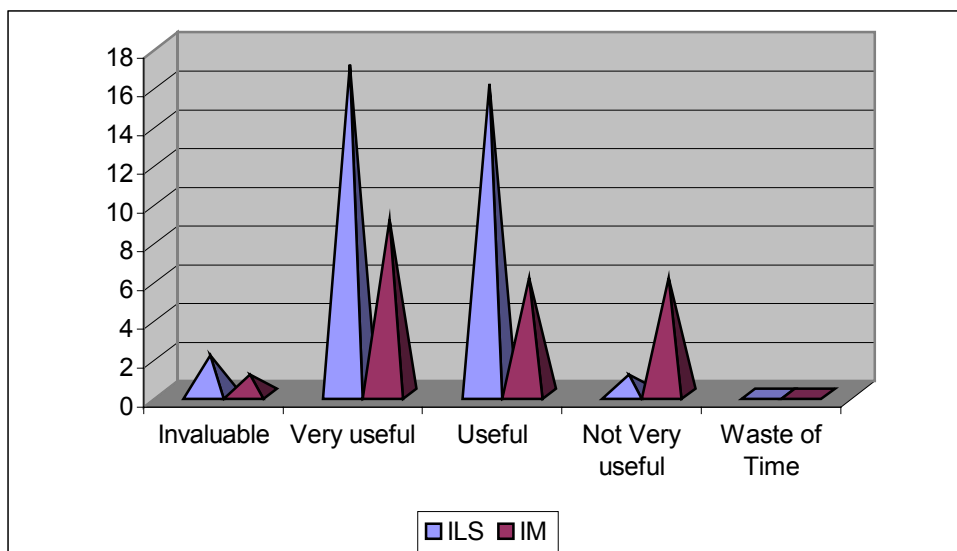


График 2 – Неделю спустя – Насколько полезным оказалось для Вас занятие по организации поиска в сети Интернет?

Результаты анкетирования, характеризующего занятие по мультимедиа, представляют собой полную противоположность, причем уровень активности студентов при проведении анкетирования был гораздо ниже (примерно 1/3 от общего числа студентов заполнили анкеты). Подавляющее число студентов не посчитало данное занятие столь же полезным, как занятие по организации поиска в сети, несмотря на то, что сведения о мультимедиа, изложенные на занятии, не менее важны для их будущей профессиональной деятельности:

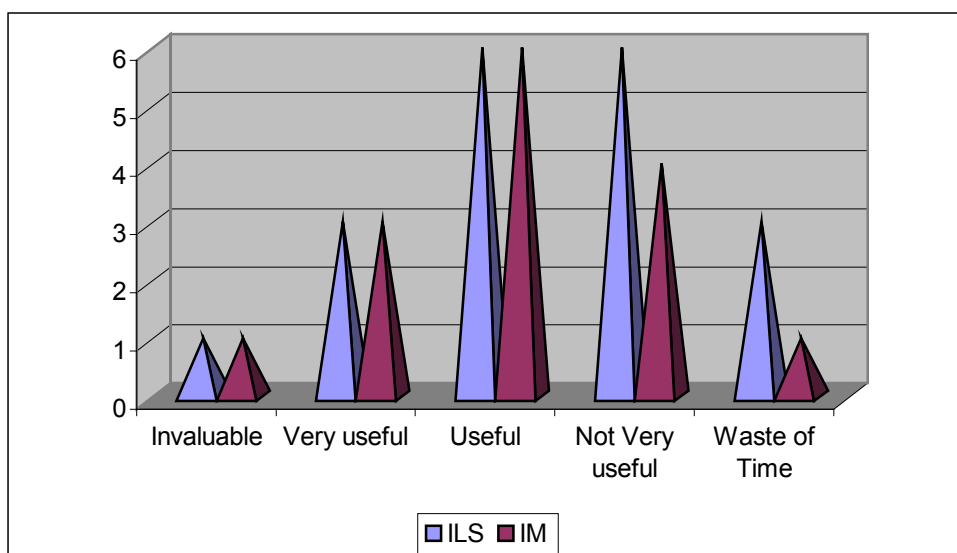


График 3 – Неделю спустя--Насколько полезным оказалось для Вас занятие по мультимедиа?

Данные отклики наглядно свидетельствуют о тенденции, ощущавшейся авторами в процессе обучения, а именно, о том, что студенты чувствуют себя достаточно уверенно при работе с сетевыми поисковыми системами и явно недооценивают важности

приобретения навыков работы с мультимедиа. Необходимо также отметить, что трудности, связанные с проведением этого курса, были отчасти технического свойства: занятия проводились в университетских компьютерных классах “общего назначения”. Оборудование имело высокий уровень защиты от несанкционированного доступа, в связи с чем использование вспомогательного программного обеспечения, необходимого для полноценной работы с мультимедиа, было затруднено или невозможно. Попытки преподавателей модуля побудить студентов к самостоятельной работе с мультимедиа в домашних условиях или в местной публичной библиотеке или в местном Интернет-центре были встречены без энтузиазма, что отчасти объясняет их неудовлетворение от занятия. Вот некоторые из комментариев студентов по поводу занятия, посвященного мультимедиа:

«Из-за конфигурации компьютеров демонстрация основной части материала этого занятия была невозможна, а увидеть это было бы важно.»

«Когда невозможно загрузить вспомогательное программное обеспечение и увидеть, каким образом на практике происходит работа мультимедиа, то чувствуешь разочарование и понимаешь, что время потеряно впустую.»

«Я полагаю, что занятие было полезным; однако, огорчало то, что компьютерная техника не работала должным образом.»

«Я считаю, что темы, освещавшиеся на занятии, важны и что упражнения по ним достаточно трудны, так что при их выполнении у студентов скорее всего появится множество трудностей. В связи с этим встает вопрос: зачем было проводить двухчасовое занятие в классе с преподавателем, если наиболее сложную часть материала студентам придется осваивать самостоятельно. У меня лично есть компьютер, но у многих моих товарищей—нет, и что им, спрашивается, делать, когда они видят примечание: (N.B. НА ТЕХНИКЕ КОМПЬЮТЕРНОГО КЛАССА НЕОСУЩЕСТВИМО)!!!!!!»

Это непростая проблема. При всей важности учебного материала донести его содержание становится проблематичным, так как преподаватели не определяют установочные параметры и конфигурации компьютеров в компьютерных классах университета. В следующем году планируется с самого начала более активно ориентировать студентов на работу на компьютерах вне университета, принимая во внимание возможности университетских компьютерных классов.

Авторы столкнулись с точно такой же проблемой и при проведении занятий по другой ключевой теме-- обеспечение безопасности и устранение неполадок при работе с ИКТ. Опять, из-за высокого уровня защиты компьютерной техники, установленной в университетских классах, продемонстрировать учебный материал оказалось невозможно. В более чем половине анкет студентов, специализирующихся в области ИБ, это занятие было оценено как малополезное или даже как впустую потраченное время. Авторам представляется, что эта неудовлетворенность является прежде всего отражением технического несовершенства в подаче материала, а не его содержания. На этом занятии, как и на других, авторы стремились побудить студентов к самостоятельной работе. Однако, из откликов студентов очевидно, что они были разочарованы:

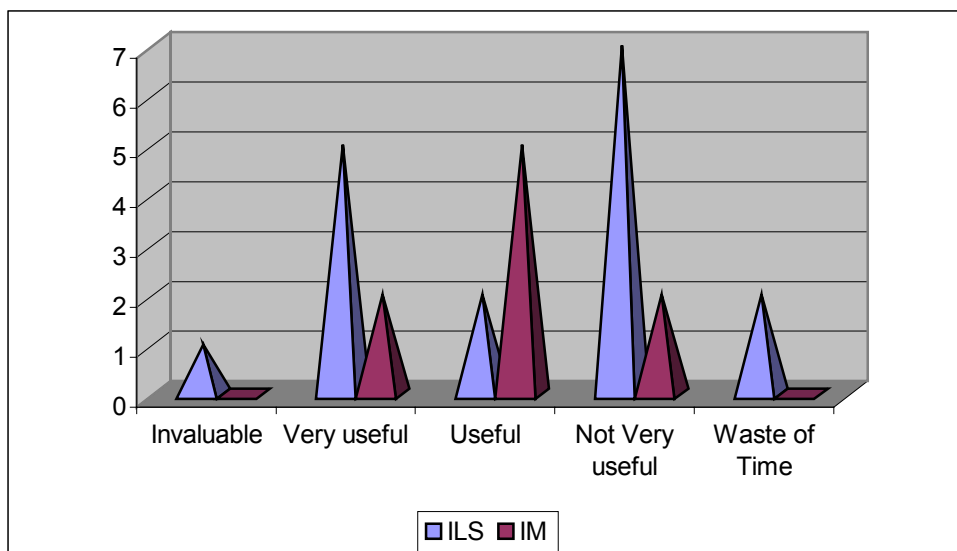


График 4 – Неделю спустя – Насколько полезным оказалось для Вас занятие по навыкам устранения неполадок?

Одним из наиболее трудных моментов в преподавании материала, строящегося главным образом на понятиях мультимедиа и технических приемах устранения неполадок, является то, что нередко студентам остается непонятной логика построения учебного материала в силу отсутствия у них практического опыта. Как уже ранее было сказано, многие из них чувствуют себя достаточно уверенно при пользовании сетевыми поисковыми системами и приложениями и при этом не осознают, что роль специалиста по информатике не сводится к поиску информации, но включает в себя оказание помощи пользователю той или иной информационной технологией. Поэтому авторы модуля считают необходимым впредь давать студентам четкое представление о том, что понятие профессионального информационного обслуживания включает в себя не только информационный поиск, но и доступ к информации и владение технологией, позволяющей организовать такой доступ.

Заключительное анкетирование

Заключительное анкетирование было проведено два месяца спустя после завершения занятий и тестирования по модулю и после того, как студенты, специализирующиеся в области ИБ, прошли практику в библиотеках и информационных службах центральной Шотландии. Заключительные анкеты были заполнены 31 из 54 студентов, специализирующихся в области ИБ, и 12 из 28 студентов, специализирующихся в области ИМ, что составило немногим более половины от общего числа студентов из обеих групп.

Первый вопрос, на который предлагалось ответить студентам, был следующим: насколько занятия модуля ОИКТ/ОИТБ оказались для Вас полезны в совершенствовании навыков работы с ИКТ в целом? На графике 5 представлены ответы студентов, разбитые по группам в зависимости от уровня навыков, которыми они обладали, по их мнению, до начала занятий модуля:

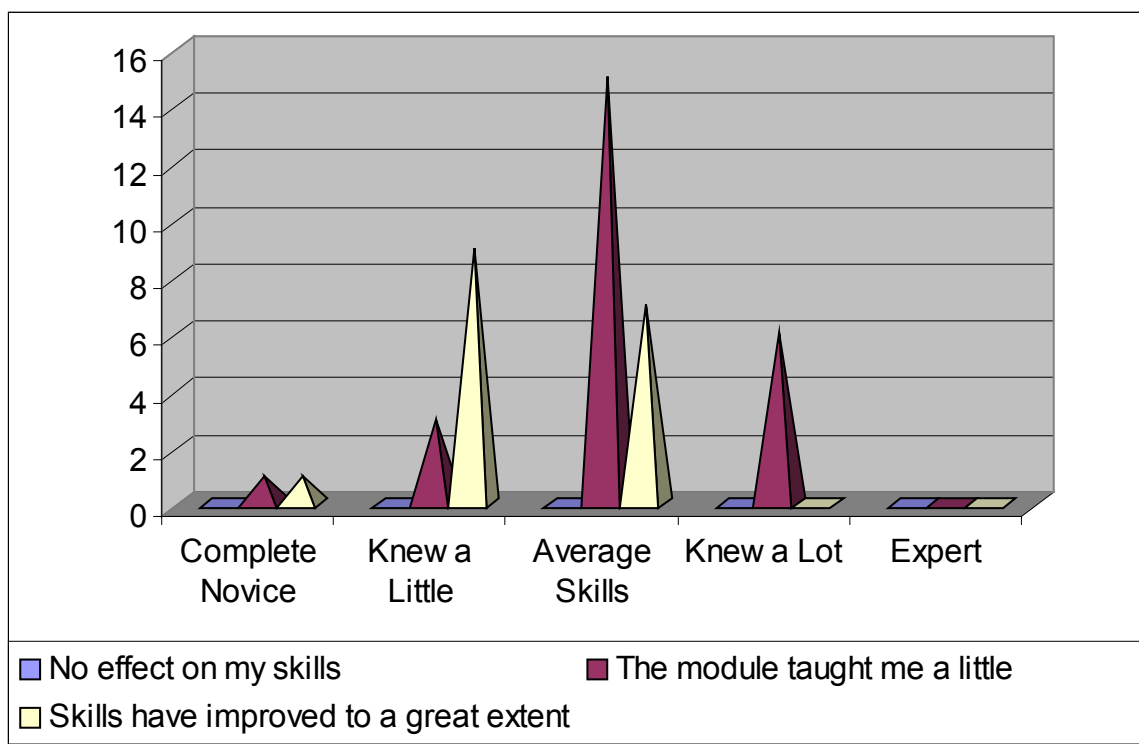


График 5 –Насколько существенно модуль ОИКТ/ОИТБ позволил Вам усовершенствовать навыки работы с ИКТ?

Как видно, наибольших успехов при изучении материала модуля достигли те студенты, которые уже чувствовали себя уверенно при работе с ИКТ, то есть имели небольшой или средний опыт работы с ИКТ. Для авторов было отрадно узнать, что никто из студентов не считает, что занятия никак не отразились на его/ее уровне знаний и навыков. Однако, один из комментариев, противоречил тому, что было сказано выше:

«Я думаю, что занятия модуля были, прежде всего, полезны студентам с небольшим опытом работы в области ИКТ, так как давали именно такую поддержку со стороны преподавателя, какая необходима им. Я понимаю, что на занятиях студенты с разными уровнями должны прийти к некоему единому уровню знаний. Но у меня лично было ощущение, что я прохожу то, что я уже и так знаю.»

Следующий вопрос касался полезности знаний, приобретенных на занятиях модуля ОИКТ/ОИТБ, при изучении других дисциплин, предусмотренных программами обучения по специальности ИБ и ИМ. С самого начала модуль ОИКТ/ОИТБ задумывался как модуль, дополняющий прочие дисциплины, преподаваемые в Высшей школе информатики. Результаты анкетирования, представленные на графике, подтверждают эффективность модуля в этом отношении:

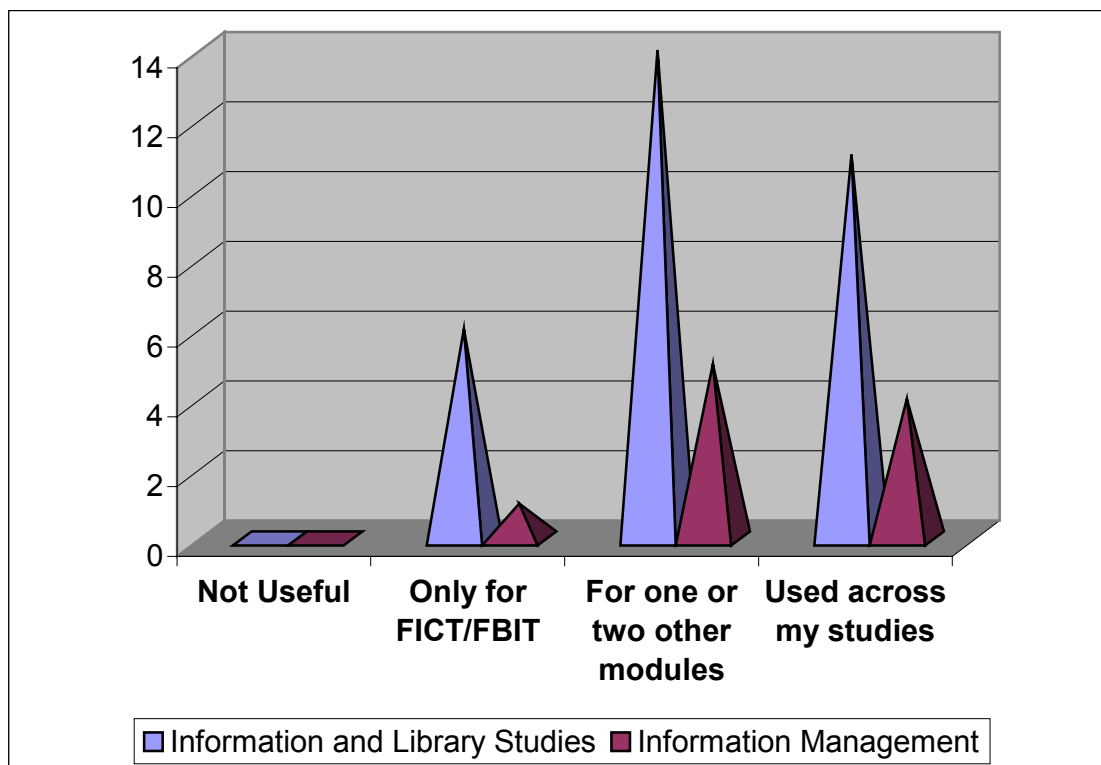


График 6 – Насколько полезны оказались для Вас занятия модуля ОИКТ/ОИТБ при изучении других дисциплин?

Студентов также просили оценить трудность для понимания каждой из тем модуля. Им предлагалось выбрать одну из следующих характеристик:

- Тема проста для понимания
- Тема может быть усвоена путем упражнения
- Тема чрезвычайно трудна для понимания.

Учебный модуль начинался с занятия, знакомящего с базовыми навыками работы с ИКТ: управлением рабочим столом, операциями с файлами и файловыми именами.

Большинство студентов оценили эту тему как простую для понимания:

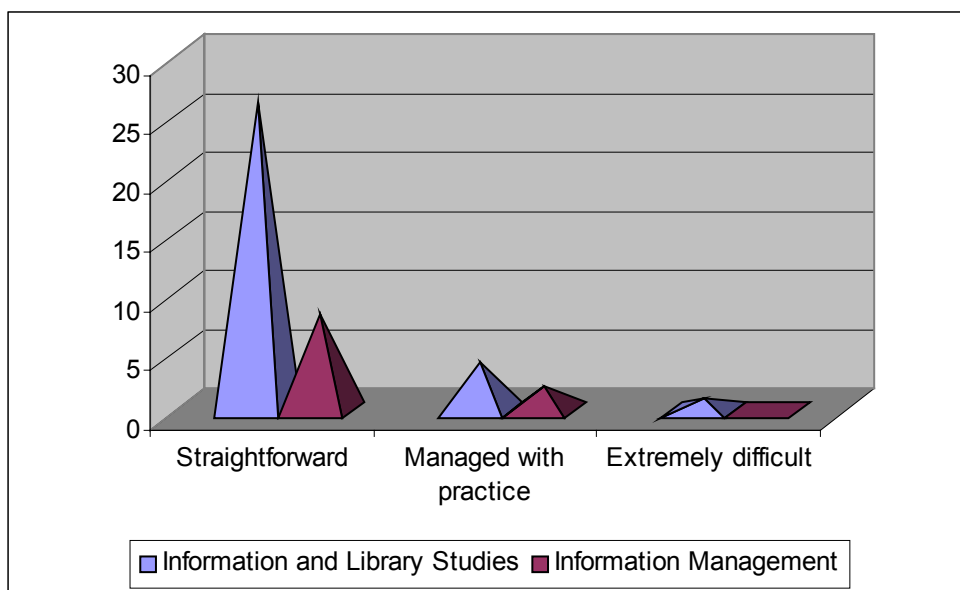


График 7 – Оценка сложности материала, излагавшегося на занятии по базовым навыкам работы с ИКТ

Последующие занятия были посвящены организации поиска в сети Интернет и пользованию сетевыми серверами. Их оценка студентами была аналогичной, что указывает на тот факт, что студенты приходят на занятия, уже, как правило, имея базовые знания в области ИКТ, при этом, однако, полагая, что они хорошо ориентируются в сети Интернет.

Тема, посвященная мультимедиа, оказалась сложнее для понимания. Так, занятие по основам языка маркировки гипертекстов HTML было оценено следующим образом:

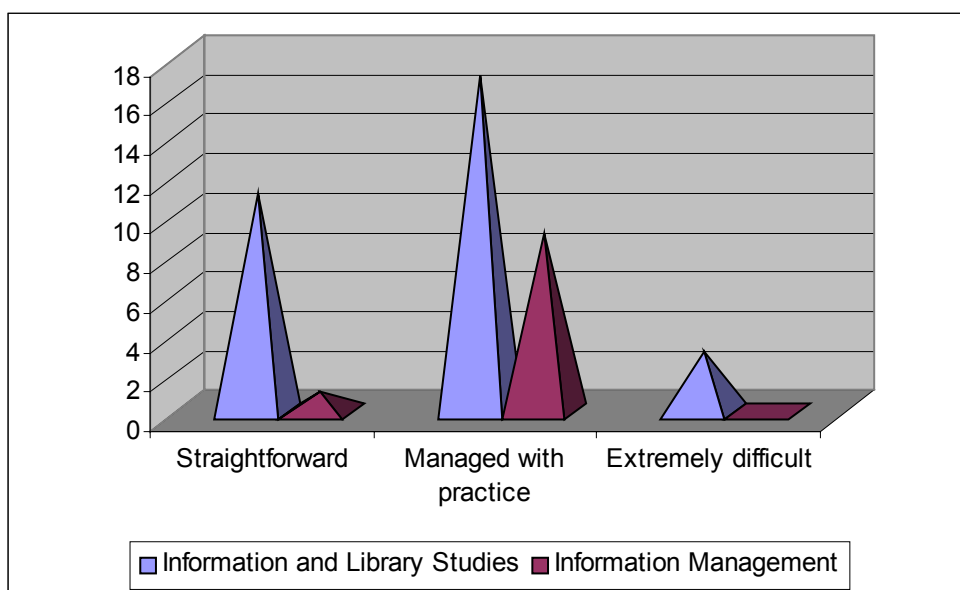


График 8 – Оценка сложности материала, излагавшегося на занятии по языку маркировки гипертекстов HTML

Не менее сложным для студентов оказался материал занятия по мультимедиа, на котором рассматривались потоковые медиа, форматы графических файлов и аудио- и видеоформаты. Это показывает, что, хотя студенты и обладают некоторыми навыками навигации в сети Интернет, им следует уделять больше внимания развитию навыков работы с данными файловыми форматами, чтобы полнее осознать их роль в передаче информации:

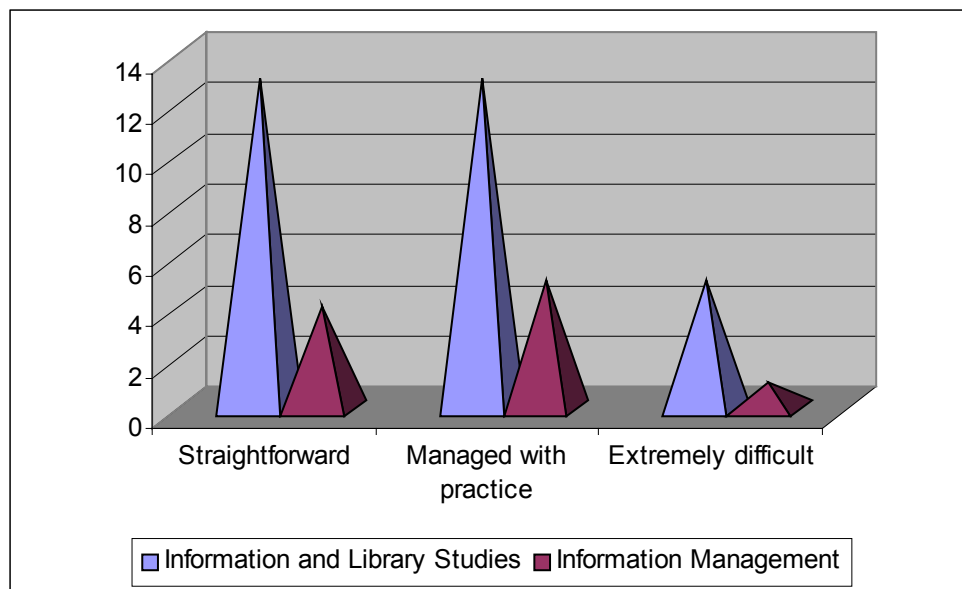


График 9 - Оценка сложности материала, излагавшегося на занятии по мультимедиа

Другая трудность, возникшая в ходе занятий, заключалась в самой технической инфраструктуре компьютерного класса. Уровень защиты технического обеспечения класса делал невозможной установку и конфигурацию вспомогательных устройств и программ, таких как RealPlayer. Хотя работа с такими программами предусматривалась программой модуля, многие студенты так и не получили возможности полноценной работы с мультимедийными технологиями и остались неудовлетворенными. Еще более проблематичная ситуация сложилась на занятиях по навыкам устранения неполадок, что нашло свое отражение в анкетах. Один из студентов так прокомментировал это занятие:

«Тема, посвященная устранению неполадок, требует более индивидуального обучения, т.е. обучения один на один с преподавателем. Я очень надеюсь, что в рабочих условиях я смогу рассчитывать на поддержку технических специалистов в области информационных технологий!»

При всем оптимизме нынешнего поколения студентов, среди них есть немало таких, кто все еще не осознает, что вся работа с ИКТ постепенно становится частью обязанностей специалистов по информатике. Поэтому вполне возможно, что технических специалистов может вообще не оказаться, когда понадобится их помощь! Если раньше от специалиста по информатике требовалось лишь умение работать с приложениями, то сегодня им необходимо разбираться в новых способах передачи информации и уметь устранять неполадки самостоятельно. График 10 иллюстрирует оценку студентами сложности занятия по навыкам устранения неполадок:

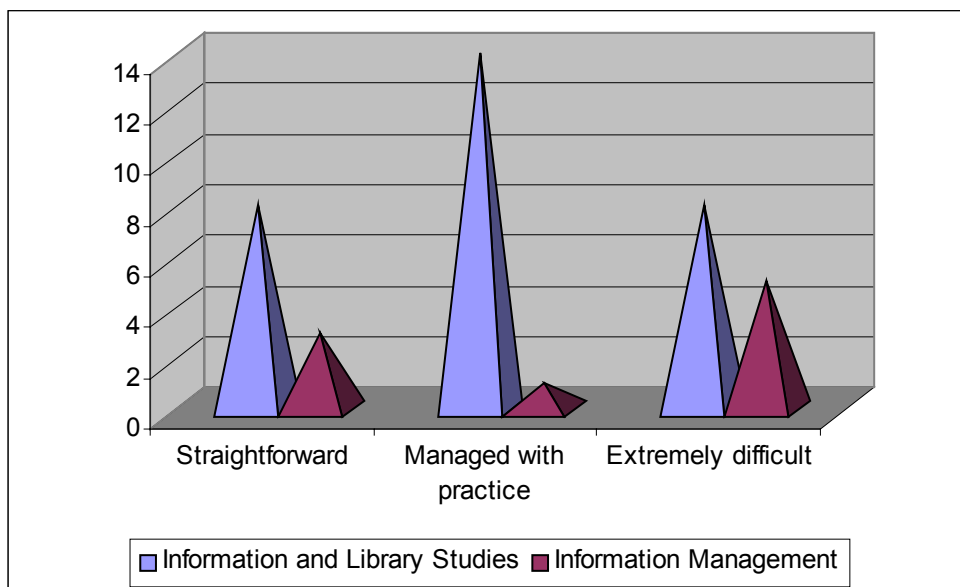


График 10 - Оценка сложности материала, излагавшегося на занятии по навыкам устранения неполадок

Подавляющее большинство студентов как из группы по ИБ, так и из группы по ИМ высказалось за уделение этой теме большего времени, что отражает потребность в овладении этим самым ключевым из всех навыков работы с ИКТ. Умение оказать помощь пользователю в его работе с ИКТ предполагает владение гораздо более обширными навыками, чем работа с приложениями и сетевыми браузерами.

Прохождение практики в библиотеках

Вопрос о том, насколько учебный материал модуля соответствует реальным потребностям библиотечных работников и может быть применен на рабочем месте, был главным для авторов модуля при анализе его эффективности. В связи с этим, перед студентами был поставлен вопрос о том, какую часть рабочего времени составила их работа с ИКТ во время прохождения практики. Ответы на этот вопрос представлены на графике 11:

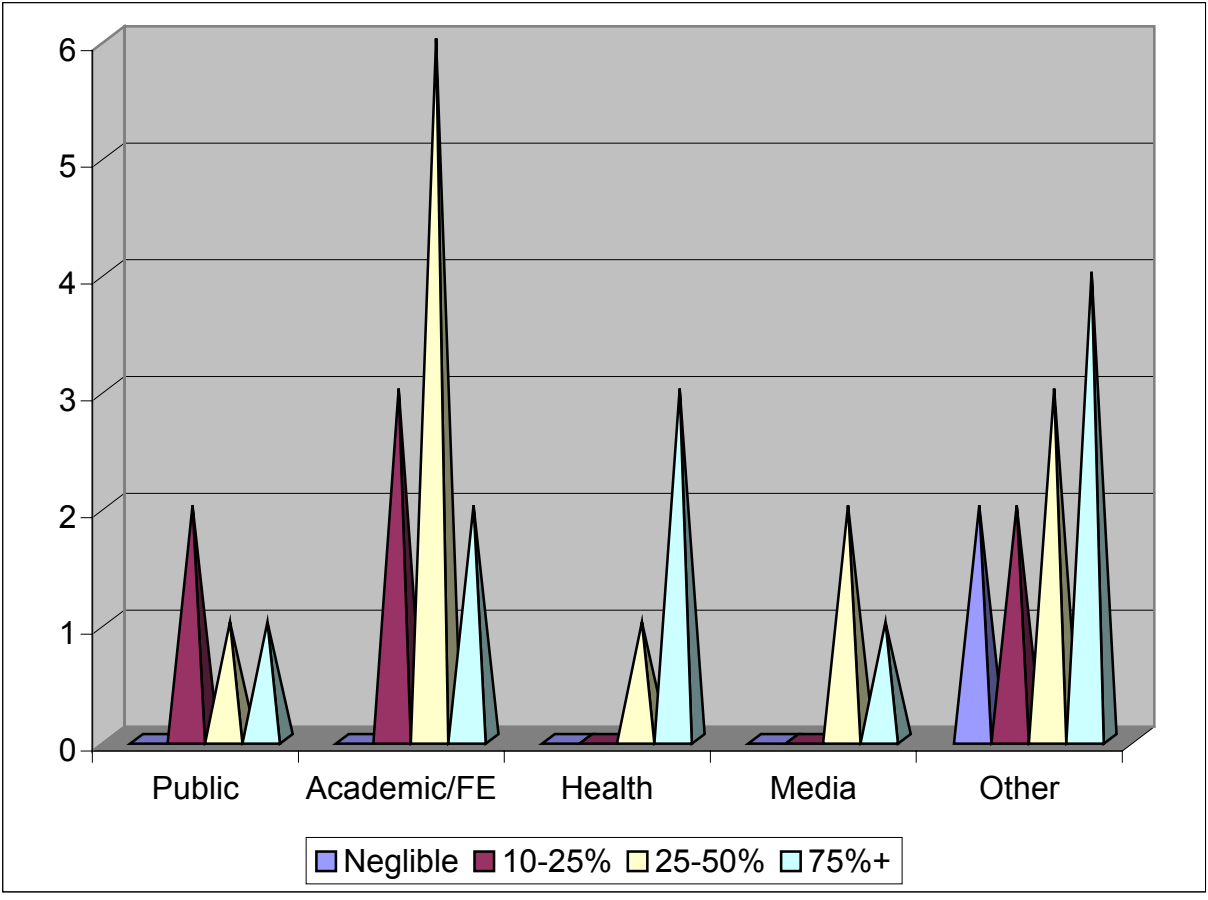


График 11 – Доля рабочего времени, уделенная работе с ИКТ, в ходе прохождения практики в разных секторах

Эти результаты свидетельствуют об активном использовании ИКТ в разных секторах и подтверждают необходимость в данном модуле как составной части программы подготовки специалистов в области ИБ. Студентов, прошедших практику, просили ответить на вопросы о том, насколько полезными оказались для них занятия модуля в процессе прохождения практики. В частности, материал занятия по базовым навыкам работы с ИКТ оказался чрезвычайно востребованным:

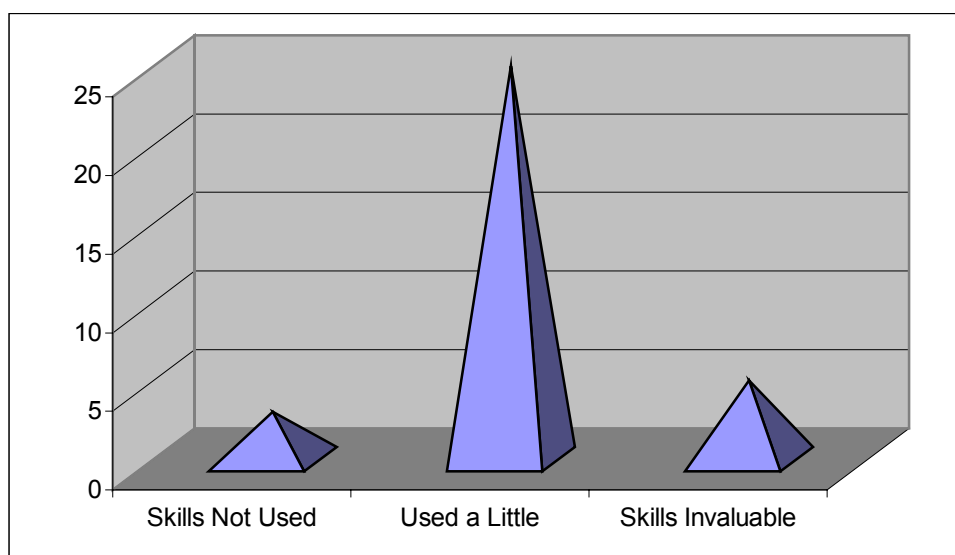


График 12 – Навыки, примененные в ходе практики – Базовые навыки работы с ИКТ

Этот отклик, безусловно, порадовал преподавателей-авторов модуля, поскольку явился подтверждением необходимости формировать у студентов целостную картину функционирования ИКТ.

Необычным в прохождении этой практики стало то, что студентов практически не направляли на те участки работы, где необходимо оказание технической помощи клиентам, пользующимся ИКТ, что можно видеть на следующем графике:

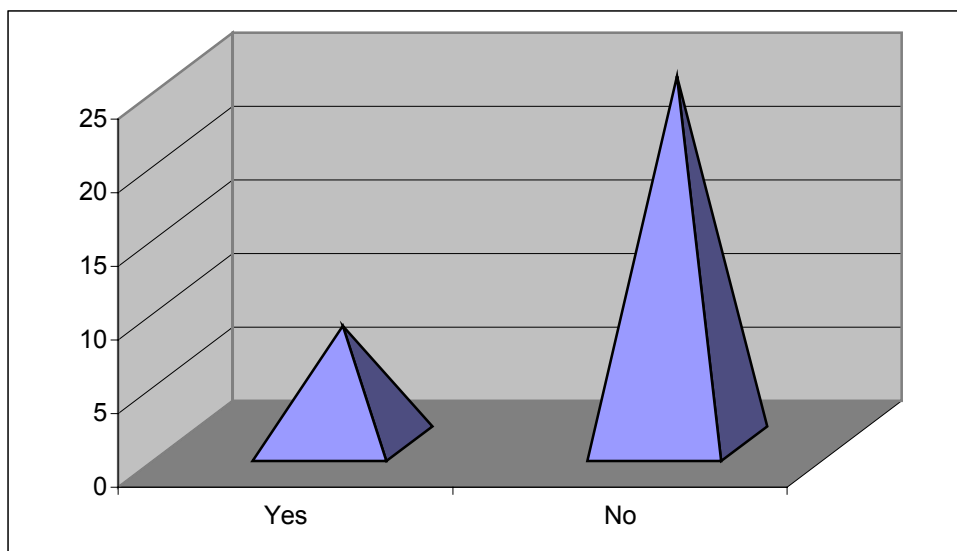


График 13 – Приходилось ли Вам во время практики оказывать техническую поддержку клиентам, пользующимся ИКТ?

Такая отстраненность от обслуживания пользователей ИКТ, конечно же, не характерна для специалистов в области информатики и потому последующие результаты анкетирования должны анализироваться с поправкой на данное обстоятельство. Так, распределение ответов на вопрос, пригодились ли Вам навыки, полученные на занятиях по мультимедиа, оказалось следующим:

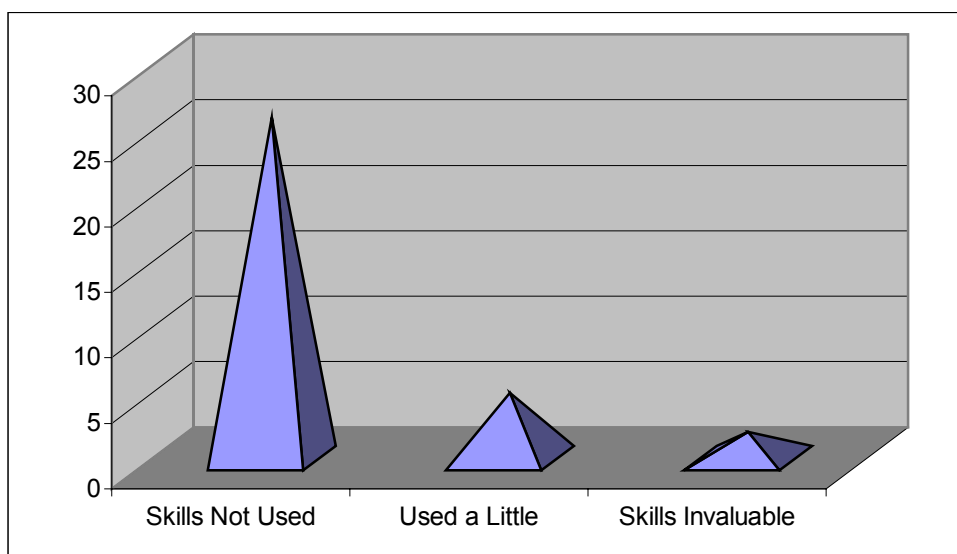


График 14 - Практика – Пригодились ли Вам навыки, полученные на занятиях по мультимедиа?

В то же время, аналогичный вопрос по организации поиска в сети вызвал следующий отклик:

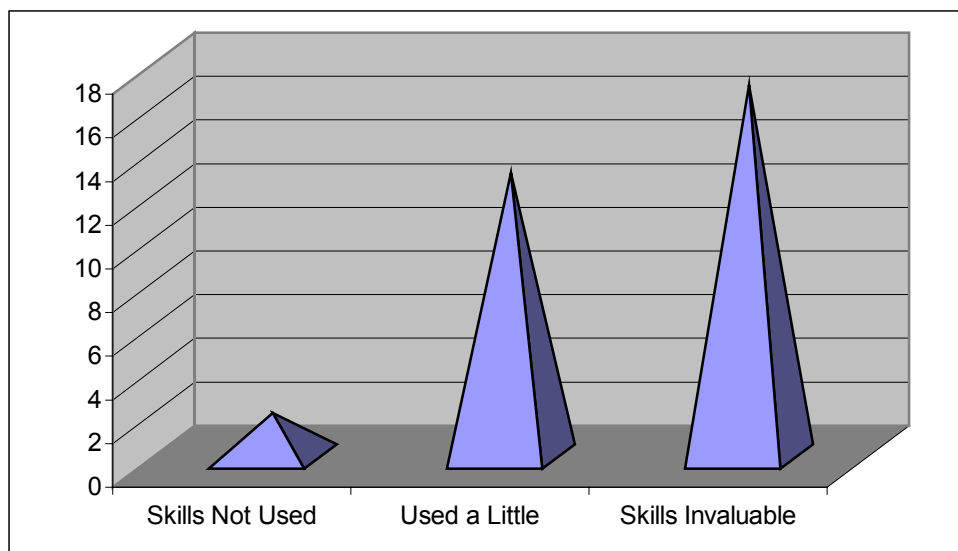


График 15 - Пригодились ли Вам навыки, полученные на занятиях по организации поиска в сети Интернет?

Важно, чтобы студенты понимали, что многие операции, которые они производят, работая в сети, такие как загрузка аудиофайла, потокового медиафайла или изображения, также являются операциями с мультимедиа. Поэтому авторы намерены в будущем делать особый акцент на объяснении студентам связи между приложениями и самой сущностью мультимедийных технологий. Как заметил один из студентов:

«Я не понимал, о чем идет речь до тех пор, пока не увидел работу программы Encarta—сочетание текста, звука и изображения--на практике.»

Безусловно, тот факт, что студенты, сталкиваясь с мультимедийными явлениями, как правило, не отдают себе в этом отчет, не является проблемой на начальном этапе. Однако, на рабочем месте им придется управлять множеством разнообразных информационных ресурсов, в которых сегодня тонут библиотеки и информационные службы. Им будет недостаточно владения тривиальными навыками работы с приложениями. От специалистов по информатике в будущем будет требоваться владение мультимедийными технологиями на основе целостного видения этой отрасли информационных технологий и понимания ее жизненно-важной роли в информационном пространстве.

Заключение

Основные цели модуля ОИКТ состояли в том, чтобы продемонстрировать значение мультимедийных технологий и помочь студентам приобрести опыт создания мультимедийных продуктов посредством сетевых инструментов. Эти цели были в значительной мере выполнены. Интересно, что студенты, специализирующиеся по ИБ, оказались далеко не так хорошо осведомленными о мультимедиа как технологии, как первоначально предполагалось. Невозможность показать работу мультимедиа в полном объеме из-за технического несовершенства компьютерного класса обмануло ожидания некоторых творчески настроенных студентов. Обучение учитывало разные уровни подготовки студентов и строилось по принципу постепенного усложнения материала.

Предложение самостоятельно изучить материал вне университета и в свое личное время не было встречено студентами с пониманием. В дальнейшем, возможно, придется подыскать альтернативное место проведения занятий, хотя этот вариант будет рассматриваться с большой осторожностью. В настоящее время Высшая школа информатики собирается оборудовать свой собственный компьютерный класс. Такой класс, более приспособленный для работы с мультимедиа, значительно облегчит работу преподавателей.

Результаты тестирования студентов, специализирующихся в области ИБ, показали, что в целом студенты успешно освоили материал модуля. Авторы были рады видеть уже по завершении модуля и производственной практики, что студенты понимают важность учебного материала модуля и положительно его оценивают. На лицо были примеры «глубокого усвоения» материала. Так, многие студенты пришли к выводу, что они не обладают достаточными навыками организации информационного поиска в сети и не умеют пользоваться несетевыми источниками информации, такими как коммерческие базы данных. Авторы надеются, что по мере дальнейшего совершенствования ими навыков в ходе спецкурсов по выбору, таких как «Цифровое архивирование», «Планирование и управление услугами по предоставлению доступа в Интернет» и «Сетевой дизайн», студенты будут все более видеть в модуле ОИКТ/ОИТБ ступень, помогающую им перейти от уровня ЕСКГ к профессиональному уровню работы с ИКТ.