

Богатство и многообразие средств и возможностей информационных технологий для решения общегеографических и картографических задач при выполнении студентами учебных и других исследовательских задач реализуется множеством разных способов. Чаще всего используется большое число тематических и комплексных карт в качестве баз данных электронные информационные массивы данных, а также геоинформационные системы разного интеллектуального уровня, с развитыми средствами визуализации и графического отображения географических явлений

Поскольку эффективность карты зависит, с одной стороны от ее дизайна, который выбирается ее создателем, а с другой стороны, от того впечатления и тех выводов, которые делает пользователь карты, то улучшить ее качество можно изучением особенностей восприятия этой карты человеком, стремлением понять тот эффект, который она производит. В настоящее время такое изучение становится тем более важным, чем большее место начинают занимать географические информационные системы (ГИС), дающие инструмент картосоставления в руки специалистам не картографам. До появления ГИС тематические карты создавались в сотрудничестве с профессиональными картографами, знакомыми с основами дизайна карт, теперь их участие становится более редким, что приводит к появлению карт с множественными ошибками нарушения логики построения изображения, и как следствие, к неверному прочтению карты пользователем. Поскольку тематические карты в основном используются для анализа и построения на их основе новых карт, ошибки их прочтения и интерпретации становятся особенно опасными. Хотя необходимо отметить, что и профессиональные картографы при составлении тематических карт допускают логические просчеты, что связано с тем, что законы построения картографических изображений практически не формализованы.

К настоящему времени накоплена обширная и разнородная географическая информация, которая практически постоянно обновляется. Это статистические данные, которые отбираются студентами по теме решаемой задачи за некоторое количество лет, карты нужной тематики и масштаба, аэрофото- и космические снимки, бланки описаний, результаты социально-экономического анкетирования и многое другое. Их характеризуют разная глубина проработки, временной охват, принадлежность к различным научным школам и, возможно главное – время создания. Сопоставление и анализ таких материалов вызывают большую сложность, отчего некоторые источники зачастую не используются полноценно или вообще не принимаются во внимание. Возникает необходимость сконцентрировать их в одном месте, упорядочить, организовать дальнейший сбор и сопоставление новых данных с уже имеющимися, решить вопросы хранения, обработки и доступности информации.

На современном этапе в связи с пространственно-временным расширением и углублением экологических, социальных, демографических и других кризисов в различных регионах определилась потребность в оценке состояния самых разных систем или для проведения мониторинга различных процессов с применением современных информационных технологий. Эти технологии позволяют осуществить поиск конструктивного компромисса в конфликте человеческой деятельности и природы для всех возможных альтернатив в целях сбалансированного развития территорий.

Одной из актуальнейших задач становится задача по эффективному управлению любым территориальным образованием. Решение такой задачи невозможно без качественного информационного обеспечения. Для решения подобных задач необходима единая система сбора, хранения обработки и передачи разнообразной информации с ее пространственной привязкой. Сегодня этого можно добиться путем внедрения с временных компьютерных технологий, а также созданием на их основ геоинформационных систем. Поскольку информация является географической и позволяет комплексно решать многие экономические, политические и иные вопросы, то она должна быть географической информационной системой (ГИС).

По мере возрастания функциональных возможностей новых информационных технологий, позволяющих использовать наборы многомерных данных, интеллектуальные системы на основе базы знаний и специальные аппаратные средства, становится необходимым интегрированный подход к решению задач студентами с привлечением больших объемов разнородных данных.

Литература:

1. Картография. Геоинформационные системы. (1994)
2. А.В.Кошкарёв. Геоинформационная терминология: методы и средства упорядочения и нормализация (2005)

Габеева Д.А., Немчинова Т.В.

СИСТЕМА ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ

Gabeeva@mail.ru, tavlad2000@mail.ru

Бурятский государственный университет (БГУ)

г. Улан-Удэ

Одной из задач при подготовки будущих специалистов - научить студентов самостоятельно, систематически и планомерно повышать уровень своих знаний как в процессе обучения, так и в последующей профессиональной деятельности. Это необходимо для быстрой и правильной ориентации в складывающейся

социально-экономической и политической обстановке, для умелого применения полученных знаний на практике.

Анализ литературы по данному вопросу показывает, что необходимо совершенствование процесса обучения путем целесообразной организации самостоятельной работы студентов. Центральное место в структуре и содержании самостоятельной работы играют задания. Задания является не только «ядром», но и средством управления самостоятельной работы, средством активизации учебной деятельности в целом. Для повышения положительной мотивации к учебной деятельности студентов необходимо находить новые средства ее активизации. Одним из возможных путей является разработка систем заданий, построенных на основе знания структуры, сложности и проблемности заданий, которые способствуют повышению интереса студентов к самостоятельному выполнению заданий, обеспечению эмоциональности обучения, активизации учебной деятельности

В связи с этим система заданий должна удовлетворять следующим *общим требованиям*:

Система заданий, ориентированная на активизацию учебной деятельности студентов должна быть системой учебных заданий, за счет прилагаемых к ней системы целей.

- Система заданий, ориентированная на активизацию учебной деятельности студентов в процессе их выполнения должна быть системой учебных заданий, за счет прилагаемой к ней системы целей и задач, ориентированных на активизацию учебной деятельности.
- Система заданий, ориентированная на активизацию учебной деятельности студентов должна обладать свойством структурной полноты, т.е. построенная с учетом принципа целостности.
- Система заданий, ориентированная на активизацию учебной деятельности студентов в обучении дисциплин информационного цикла и формирования информационной культуры будущего специалиста, должна включать учебные цели по осуществлению самоконтроля и самооценки с целью дальнейшего развития у студентов способов самостоятельного приобретения знаний и приемов самообразования.
- Система заданий, ориентированная на активизацию учебной деятельности студентов в обучении дисциплин информационного цикла и формирования информационной культуры будущего специалиста, должна обеспечить на основе их систематизации постепенное нарастание сложности заданий, а на каждом уровне сложности – по мере возрастания степени проблемности.

Стимулом в активной деятельности студентов являются задания, условия которых составляют сами студенты. Главное подать студентам идею составления таких заданий, помочь правильно сформулировать их условия и выбрать программное средство для решения этого задания. Преподаватель должен так направить самостоятельную деятельность студентов, чтобы они видели и понимали реальный смысл теоретических знаний, чтобы полученные результаты отражали конкретные явления.

Современный специалист постоянно нуждается в углублении и расширении имеющихся знаний. Наблюдения и работа со студентами показывают, что многие студенты, как правило, не подготовлены к самостоятельной работе с литературой. Чтобы активизировать познавательную деятельность учащихся в процессе работы с литературой рекомендуется сформировать у них следующие умения: нахождение в тексте главного, составление плана, конспекта и тезиса. Активизации познавательной деятельности способствуют задания по написанию рефератов и подготовки докладов.

В курсе обучения информатики, на биолого-географическом факультете при организации самостоятельной работы студентов используется структура учебно-методического комплекса, которая включает:

1. Пособие, которое разбито на разделы, что позволяет, в частности, «заставить» студентов при необходимости обращаться к содержанию изученных тем.
 - *Конспект курса лекций* в виде перечня ключевых слов и выражений (тезисов) по темам практикума — MS Word, MS Excel и т.д. Этот перечень увязывается с лексикой встроенного справочника изучаемой программы. После лекции студентам предлагается определить ключевые тезисы, даются рекомендации ссылаться на встроенный справочник. Цель — научить самостоятельному освоению программ.
 - *Набор практических заданий* для выполнения на компьютере. Задания сформулированы, с одной стороны, абстрактно, чтобы покрыть широкий класс задач, и, с другой стороны, достаточно конкретно, чтобы студент мог понять, что от него хотят. Абстрактный вариант задания написан на языке, доступном начинающему специалисту. Студенту предлагается конкретизировать задачу самостоятельно или использовать пошаговый вариант решения задачи, приводимый в пособии. Этот вариант задания написан с использованием компьютерных понятий. Такая структура задания способствует развитию навыков самостоятельной постановки и формализации задачи, заставляет студента еще раз обратиться к содержанию изучаемой темы.
 - *Методические рекомендации* по выполнению заданий — очень краткие со ссылкой на соответствующие разделы встроенного справочника программы. Цель стимулировать самостоятельный поиск готовых рецептов решения типовых задач.
 - *Ответы и решения* в двух формах - в печатной и электронной.
 - *Контрольные вопросы* для самопроверки уровня знаний

- *Вопросы для самостоятельного изучения.* Цель - научить студентов работе с литературой.
 - *Контрольные задания* для выполнения на компьютере.
2. Тесты для автоматизированной системы контроля знаний «Super Test».
 3. Зачетные (экзаменационные) вопросы.

Гасилов Г.Л., Фирсов В.В.

OPEN-SOURCE-УЧЕБНИКИ (ВИКИУЧЕБНИК) – НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ggl@usue.ru, fvv@usue.ru

Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ)

г. Екатеринбург

Открытые для редактирования (open-source) учебники на любую тему, на любом языке, доступные всем, везде и бесплатно – такова цель проекта Wikibooks, одного из проектов Wikimedia Project, авторы которого разработали онлайн-энциклопедию «Википедия». В настоящее время Wikibooks содержит более 11000 книжных модулей для всех возрастов – от детского сада до университета. Проект Wikibooks открывает новую возможность для публикации учебников, предоставляя академическому миру действительно всемирное, открытое диалоговое пространство.

Проект Wikibooks создан на основе открытой энциклопедии Wikipedia, которая позволяет любому жителю нашей планеты создавать и/или редактировать статьи. Сейчас в «Википедии» 132 021 статья на русском языке, почти 747 000 на английском и ещё около 6 миллионов статей на 249 других языках.

Проект Wikibooks (<http://ru.wikibooks.org/>) – это вебсайт, где каждый посетитель может внести свой вклад в написание учебной литературы: учебников, учебных пособий, руководств, кулинарных книг и тому подобного. При этом посетитель работает по технологии «вики» (<http://www.wikipedia.org/>) и на принципах свободы информации: каждый может создать и изменить любую страницу любого викиучебника, и каждый может бесплатно читать, копировать, издавать и изменять его содержание. Слово «wiki» [*вики*], точнее – «wiki-wiki», слово заимствовано из гавайского языка, на котором оно означает «быстро».

Проект Wikibooks был начат 10 июля 2003 года (русский раздел – годом позже), после рождения и расцвета знаменитой «Википедии». Создатели викиучебников – это, прежде всего, добровольцы, в большинстве своем профессионалы университетского уровня из колледжей и вузов, аспиранты и профессора. Огромным плюсом проекта является возможность создания «сетевых сообществ» авторов, желающих работать над определенным учебником.

Начать создавать свой учебник или править существующие можно сразу после анонимного входа, при этом система будет идентифицировать автора по IP-адресу, но желательно пройти регистрацию и персонализировать настройки сайта. За умышленное изменение подписанных другими участниками комментариев или их удаление, нарушение авторских прав после получения предварительного предупреждения, недобросовестные пользователи могут быть подвергнуты блокировке с целью защиты учебника.

Тематика материалов охватывают огромный диапазон от биологии до экономики. Поскольку викиучебники являются цифровыми и свободно распространяемыми, то любой преподаватель может использовать их в своих лекциях, а также сообщать студентам ссылки на эти материалы, которые они могут использовать в своих работах или просто для самообразования.

Викиучебники дают возможность выбора альтернативных методик преподавания и позволяют во многом улучшить традиционные способы преподавания с использованием обычных учебников, намечают новые пути развития, используя современные Интернет-технологии. Кроме того, вне зависимости от квалификации преподавателя, студенты могут получать наиболее полные знания по предмету за счет грамотных энтузиастов проекта.

В процесс создания, проверки и добавления материалов вовлекаются и студенты. Это позволяет проекту быть не только обучающим инструментом в процессе получения быстро меняющихся знаний, но и прививать студентам навыки научно-исследовательской работы.

Технология «wiki» имеет и недостатки. Главный из них, – это открытость представляемых материалов, так как любой зарегистрированный пользователь может принять участие в их редактировании. А это, в свою очередь, означает, что любая статья может быть стерта или изменена некомпетентным или недобросовестным пользователем. Во-вторых, малая известность проекта и технологии среди российских преподавателей и студентов. В-третьих, элементарные проблемы с доступом в Интернет. И, наконец, некоторые виды материалов, например, изучение иностранных языков, требуют аудио-дополнений.

Доверие к викиучебникам, создаваемых по проекту Wikibooks, существенно бы повысилось, если бы после завершения работы над таким учебником, кто-нибудь из известных в соответствующей области ученых или педагогов написал бы предисловие, в котором он подтвердил бы отсутствие в представленном материале явных и скрытых ошибок и ценность викиучебника для изучения определенным кругом лиц.