

УКРУПНЕНИЕ И МОДУЛЬНОСТЬ ДИСЦИПЛИН В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ В ХЕРСОНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Т.В. Зайцева

г. Херсон, Херсонский государственный университет

geloxuts@ukrpost.net geloxuts@km.ru

В связи с внедрением Болонской системы обучения и необходимостью изменения форм и содержания дисциплин на кафедре информатики ХГУ были разработаны рабочие учебные программы, которые предполагают, с одной стороны, укрупнение отдельных дисциплин под общим названием, а с другой стороны, сохранение модульности в их преподавании.

Например, были выделены следующие крупные блоки: технологии программирования, объектно-ориентированное проектирование, компьютерные информационные технологии, технологические и методические аспекты использования информационных технологий в работе учителя. При этом была пересмотрена наполняемость отдельных модулей дисциплин, по возможности, сделав их независимыми друг от друга.

Для специальностей ПМСО.Математика.Информатика и ПМСО.Физика.Информатика в рамках дисциплины "Технологические и методические аспекты использования информационных технологий в работе учителя" были объединены следующие предметы:

- ✓ Информационные технологии в математике (физике) (3 курс);
- ✓ Методика обучения информатики (4 курс);
- ✓ Компьютерная алгебра (5 курс);
- ✓ Использование вычислительной техники в учебном процессе (5 курс)
- ✓ Методика преподавания информатики в ВУЗ-х (магистратура).

В результате изучения перечисленных дисциплин студенты не только знакомятся с информационными и педагогическими технологиями, получают навыки работы с современными программными системами, но и создают свои продукты, начиная от конспектов уроков, проектов до дистанционных курсов.

На 3 курсе студенты знакомятся с программными продуктами по математике, физике, которые рекомендованы Министерством образования и науки Украины к использованию при преподавании в школе. Например, выполняя цикл лабораторных работ, студенты знакомятся с функциональными возможностями таких программ как Gran-1, Gran-2D, Gran-3D и программно-методического комплекса ТЕРМ VII поддержки учебной математической деятельности, разработанной в научно-исследовательском институте ХГУ. После знакомства с возможностями данных систем студенты самостоятельно выбирают темы из школьного курса математики и готовят конспекты уроков с использованием данных программных продуктов. При-

чем акцент делается на целесообразности выбора темы урока и эффективности использования программных продуктов при изучении учебного материала. На 4 курсе во время школьной педагогической практике у них есть возможность внедрять данный материал на практике.

При изучении дисциплины «Методика обучения информатики» студенты получают самостоятельное творческое задание, которое представляют и защищают на экзамене. Мы предлагаем студентам смоделировать работу учителя «от А до Я» на примере подготовки материала для изучения одного из разделов школьного курса информатики.

Студенты готовят так называемый «Портфель учителя», куда входят следующие материалы:

1. Планирование изучения раздела в виде календарно-тематического плана.
2. Список учебной и дополнительной литературы для учеников и методического материала для учителя по выбранным темам курса информатики.
3. Конкретизированные требования к знаниям и умениям учеников по данному разделу.
4. Методический материал:
 - три полных конспекта разнотипных уроков по данному разделу, остальные уроки представлены в виде кратких планов-конспектов;
 - задания для лабораторной работы или контрольной работы;
 - вопросы для тематической аттестации.
5. Дидактический материал:
 - раздаточный материал в виде заданий (отдельные страницы рабочей тетради);
 - тесты (по уровням усвоения знаний);
 - печатный материал в виде плакатов, газет и т.д.
6. Сценарий внеклассного мероприятия.
7. Критерии оценивания ученических работ.

В результате выполнения творческих заданий, взаимного обмена информацией и оценивания студенческих работ по другим разделам курса информатики, студенты перед практикой на 5 курсе не только подготовлены теоретически, но и имеют богатый материал для прохождения практики на высоком методическом уровне.

Новой дисциплиной на факультете математики, физики и информатики является предмет «Компьютерная алгебра». Эта дисциплина является логическим продолжением предмета «Информационные технологии в математике», только в рамках этой дисциплины студенты знакомятся с такими программными продуктами, как MathCad, Maple, сайтом дистанционного обучения «Мир линейной алгебры» (ХГУ) и рассматривают возможность использования данных систем при изучении университетских курсов алгебры, математического анализа.

Самостоятельная исследовательская работа студентов в рамках программ таких дисциплин как, «Компьютерная алгебра», «Информационные технологии в математике (физике)» позволяет студентам расширить материал своих дипломных проектов. С 2006-2007 учебного года на факультете математики, физики и информатики было принято решение, что дипломные и магистерские проекты будут иметь три раздела, где в третьем разделе студенты проанализируют возможности или особенности использования собственных программных продуктов или изученных программных систем при исследовании выбранной ими выпускной темы.

Одним из направлений развития систем образования в нашей стране является внедрение в школьную практику проектной деятельности учеников. Много украинских школ приобщилось к этому процессу, есть немало положительных откликов со стороны учителей и учеников. Поэтому с 2006-2007 учебного года на кафедре информатики ХДУ было принято решение изменить программу курса «Использование вычислительной техники в учебном процессе». В рамках этого курса студенты знакомятся с технологией проектной деятельности по программе Intel «Обучение для будущего» [1].

Программа «Обучение для будущего» включает 48 часов тренинга, но нам пришлось адаптировать программу к 32 аудиторным часам, из которых 8 часов лекционных и 24 часа лабораторных занятий. Студенты 5 курсов имеют богатый опыт работы с компьютерными технологиями, поэтому в рамках этих часов они овладевают программой в полном объеме.

Учебный курс состоит из 12 учебно-тематических модулей, которые описаны в стандартной программе «Обучение для будущего». На протяжении этих занятий студентам предлагается по самостоятельно выбранным темам разработать учебный проект и сформировать Портфолио, т.е. комплект информационных, дидактических и методических материалов к проекту. В реальной школьной практике эти материалы создаются учителями и учениками, но студенты во время работы над проектом играют роль учителей и учеников (Рис. 3).

Благодаря использованию во время проведения лабораторных занятий групповой формы работы, работы в парах, где студенты обсуждают тематику проектов, формулируют ключевые и тематические вопросы, сценарии ученических работ, анализируют презентации проектов, они имеют не только материал собственного учебного проекта, а знакомы с материалами других студенческих проектов. Такая форма работы дает возможность студентам не только на более качественном уровне пройти педагогическую практику, а и внедрять в школьную практику новые педагогические технологии.

Заканчивает формирование студентов как будущих педагогов курс «Методика преподавания информатики в высших учебных заведениях», который читается для магистрантов. Программа этого курса включает три этапа:

1. Прохождение студентами дистанционных курсов: «Интернет-технологии и основы дистанционного обучения», «Дистанционное обучение с использованием системы MOODLE», которые доступны на платформе www.uceba.ks.ua. В результате этой работы у студентов формируются компетентности методиста-тьютора. Курсы разработаны Е.Н.Смирновой-Трибульской [3].

2. Разработка в группах по 2-3 студента собственных дистанционных курсов по информатике на платформе www.uceba.ks.ua системы MOODLE.

3. Взаимное прохождение разработанных курсов и их оценивание.

Цель курса «Методика преподавания информатики в высших учебных заведениях»: исследование, анализ, поиск методических и практических решений вопросов в области дистанционного обучения предметов естественно-математического направления и использование системы MOODLE в образовании. Оценивается количество и разнообразие использованных студентами составных элементов дистанционного курса – Урок, Ресурсы, Задание, Рабочая тетрадь, Тесты, Анкета, Голосование, Вопросник, Семинар, Словарь, а также синхронные и асинхронные формы коммуникации и общения со студентами: Чат, Форум, Внутренняя система обмена сообщениями, программы-коммуникаторы, электронная почта и др. (Рис. 4).

Таким образом, мы постарались в рамках отведенных Министерством учебных часов познакомить студентов с новыми информационными и педагогическими технологиями и научить их использовать новые методические подходы в практике обучения таким предметам как информатика, математика и физика.

Литература:

1. Intel® Навчання для майбутнього. – К.: Видавництво «Нора-прінт», 2005.
2. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. – Затверджено Постановою МОН України 20 грудня 2000 р.- К.: НТУ «КПІ», 2000.– 12 с.
3. Смирнова-Трибульська Є.М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE. Навчально-методичний посібник. Херсон: Видавництво Айлант, - 2007. - 465 с.