

## ОНЛАЙН-РЕСУРС-ЭУМК "ОБУЧАЮЩИЕ ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ"

Предлагаемый онлайн-ресурс — электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) "Обучающие экспертные системы" (<http://dl.bsu.by/course/-view.php?id=756>) является результатом постановки и преподавания одноименной учебной дисциплины студентам 5 курса филологического факультета специальностей русская, белорусская, романо-германская, восточная, славянская, классическая филология на протяжении 6 лет. Ресурс предназначен для полного **практического** освоения дисциплины «Обучающие экспертные системы» в дистанционном режиме путем теоретического закрепления материалов лекций и выполнения комплекса лабораторных работ и заданий управляемых самостоятельных работ.

В процессе разработки комплекса учебно-методических материалов потребовалось преодолеть ряд проблем. Перечислим основные:

- 5 курс — выпускной. Студенты-выпускники заняты на производственной практике, из-за которой учебный семестр разбит на части. Поэтому расписание занятий не является регулярным и постоянным;
- «Обучающие экспертные системы» — дисциплина, которая не относится к специальным учебным дисциплинам. При этом у студентов уже сформированы будущие профессиональные интересы, темы дипломных работ, а название дисциплины «Обучающие экспертные системы» является для них слишком новым, непонятным, относящимся более к «техническим», а не филологическим. Указанные факторы препятствуют формированию мотивации к изучению соответствующего учебного курса. В связи с этим актуальным становится формирование мотивации и заинтересованности студентов в курсе, а также преодоление страха перед «сложной и непонятной технической» дисциплиной. Задания лабораторных работ необходимо продумать и сформулировать таким образом, чтобы мотивировать студентов на работу «для себя», с учетом задач других учебных дисциплин и форм учебной деятельности: педагогической практики, дипломных работ, а также будущей профессиональной и/или научной деятельности;
- объем курса 102 часа, с учетом самостоятельной работы — большой, превышающий в 2 раза большинство других дисциплин специальности;
- в разработке учебно-методического содержания курса необходима адаптация к уровню знаний и умений студентов-филологов в области информационных технологий, все задания и объяснения должны быть сформулированы на понятном языке;
- так как студенты не изучали подобных дисциплин и ничего не знают об экспертных системах, а также о технологиях разработки компьютерных систем обучения, то в курсе потребовалось продумать достаточно не

слишком сложных, но одновременно реальных и понятных примеров и объяснений;

- студенты-выпускники наиболее всего нуждаются в так называемых «хлебных» знаниях, которые понадобятся им в дальнейшей профессиональной деятельности. Учитывая ИТ-направленность дисциплины, было принято решение формулировать различные варианты заданий, давая свободный выбор студентам в соответствии с их желаниями, возможностями и будущей профессиональной деятельностью.

С учетом указанных проблем и возможных путей их решения в онлайн-ресурсе-ЭУМК «Обучающие экспертные системы» реализован **практико-ориентированный проектный** метод, при котором студенты не просто выполняют учебные задания, а создают фрагменты **реальных** компьютерных систем обучения, участвуя в одном из коллективных онлайн-проектов либо создавая фрагменты своего собственного электронного образовательного или информационного ресурса. При этом следует отметить, что указанный подход является оправданным и соответствующим содержанию учебной дисциплины, т.к. в целом создание компонентов любого образовательного и даже информационного ресурса осуществляется по технологиям, очень близким к технологии создания обучающих экспертных систем. Кроме того, многие компоненты электронных образовательных ресурсов могут рассматриваться как модули экспертной обучающей системы.

Следует также отметить, что избранный подход мотивирует студентов на раскрытие их творческого потенциала и способствует формированию понимания сущности информатизации образовательного процесса. Это важно для большинства выпускников филологического факультета, т.к. многие из них распределяются на работу в учебные учреждения.

Учебно-методические материалы онлайн-ресурса полностью покрывают учебную программу курса «Обучающие экспертные системы» в объеме 102 академических часа (с учетом аудиторной и самостоятельной работы) и включают все темы учебной программы дисциплины, каждая из которых снабжена: презентациями к лекциям, подробными описаниями заданий самостоятельных и лабораторных работ (с возможностью выбора вариантов выполнения), комплексами видео-лекций (в формате скринкастов), обеспечивающими приобретение практических навыков создания компонентов компьютерных систем обучения и баз знаний обучающих экспертных систем. Онлайн-ресурс содержит также вводную часть с титульным листом, аннотацию ресурса, пояснительную записку и содержание учебного материала из учебной программы, а также структуру практикума, которая представлена в виде схемы в графическом формате и разработана для того, чтобы студенты смогли быстрее сориентироваться в объеме и содержании управляемых самостоятельных и лабораторных работ.

Рассмотрим кратко компоненты предлагаемого онлайн-ресурса-ЭУМК. Структурно онлайн-ресурс включает все темы, при изучении которых студенты приобретают знания и навыки, которые требуются разработчикам

электронных образовательных ресурсов или любого другого информационного ресурса. Так, в курсе предусмотрены следующие темы:

- **«Классификация компьютерных средств обучения»** — в рамках указанной темы предлагается знакомство с классификацией компьютерных средств обучения по различным признакам и выполнение самостоятельной работы по анализу и классификации компьютерных средств обучения языку. Практика показала, что студенты находят много полезных и интересных для себя ресурсов, которые в дальнейшем планируют использовать в своей профессиональной деятельности;
- **«Технология разработки КСО и ОЭС»** на примере гипертекстовых образовательных ресурсов студенты знакомятся с технологией и принципами разработки компьютерных средств обучения и обучающих экспертных систем с закреплением указанной темы в форме самостоятельной работы, посвященной проектированию образовательного ресурса. В результате каждый студент создает свой проект образовательного или информационного ресурса, проявляя при этом максимум творчества;
- **«Формы представления информации в ОЭС»** — данная тема посвящена изучению различных форм представления информации в обучающих экспертных системах, так же как и в любом другом информационном ресурсе: тексты, графические изображения, звук, аудио, видео. Главным результатом изучения данной темы является выполнение ряда лабораторных работ, посвященных разработке отдельных компонентов образовательного ресурса, а именно: подготовке текстовых материалов, графических иллюстраций, мультимедиа-контента. Особенностью организации обучения в рамках указанной темы (как и последующих тем) является то, что в каждой лабораторной работе студент может выбрать один из нескольких вариантов ее выполнения, приобретая при этом соответствующие практические навыки работы. Здесь же начинается подключение студентов к участию в разработке одного из реально существующих онлайн-ресурсов, посвященных обучению русскому, белорусскому, немецкому или французскому языку. Так, например, в рамках лабораторной работы № 1-3 (лабораторные работы сгруппированы по несколько штук, т.к. их объем превышает время одной аудиторной учебной пары), выбрав один из ресурсов, студент может подготовить текстовые материалы либо для словаря, либо для одного из разделов «Диалоги» или «Тексты» данного ресурса. При этом фактически студенты на практике применяют знания и умения, которые они приобрели во время изучения других дисциплин специальности. Далее, при выполнении лабораторной работы № 4-5 студент продолжает работать с избранным ресурсом и создает для подготовленных текстов графические иллюстрации, или аудиозаписи, или анимацию, или учебные мини-игры — на выбор. Такой подход в значительной степени повышает степень заинтересованности и ответственности за результат, что мотивирует на более эффективное усвоение изучаемых технологий и программ;

- «*Гипертекст: определение, структура, использование. Основы языка гипертекстовой разметки HTML*» — данный раздел является одним из основных и предполагает изучение гипертекстовой технологии создания информационных ресурсов различного назначения. Следует отметить, что гипертекстовая технология является универсальной как для сферы компьютерного обучения, так и для всех других сфер, поскольку современное общество немыслимо без использования сети Интернет, значительный объем информации в которой хранится и обрабатывается именно в гипертекстовом формате. Кроме того, гипертекстовые элементы являются полноценным модулями ОЭС. В рамках рассматриваемой темы у студентов также есть право выбора одного из вариантов работы: 1) изучение языка гипертекстовой разметки HTML и инструментов создания гипертекста на его основе — в результате студент может создать фрагмент своего собственного информационного или образовательного ресурса; 2) изучение технологии работы в системе управления контентом (содержимым) сайта WordPress — в результате студент размещает подготовленные при выполнении предыдущих лабораторных работ материалы на одном из выбранных им образовательных онлайн-ресурсов;

- «*Диагностика, мониторинг, тестирование и оценка знаний учащихся в рамках ОЭС*» — данный раздел позволяет освоить технологию создания электронных упражнений и тестов с помощью различных инструментально-программных средств: MicrosoftOffice (Word, Excel, PowerPoint — при этом студенты узнают о новых возможностях уже известных им программ), HotPotatoes, learningapps.org либо любых других инструментов, найденных и изученных студентом самостоятельно;

- «*Использование технологий искусственного интеллекта для создания обучающих экспертных систем*» — данная тема является наиболее сложной для усвоения, т.к. не привязана к изученным ранее инструментам и технологиям. Поэтому в рамках указанной темы предлагаются презентации к 5-ти лекциям (что составляет половину теоретической части курса), а также видео, в котором наглядно демонстрируются возможности интеллектуальных технологий. Следует отметить, что изучение технологий искусственного интеллекта для создания обучающих экспертных систем крайне востребовано в сфере электронного образования и в настоящее время является наиболее перспективным направлением ее развития. В рамках указанной темы предлагается вариант лабораторной работы, который является альтернативой первому и второму вариантам лабораторной работы в разделе «Гипертекст: определение, структура, использование. Основы языка гипертекстовой разметки HTML». В рамках указанного варианта студентам предлагается освоить технологию создания лингвистической базы знаний с помощью специального редактора семантических сетей, который разработан в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники.

В заключение отметим, что по отзывам студентов о курсе «Обучающие экспертные системы», который ранее был организован в дистанционной

форме на базе портала lang-study.bitrix24.ru, указанные выше проблемы практически удалось преодолеть. Каждый студент получает возможность освоить новые полезные и необходимые для его дальнейшей профессиональной деятельности знания и навыки.