

И.А. Матющенко

филиал ГОУ ВПО «ЮУрГУ» в г. Нижневартовске

mig20@inbox.ru

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКА

В условиях реформирования российского образования приоритетной задачей становится повышение качества знаний старшеклассников, будущих абитуриентов. Средние школы активно сотрудничают с высшими учебными заведениями с целью организации семинаров, дополнительных занятий, проводимых преподавателями вузов.

Разберём интеграцию школы и вуза на примере изучения учащимися средней школы элективного курса «Настройка домашних и офисных компьютеров», актуальность проведения которого обусловлена следующими причинами:

- разный уровень знаний учеников, нуждающийся в выравнивании и корректировке;
- рассмотрение вопросов, связанных с новейшими достижениями в области технических, программных средств и их взаимодействия, расширяющих кругозор учащихся;
- подготовка школьников к поступлению в вуз на инженерные специальности, к участию во Всероссийской Интернет-олимпиаде по информатике.

При построении содержания курса основной акцент делался на изучение тем и вопросов, с которыми учащиеся сталкиваются не только на уроках информатики, но и в повседневной жизни:

- технические требования к оснастке персонального компьютера, управление стартом системы;

- установка операционной системы Windows XP;
- способы установки драйверов, управление учётными записями пользователей;
- настройка и обслуживание системы;
- установка и удаление прикладного программного обеспечения;
- работа с системным реестром;
- управление загрузкой Windows XP, консоль восстановления;
- основы администрирования;
- сетевые возможности Windows XP, интеграция с Internet;
- основные принципы работы в глобальной сети.

В рамках темы, связанной с аппаратным и программным обеспечением компьютера, учащиеся знакомятся с сегодняшним положением дел в этой сфере информатики, что является крайне важным в силу её динамического развития.

По средствам рассмотрения тем установки и конфигурирования операционной системы Windows XP, учащиеся овладевают навыками самостоятельного взаимодействия с компьютером, учатся применять теоретические знания на практике, то есть реализуется система практических заданий, называемая педагогами «погружением в тему». На этом этапе первостепенной задачей является приобщение школьников, ранее не работавших с персональным компьютером, к свободному диалогу с машиной, преодоление боязни такого диалога.

Исследование вопросов взаимодействия операционной системы с пользователем и прикладным программным обеспечением основано на применении разных подходов к изложению материала, что способствует поддержанию интереса и новичков, и тех слушателей, которые обладают первоначальными знаниями по изучаемой теме.

В заключение элективного курса ученики знакомятся с сетевыми возможностями операционной системы, коммуникационным программным обеспечением, осваивают навыки целевой работы в глобальной сети:

- навигация, поиск и анализ информации;
- работа с электронной почтой;
- меры предосторожности при сёрфинге в сети и работе с электронной почтой;
- жизнь в информационном обществе.

Обучение принципам работы в Internet расширяет кругозор учащихся в вопросах возможностей сети, раскрывает её потенциал.

Прохождение описываемого курса ведёт не только к пополнению и углублению знаний по современным вопросам информационных технологий, но и даёт школьникам шанс проявить себя на Всероссийской Интернет-олимпиаде по информатике, ориентированной на выпускников средних школ на всей территории России. Победители и призёры олимпиады, согласно приказу Министерства образования и науки, имеют право на получение льгот при поступлении в вузы. Само же участие в олимпиаде приравнивается к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. Головной вуз олимпиады – Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики. Региональный организатор олимпиады на территории Уральского федерального округа – Южно-Уральский государственный университет и его филиал в городе Нижневартовске.

Приведём пример учебного занятия данного элективного курса.

Тема: Меню дополнительных вариантов загрузки.

Цель: рассмотреть один из способов взаимодействия с некорректно работающей операционной системой – меню дополнительных вариантов загрузки.

Задачи:

- обучающие: изучить методы восстановления работоспособности операционной системы, научить осуществлять откат драйвера и определять возможные причины сбоя системы;

– развивающие: совершенствовать у учащихся навыки уверенного пользователя персонального компьютера, актуализировать и систематизировать ранее полученные знания по теме;

– воспитывающие: привить умения работы в коллективе, способность самостоятельно разрешать возникающие задачи, связанные с некорректной работой операционной системы.

Оборудование: компьютерный класс с персональными IBM-PC-совместимыми компьютерами, интерактивная доска, раздаточный материал с тестом.

Ход занятия:

I. Знакомство с темой занятия, новыми понятиями, которые будут изучены в рамках темы (учитель объявляет тему занятия, оформленную на доске; акцентирует внимание учеников на новых понятиях, с которыми предстоит познакомиться. Их список приводится на правой части доски):

- обновление драйвера;
- меню дополнительных вариантов загрузки;
- откат драйвера;
- протоколирование загрузки.

II. Изложение материала темы (Учитель находится за компьютером, подключённым к интерактивной доске, учащиеся сидят за своими персональными компьютерами. Рассматриваемые по ходу занятия примеры, реализуются учениками на компьютерах).

До сих пор мы предполагали, что работаем в системе без каких-либо неполадок. Рассмотрим действия, призванные помочь в случае возникновения проблем. Например, после обновления драйвера некоторого устройства система потеряла работоспособность и при загрузке на экране возникает blue screen of death (так называемый «синий экран смерти»). В этом случае первое, что можно сделать, когда самопроверка по включению питания уже прошла и должна

запустится операционная система, нажать клавишу F8, для вызова меню дополнительных вариантов загрузки.

В нашем случае, из предлагаемого перечня вариантов загрузки, нужно выбрать первый пункт «Безопасный режим». При этом операционная система (ОС) Windows XP будет запущена таким образом, что работать будут лишь основные драйверы: драйвер манипулятора, клавиатуры, дисков, простейший VGA-драйвер для видеоадаптера. В таком режиме, обычно, загрузка проходит успешно. После того, как ОС Windows XP загрузится, можно, используя «Диспетчер устройств», произвести откат драйвера, то есть вернуться к использованию предыдущей, стабильно работающей его версии.

Разберём иную ситуацию. Проблема в ОС образовалась не после обновления драйвера, а вследствие сделанных пользователем настроек, а как именно, ему не удаётся вспомнить. В этом случае можно использовать другой пункт меню дополнительных вариантов загрузки – «Загрузка последней удачной конфигурации». При этом происходит восстановление настроек, сохраняемых в реестре (таких – большинство) и драйверов, использовавшихся при последнем успешном запуске ОС. Это возможно благодаря тому, что перед выключением ОС Windows XP выполняет резервирование настроек, при условии выключения компьютера «по правилам». И если при следующем запуске какие-либо параметры системы будут изменены так, что система потеряет работоспособность, то, применив параметры, сохранённые при последнем корректном выключении, можно вернуть компьютер в рабочее состояние.

Рассмотренные пункты меню дополнительных вариантов загрузки – наиболее часто используемые. Кроме них заслуживает внимание пункт «Включить протоколирование загрузки». При его выборе все этапы загрузки ОС записываются в специальный файл ntbtlog.txt, расположенный в папке Windows XP. Эти данные можно использовать, если, например, загрузка останавливается, так и не добравшись хоть до какого-нибудь результата, положительного или отрицательного. Анализируя последнюю строчку этого

протокола, можно предположить, с каким именно файлом связана проблема. Возможно, этот файл просто повреждён вследствие ошибки диска [1, 2].

Пример фрагмента файла nbtlog.txt:

Loaded driver \SystemRoot\System32\Drivers\Fs_Rec.SYS

Loaded driver \SystemRoot\System32\Drivers\Null.SYS

Loaded driver \SystemRoot\System32\Drivers\Beep.SYS

Loaded driver \SystemRoot\System32\Drivers\DLARTL_M.SYS

Loaded driver \SystemRoot\System32\drivers\vga.sys

В данном случае загрузка проходит успешно. Если же совершается остановка, то по причине того, что загружается в последнюю очередь, то есть проблема в последнем файле из приведённого списка, который система пытается запустить. Это будет последняя строка в файле nbtlog.txt.

Прочие пункты используются на практике значительно реже. Они нужны, к примеру, при ошибках, возникающих в сложной сети.

III. Проверка усвоения материала темы (Вначале учащиеся отвечают на вопросы теста самостоятельно, после сдачи работ учитель обсуждает с учениками вопросы и варианты ответов всего теста, аргументируя правильные).

1. Какую клавишу необходимо нажать при старте ОС Windows XP, чтобы отобразить меню выбора дополнительных вариантов загрузки?

- F4;
- F5;
- F6;
- F8.

2. Что происходит при загрузке системы в безопасном режиме?

– запускаются только основные драйверы (драйверы «мыши», клавиатуры, монитора, дисков, VGA-драйвер для видеоадаптера) и стандартные системные службы;

– отменяются все пользовательские настройки, сделанные в программе BIOS Setup;

- автоматически запускается программа очистки диска;
- автоматически запускается программа очистки реестра.

3. Какой режим загрузки Windows XP необходимо выбрать, чтобы при старте создать файл с перечнем всех загружаемых элементов?

- безопасный режим;
- загрузка последней удачной конфигурации;
- включить протоколирование загрузки;
- включить режим VGA.

4. Какой файл создаётся при старте Windows XP в режиме протоколирования загрузки?

- bootlog.txt;
- ntbtlog.txt;
- detlog.txt;
- ntsyslog.txt.

5. Какие действия выполняются в системе при старте в режиме загрузки последней удачной конфигурации?

- восстановление отсутствующих файлов;
- восстановление параметров реестра и драйверов, действовавших при последнем удачном запуске компьютера;
- восстановление повреждённых файлов;
- восстановление файлов из архивов.

6. Что означает термин «откат драйвера»?

- установка нового драйвера;
- возврат к предыдущей версии драйвера;
- изменение параметров драйвера;
- удаление устройства из системы.

7. Как в ОС Windows XP выполнить «откат драйвера»?

- Панель управления – Установка оборудования – Откатить;

– Открыть «Диспетчер устройств» – двойной щелчок мыши на устройстве – вкладка «Драйвер» – кнопка «Откатить»;

– Панель управления – Установка и удаление программ... – Откатить драйвер;

– Панель управления – Специальные возможности.

8. После изменения настроек Рабочего стола на экране отображается искажённая информация. Работа в системе невозможна. Как это можно исправить?

– загрузиться с системной дискеты и восстановить прежние настройки командой UNDO;

– загрузиться с загрузочного компакт-диска и переустановить Windows XP – это единственный способ;

– загрузиться в безопасном режиме и восстановить прежние настройки в окне свойств экрана;

– достаточно просто выключить и включить монитор – рабочие настройки восстановятся автоматически.

IV. Итог занятия (учитель подводит итоги занятия, отвечает на вопросы учащихся).

Мы познакомились с одним из способов восстановления утраченной работоспособности операционной системы Windows XP – меню дополнительных вариантов загрузки, рассмотрели типичные ситуации его применения, попутно познакомившись с новыми понятиями и возможностями: обновление драйвера, откат драйвера, протоколирование загрузки.

В будущем, какова бы ни была ситуация, связанная с некорректной работой операционной системы, не нужно паниковать и звать кого-то на помощь. Достаточно перед запуском ОС вызвать меню дополнительных вариантов загрузки и попытаться устранить возникшую проблему самостоятельно, опираясь на полученные сегодня знания.

В заключении стоит отметить, что построение элективных курсов, реализующих тесное взаимодействие школы и вуза, направлено на решение важных образовательных задач:

- организация дополнительного обучения старшеклассников преподавателями высшей школы (довузовская подготовка по информатике);
- обеспечение преемственности полученных знаний, комплексного подхода к вопросу формирования информационной компетентности школьника;
- развитие у учащихся навыков самостоятельной и продуктивной работы с компьютером (взаимодействие с технической и программной составляющими вычислительной машины);
- привлечение будущих абитуриентов на инженерные специальности вуза (в частности, возможность участия в олимпиаде, дающая шанс получить отличную оценку за ЕГЭ по информатике).

Список литературы

1. **Руссинович М., Соломон Д.** Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000. – М.: Изд-во Питер, 2008. – 992 с.
2. **Фаулер О.** Официальный учебный курс Microsoft: установка, настройка и администрирование Microsoft Windows XP Professional (70-270): практические занятия. – М.: Изд-во Бином. Лаборатория знаний, 2006. – 200 с.