

Рубан Г.А., Кабанов А.М.

Ruban G.A, Kabanov A.M.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАНШЕТНОГО ПК И ИНТЕРНЕТА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ

APPLYING TABLET PC AND INTERNET IN STUDYING ORGANIZATION AT THE UNIVERSITY

garu55@rambler.ru

ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Краснотурьинск



В статье рассмотрено использование интернета в образовательном процессе в вузе посредством применения планшетных ПК на аудиторных занятиях

The article describes the applying the Internet in the University studying process via tablet PC.

Интернет и компьютерные технологии в современной жизни стали не просто частью повседневной действительности, а жизненной необходимостью. Интернет – это информация, образование, культура, наука, связь и общение между людьми. Основа работы в Интернете – это получение информации и коммуникация. Предлагаемая нами методика использования Интернета в образовательном процессе строится на этих двух принципах. К тому же сложившиеся обстоятельства (интерес к Интернету наряду со снижением интереса к традиционному чтению) необходимо использовать в образовательных целях. В глобальной сети можно найти много учебного материала, необходимого для проведения занятий со студентами. Это может сделать и преподаватель, представив информацию обучаемым в готовом виде, либо преподаватель организует занятие так, чтобы студенты могли сами найти в Интернете необходимые сведения по поставленной проблеме.

Наши наблюдения показали, что обилие информации, находящейся в Интернете, приводит к тому, что зачастую студенты затрудняются найти необходимые сведения, так как попросту не могут сформировать необходимый запрос в поисковых системах, а именно – сформулировать задачу, или в случае необходимости переформулировать ее. Поэтому любому преподавателю целесообразно сотрудничать с преподавателем информатики, чтобы сэкономить время на своем предмете. Сотрудничество преподавателя специальных технических дисциплин с преподавателем иностранного языка в плане изучения каких-либо разделов дисциплины параллельно на занятиях по спецпредмету и иностранному языку существенно расширяет информационную сферу Интернета за счет возможности обращения студентов к иностранным сайтам.

Интеграция учебных дисциплин экономит время и делает процесс обучения предметно ориентированным.

Предлагаемый способ использования Интернета в учебном процессе носит информационный характер, при котором обучаемый получает информацию по поставленной проблеме из различных источников, в том числе и из глобальной сети. Для проведения занятий предлагается использование планшетных персональных компьютеров с сенсорным экраном.

Для организации занятий необходимы:

- доступ к Интернету по технологии WiFi;
- планшетные ПК для каждого обучаемого;
- мультимедийный проектор (в небольшой аудитории можно обойтись без проектора).

Обстановка учебной аудитории желательна без традиционных столов и стульев. Идеально, если это будут диваны или кресла, расставленные вдоль стен буквой «П», на которых размещаются студенты. На свободной стене размещается доска и экран проектора (рис. 1).

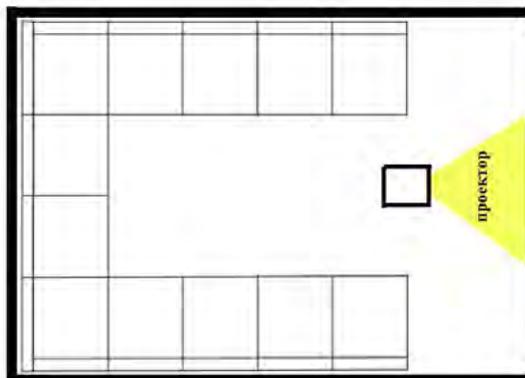


Рис. 1. Примерный план аудитории для работы с планшетными ПК

Подобная схема расположения имеет следующие преимущества:

- преподаватель имеет свободный доступ к каждому студенту, что способствует большему контакту «преподаватель – студент»;
- преподаватель может с большей оперативностью исправлять возникающие ошибки в работе студентов;
- данная технология снижает возможность «отсидеться» на занятиях и не быть вовлеченным в учебный процесс;
- студенты видят друг друга, при этом возрастает коммуникативность, мотивация ведения дискуссии;
- неформальность обстановки снижает нагрузку «унылости серых студенческих будней», делая занятие более ярким;
- по аудитории легко передвигаться с планшетным ПК, показывая необходимый фото- и видеоматериал (оптимально при отсутствии проектора).

Следующие примерные модели занятий показывают различные способы использования Интернета в учебной аудитории.

Модель занятия 1. Самостоятельное изучение теоретического материала по предложенной теме.

Цель занятия: научить студента пользоваться справочными материалами и аутентичными материалами с иностранных сайтов.

Задачи: студент сам должен найти в сети Интернет и изучить теорию по заданной тематике.

Для выполнения задания студент должен владеть терминологией, грамматическим материалом, иметь навыки работы с веб-браузерами и разбираться в структуре сайтов.

В качестве примера рассмотрим занятие по изучению строения флотационной машины и терминологии, связанной с процессом флотации. Занятие по английскому языку проводится в группе студентов

металлургической специальности при изучении ими процесса флотации в курсе «Обогащение руд».

Во введении преподаватель ставит задачу познакомиться с процессом флотации на основе аутентичной информации иностранных сайтов в Интернете и дать ему характеристики, используя изученную ранее терминологию. Преподаватель может указать сайты (например, сайты производителей оборудования, находящихся в англоязычных странах), либо предложить студентам воспользоваться поисковыми системами, в которых можно установить язык поиска (Google, AltaVista и др.). В качестве примера обратим внимание на веб-страничку компании “METSO” (рис. 2), которая занимается производством различного промышленного оборудования. На сайте компании много технического описания и брошюр с техническими характеристиками, фотографий и др. Детальное описание оборудования на разных языках дано в PDF брошюрах, где студент может видеть составные части машин в разрезе на схемах. Компания также дает описания технологических процессов, взаимодействие с другими компаниями и экологические аспекты деятельности. Подобные сайты полезны для организации учебных занятий по иностранному языку в технических вузах.

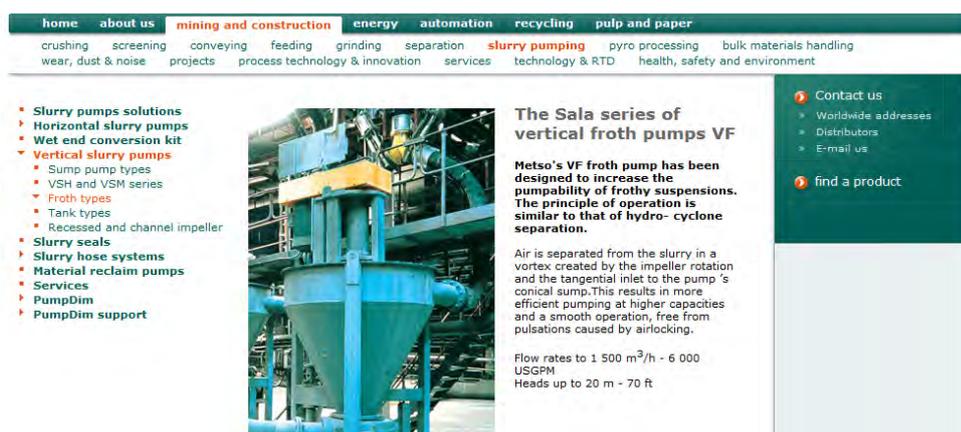


Рис. 2. Сайт компании, производящей промышленное оборудование

Фотографии, иллюстрирующие оборудование, дадут более яркое представление и помогут студентам легче усвоить новый учебный материал.

Задание может быть выполнено индивидуально каждым студентом или в небольших группах. В итоге должно получиться высказывание по теме с последующей дискуссией.

Модель занятия 2. Проведение сравнительного анализа двух, трех и более объектов по определенной тематике.

Цель занятия: научить студента пользоваться материалами отечественных и зарубежных сайтов для решения технико-экономических задач.

Задачи: студент должен найти в сети Интернет информацию по объектам предложенной тематики, изучить характеристики данных объектов и предложить оптимальный вариант решения поставленной задачи.

В качестве примера рассмотрим занятие по курсу «Обогащение руд» в группе студентов металлургической специальности. Тема занятия – расчет обогатительного оборудования, например, грохотов.

Студенты получают задание рассчитать число грохотов на определенную производительность по исходной руде для выделения заданной фракции крупности с учетом способа грохочения и технологических характеристик грохотимого материала. После расчета по соответствующей методике студенты должны выбрать и предложить к установке грохоты определенного типоразмера с учетом технологической (габариты, площадь грохочения, мощность электродвигателя) и экономической (цена, стоимость доставки и установки) целесообразности. Это требует переработки большого количества информационного материала по оборудованию для грохочения, который можно найти на сайтах отечественных и зарубежных производителей.

Преподаватель может сам указать сайты соответствующих компаний, либо предложить студентам воспользоваться поисковыми системами. В качестве примера на рис. 3 представлены веб-странички компаний LIMING и ВолгоГорМаш, которые производят грохоты.



Рис. 3. Главные страницы сайтов компаний LIMING и ВолгоГорМаш

На сайтах компаний приводятся технические характеристики производимого оборудования, необходимые для сравнительного анализа. На рис. 4 представлена таблица технических характеристик грохотов на сайте компании LIMING.

| Спецификация | Площадь рабочей (мм) | Мощность (кВт) | Диаметр шпindel грохота (мм) | Размер кусков поступающей на грохот (мм) | Производительность (т/час) | Мощность (кВт) | Частота колебаний (об/мин) | Высота (мм) |
|--------------|----------------------|----------------|------------------------------|--|----------------------------|----------------|----------------------------|-------------|
| VY251237 | 3700x1200 | 3-100 | 400 | 10-80 | 11 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251237 | 3700x1200 | 3-100 | 400 | 10-80 | 11 | 750-950 | 5-9 | |
| VY751548 | 4800x1500 | 3-100 | 400 | 30-200 | 12 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251548 | 4800x1500 | 3-100 | 400 | 30-200 | 12 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251840 | 4800x1800 | 3-100 | 400 | 30-250 | 16,5 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251848 | 4800x1800 | 3-100 | 400 | 30-250 | 18,5 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251848 | 4800x1800 | 3-100 | 400 | 30-250 | 18,5 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251860 | 4800x1800 | 3-100 | 400 | 35-280 | 22 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251860 | 4800x1800 | 3-100 | 400 | 35-280 | 22 | 750-950 | 5-9 | |
| VY251860 | 4800x1800 | 3-100 | 400 | 35-280 | 22 | 750-950 | 5-9 | |
| VY252160 | 5000x2100 | 3-100 | 400 | 31-220 | 22 | 700-900 | 5-9 | |
| VY252160 | 5000x2100 | 3-100 | 400 | 31-220 | 22 | 700-900 | 5-9 | |
| VY252160 | 5000x2100 | 3-100 | 400 | 31-220 | 22 | 700-900 | 5-9 | |
| VY252460 | 5000x2400 | 3-150 | 400 | 30-9-12 | 30 | 700-900 | 5-9 | |
| VY252460 | 5000x2400 | 3-150 | 400 | 30-9-12 | 30 | 700-900 | 5-9 | |
| VY252460 | 5000x2400 | 3-150 | 400 | 30-9-12 | 30 | 700-900 | 5-9 | |

Рис.4. Технические характеристики грохотов на сайте компании LIMING

Студент может также воспользоваться материалами сайтов компаний, занимающихся продажей различного оборудования. На них, как правило,

сведена информация о многих производителях, и сделать сравнительный анализ оборудования, поставщиков и цен легче. Например, товары и услуги компании Tiu (рис. 5).

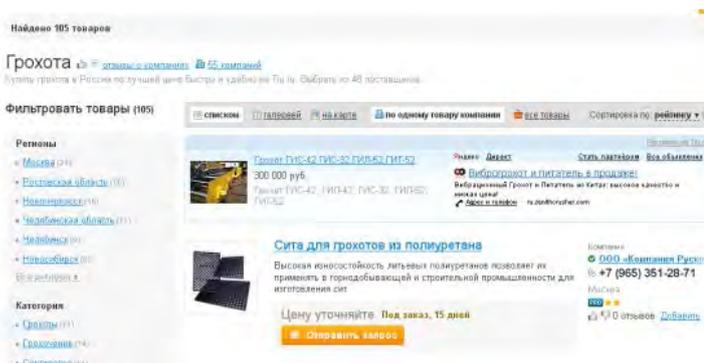


Рис. 5. Веб-страница компании Tiu

Задание выполняется каждым студентом индивидуально. Результатом работы является отчет студента о том, сколько и каких грохотов он выбрал для установки с приведением обоснований для данного выбора.

Модель занятия 3. Поиск информации по изучаемому объекту.

Цель занятия: научить студента работе с онлайн-энциклопедиями.

Задачи: студент должен собрать и изучить как можно большее количество информации по изучаемому объекту, используя онлайн-энциклопедии сети Интернет.

Примером может быть практическое занятие по курсу «Кристаллография и минералогия», темой которого является описание минералов, изучение их свойств и применения. Курс изучается студентами металлургических специальностей.

Преподаватель ставит задачу найти как можно более полную информацию об изучаемых минералах в Интернете, ориентируя студентов на получение информации из онлайн-энциклопедий. Источниками поиска могут быть универсальные энциклопедии, такие, как Википедия, «Кругосвет», онлайн-версия Мегаэнциклопедии Кирилла и Мефодия, Britannica и другие.

Кроме универсальных, в сети Интернет имеются и специальные онлайн-энциклопедии, в данном случае, минералогические. Они более детально описывают минералы, приводя такие сведения, как происхождение названия, физические и химические свойства, формы нахождения минерала в природе, геологическое происхождение, месторождения, применение, факты из истории.

Специальные онлайн-энциклопедии содержат больше фотографий, иллюстрирующих описываемые минералы, что даст более полное представление о них и поможет студентам более качественно освоить учебный материал.

Страницы минералогической онлайн-энциклопедии, содержащие информацию о халькопирите представлены на рис. 6.



Рис. 6 Страницы Энциклопедии минералов о халькопирите

Задание студенты могут выполнять индивидуально или коллегиально, небольшими группами. При этом студенты могут обмениваться информацией, дискутировать, уточнять некоторые вопросы у преподавателя.

Использование Интернет-ресурсов, несомненно, способствует качественному освоению курса, который является базовым для последующих специальных дисциплин, связанных с переработкой минерального сырья.

Выводы

Описанная форма проведения занятий имеет ряд преимуществ, а именно:

- изучение материала становится более наглядным, фотографии, цветные схемы и видеоролики дают практически полное представление об изучаемых объектах;
- преподаватель имеет возможность индивидуальной работы с каждым обучающимся, что позволяет организовать обучение в группе студентов с разным уровнем знаний;
- стимулирует потребность находить необходимые ресурсы для решения поставленной задачи за счет привычных средств работы (персональный компьютер и Интернет);
- планшетный ПК становится источником знаний. И студенты могут пользоваться этим источником в повседневной жизни;
- организация работы в группе воспитывает командный дух и партнерские отношения между студентами.