

НАРОДНАЯ УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра информационных технологий и математики

**ЭКСПЕРТНЫЕ ОЦЕНКИ
ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**ПРОГРАММА И МАТЕРИАЛЫ
XVIII межвузовской научно-практической конференции**

26 ноября 2016 года

Харьков
Издательство НУА
2016

УДК 378.14(063)
ББК 74.580.22в.62я431
Э41

Редакционная коллегия:

канд. техн. наук, доц. *П. Э. Ситникова* (отв. ред.); канд. техн. наук, проф. *В. А. Кирвас*; канд. техн. наук, доц. *В. П. Козыренко*; канд. физ.-мат. наук, доц. *С. Б. Данилевич*; доц. *О. В. Дьячкова*

У матеріалах розглядаються проблеми і перспективи використання інформаційних технологій у системі безперервної освіти; методи математичного моделювання, оцінювання, прогнозування елементів навчального процесу.

Э41 **Экспертные** оценки элементов учебного процесса : программа и материалы XVIII межвуз. науч.-практ. конф., Харьков, 26 ноября 2016 г. / Нар. укр. акад., каф. информ. технологий и математики ; [редкол.: П. Э. Ситникова (отв. ред.) и др.]. – Х. : Изд-во НУА, 2016. – 104 с.

В материалах рассматриваются проблемы и перспективы использования информационных технологий в системе непрерывного образования; методы математического моделирования, оценивания, прогнозирования элементов учебного процесса.

УДК 378.14(063)
ББК 74.580.22в.62я431

© Народная украинская академия, 2016

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

Цель конференции:

повышение эффективности учебного процесса и выработка научно-практических рекомендаций на базе методов математического моделирования и современных информационных технологий.

Оргкомитет конференции

Председатель оргкомитета

Козыренко Виктор Петрович,
доцент, канд. техн. наук,
проректор по информационным
технологиям ХГУ «НУА»

Члены оргкомитета

Ситникова Полина Эдуардовна,
доцент, канд. техн. наук,
зав. кафедрой ИТМ ХГУ «НУА»

Кирвас Виктор Андреевич,
доцент, канд. техн. наук,
профессор кафедры ИТМ ХГУ «НУА»

Барашев Карп Сергеевич,
доцент, канд. техн. наук,
доцент кафедры ИТМ ХГУ «НУА»

Данилевич Сергей Борисович,
доцент, канд. физ.-мат. наук,
доцент кафедры ИТМ ХГУ «НУА»

Регламент работы конференции

26 ноября 2016 года

| | |
|----------------------|---|
| 11:00 – 11:30 | Регистрация участников конференции |
| 11:30 – 13:00 | Открытие конференции, доклады, обсуждение |
| 13:00 – 13.30 | Кофе-пауза |
| 13.30 – 16.00 | Работа секций конференции |

Сообщения: до 10 минут

Доклады, сообщения

Использование 3D-технологий в аспекте развития творческой личности школьника

Анищенко Виктория Викторовна,
учитель математики СЭПШ ХГУ «НУА»

Вариант структуры информационной системы факультета на основе технологий MS Access и MS Excel

Барашев Карп Сергеевич,
доц., канд. техн. наук, доц. каф. ИТМ ХГУ «НУА»

Особливості викладання вищої математики для підготовки фахівців інформаційно-документного профілю

Білова Тетяна Георгіївна,
доц., канд. техн. наук, доц. каф. інформаційних технологій ХДАК
Побіженко Ірина Олександрівна,
канд. техн. наук, доц. каф. інформаційних технологій ХДАК

Некоторые проблемы онлайн-курсов

Данилевич Сергей Борисович,
доц., канд. физ.-мат. наук, доц. каф. ИТМ ХГУ «НУА»

Сервисы для создания инфографики

Дейнека Маргарита Александровна,
преп. каф. математических методов в экономике ХНУ

Тренінгова методика навчання мов у вищій школі

Дроздова Ірина Петрівна,
проф., д-р пед. наук, проф. кафедри природничих і гуманітарних наук ХНАДУ

О внедрении в учебный процесс интегрированных облачных сервисов планирования

Дьячкова Ольга Владимировна,
доц. каф. ИТМ ХГУ «НУА»

Учебные видеоматериалы при «перевернутом» обучении

Кирвас Виктор Андреевич
доц., канд. техн. наук, проф. каф. ИТМ ХГУ «НУА»

Метод распознавания изображений

Климнюк Виктор Евгеньевич

доц., канд. техн. наук, проф. каф. компьютерных систем и технологий ХНЭУ

Рейтинг Webometrics: новые требования и задачи

Козыренко Виктор Петрович,

доц., канд. техн. наук, проректор по информационным технологиям ХГУ «НУА»

Решение задачи идентификации состояния сложных технических систем

Козыренко Светлана Ивановна,

канд. техн. наук, доц. каф. прикладной математики ХНУРЭ

Відкрите освітнє середовище для навчання учнів інформатики за технологією «перевернутого» класу

Корчма Сергій Володимирович,

вчитель інформатики СЕПШ ХГУ «НУА»

Применение информационных технологий для активизации самостоятельной работы студентов

Костикова Марина Владимировна,

доц., канд. техн. наук, доц. каф. информационных технологий и мехатроники ХНАДУ

Скрипина Ирина Валентиновна,

ст. преп. каф. информационных технологий и мехатроники ХНАДУ

ІТ-технології – шлях до нової якості освіти

Лабенко Дмитро Петрович,

доц., канд. техн. наук, доц. каф. інформаційних технологій та мехатроніки ХНАДУ

Microlearning в помощь современным формам обучения

Лазаренко Ольга Владимировна,

доц., канд. техн. наук

Компьютеризированная система адаптивного оперативного управления конкурентоспособностью предприятия

Лещенко Елена Вячеславовна,

асп. каф. экономической кибернетики и управления экономической безопасностью ХНУРЭ

Характеристики growth hacking как технологии продвижения web-проектов

Марьин Сергей Александрович,
доц., канд. техн. наук, доц. каф. информационно-документных систем ХГАК
Ситников Дмитрий Эдуардович,
доц., канд. техн. наук, зав. каф. информационно-документных систем ХГАК
Коваленко Андрей Иванович,
канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доц. кафедры системотехники ХНУРЭ

Игровые методы изучения основ картографии в виртуальном пространстве

Метешкин Константин Александрович,
проф., д-р техн. наук, проф. каф. ГИС, оценки земли и недвижимости ХНУГХ
Морозова Ольга Игоревна,
канд. техн. наук, доц. каф. теоретической механики, машиноведения и роботомеханических систем НАУ «ХАИ»

Создание параллельных процессов в обучающих web-приложениях

Молчанов Виктор Петрович
доц., канд. техн. наук, доц. каф. компьютерных систем и технологий ХНЭУ

Автоматизация современного перевода: инновации в методике преподавания

Панченко Дмитрий Игоревич,
доц., канд. филол. наук, зав. каф. теории и практики перевода ХГУ «НУА»

Когнитивное моделирование процессов обучения современными методами IT-технологий

Поморцева Елена Евгеньевна,
доц., канд. техн. наук, доц. каф. ГИС, оценки земли и недвижимости ХНУГХ
Метешкин Константин Александрович,
проф., д-р техн. наук, проф. каф. ГИС, оценки земли и недвижимости ХНУГХ

Формирование метапредметных компетентностей на уроках математики

Радченко Инна Владимировна
учитель математики СЭПШ ХГУ «НУА»

Використання безкоштовних сервісів перевірки на плагіат
наукових та навчальних робіт

Руднік Денис Геннадійович

асп. каф. історії України ЛНУ

Руднік Марина Геннадіївна

магістрант каф. української філології

та загального мовознавства ЛНУ

Математические софизмы
и их использование в учебном процессе

Свищёва Евгения Витальевна,

доц., канд. физ.-мат. наук, доц. каф. ИТМ ХГУ «НУА»

О некоторых аспектах культуры
информационного общения студенчества

Ситникова Полина Эдуардовна,

доц., канд. техн. наук, зав. каф. ИТМ ХГУ «НУА»

Экспертная система для оперативного получения
данных успеваемости студентов

Ситникова Полина Эдуардовна,

доц., канд. техн. наук, зав. каф. ИТМ ХГУ «НУА»

Коваленко Андрей Иванович,

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доц. кафедры
системотехники ХНУРЭ

Решетник Виктор Михайлович,

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доц. кафедры
системотехники ХНУРЭ

Реализация информационной web-системы вуза
для координации планирования учебного процесса

Ситников Дмитрий Эдуардович,

доц., канд. техн. наук, зав. каф. информационно-
документных систем ХГАК

Коваленко Андрей Иванович,

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доц. кафедры
системотехники ХНУРЭ

Решетник Виктор Михайлович,

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доц. кафедры
системотехники ХНУРЭ

К вопросу о повышении эффективности занятий

Тимонин Владимир Алексеевич,

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доц. каф. инфор-
мационных технологий и мехатроники ХНАДУ

Адаптация учебных веб-страниц
к требованиям поисковых систем

Титов Сергей Владимирович,
доц., канд. техн. наук, доц. каф.
системотехники ХНУРЭ

Титова Елена Витольдиевна,
доц., канд. техн. наук, доц. каф. информационно-
документных систем ХГАК

Аудиовизуальный перевод в обучении студентов
переводческих специальностей

Фадеев Дмитрий Александрович
преп. каф. теории и практики перевода ХГУ «НУА»

К вопросу о подготовке специалистов для IT-компаний

Юскович Виталий Владимирович
студ. 4 курса факультета банковского дела
ХУНИ ГВУЗ УБС

Шамов Сергей Александрович
доц., канд. техн. наук, доц. каф.
информационных технологий ХУНИ ГВУЗ УБС

Роль инновационных методик педагогической деятельности
в формировании языковых компетенций молодых специалистов

Яриз Евгений Михайлович
доц. каф. германской и романской филологии
ХГУ «НУА»

Сокращенные наименования
кафедр и вузов участников конференции

| | |
|--------------------|---|
| Каф. ИТМ ХГУ «НУА» | Кафедра информационных технологий и математики Харьковского гуманитарного университета «Народная украинская академия» |
| ЛНУ | Луганский национальный университет им. Т. Шевченко |
| СЭПШ ХГУ «НУА» | Специализированная экономико-правовая школа ХГУ «НУА» |
| ХГАК | Харьковская государственная академия культуры |
| ХГУ «НУА» | Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия» |
| ХНАДУ | Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет |
| ХНУ | Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина |
| ХНУГХ | Харьковский национальный университет городского хозяйства им. А. Н. Бекетова |
| ХНУРЭ | Харьковский национальный университет радиоэлектроники |
| ХУНИ ГВУЗ УБС | Харьковский учебно-научный институт Государственного высшего учебного заведения «Университет банковского дела» |
| ХНЭУ | Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця |

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В АСПЕКТЕ
РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА**

Анищенко В. В.

*Специализированная экономико-правовая школа ХГУ «НУА»
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. 716-44-09,
e-mail:itm@nua.kharkov.ua*

В настоящее время определяющими факторами в образовании и развитии личности с точки зрения гуманистической психологии и педагогики считаются внутренняя активность личности,

ее потребности и способности к саморазвитию, самосовершенствованию. Выполнить такие задачи в условиях традиционных технологий весьма проблематично. В новых технологиях ставка делается на появление у учащихся потребности саморазвития, стремление к самовыражению, самоутверждению, самоопределению и самоуправлению, что в свою очередь будет способствовать повышению уровня активности учащихся на уроках.

Как показывает практика, в старших классах наблюдается недостаточный уровень познавательной активности для развития личности учащегося. Это проявляется в снижении интереса к предмету. Недостаточный уровень познавательной активности проявляется в снижении успеваемости. Так происходит несоответствие требованиям времени от современного человека и результатами, которые он имеет.

Помочь решить поставленную проблему (повышение качества обучения и поднять уровень мотивации) позволяет использование в системе образования 3D-технологий.

Такой подход – это своего рода инновационный инструмент для обучения.

Между полученными знаниями и фактическими навыками существует серьезный пробел – это общедоступный факт. При этом довольно часто та информация, что преподносится ученикам, не совсем то, что необходимо в современном мире для успешной и эффективной деятельности.

3D-технологии существенно совершенствуют процесс обучения по многим дисциплинам и их все шире используют в образовательном процессе на уроке. Рекомендуется применять на уроке 3D-технологии не более 10-12 минут. Современный урок с использованием 3D-технологий имеет большую эффективность, мотивация учащихся к обучению возрастает в несколько раз, материал понимается и запоминается намного лучше, развиваются пространственное мышление и воображение. Повышается уровень внимания учащихся на уроках.

Практика показывает как самые безразличные и отчужденные ученики оживляются, когда у них есть возможность попробовать новые технологии. Зачастую ученикам в классе скучно с традиционными материалами, и им нужны передовые методы и инструменты, которые они видят в Интернете.

Такой вид наглядности как 3D-ручка как минимум на время способен оторвать школьников от мобильных и планшетов, лежащих под партами, и приковать их пытливые умы к учебному про-

цессу. Факт в том, что 3D-ручка способна вовлечь в учебный процесс даже «вовочек», сидящих на задних партах. Кроме того, она дает возможность потрогать и попробовать воссоздать самому тот или иной изучаемый объект. Таким образом, у ученика, помимо зрительной, включается тактильная память.

Современная технология работы 3D-ручки интегрирует и сочетает математику, науку и искусство удобным, эффективным и визуально привлекательным для пользователя образом.

Способы использования 3D-ручки во время занятий:

- идеальное дополнение к любому уроку по рукоделию или занятию по 3D-печати;
- инструмент для создания моделей и прототипов для атомов / молекул и других научных проектов;
- изучение геометрии путем создания форм и фигур;
- решение проблем и упражнения на критическое мышление;
- изучение баланса, силы тяжести и других понятий физике;
- задания по созданию прототипов и дизайн продуктов;
- средство работы в творческих проектах;
- отлично подходит для изучения контурных чертежей;
- геометрические скульптуры;
- архитектурные чертежи;
- художественное творчество с использованием смешанной техники;
- изготовление ювелирных изделий;
- отлично подходит для перевода чертежей, рисунков и прочего из 2D- в 3D-формат;
- креативный инструмент для всех скульптурных проектов;
- экспериментальные и тематические проекты;
- доступная замена для скульптур из проволоки.

Наглядность 3D позволяет ученикам вникнуть в принцип действия. Сложные понятия легче усваиваются, если их разбить на изображения. Благодаря графической визуализации дети могут воспринимать объекты большей сложности, поскольку анимация позволяет им видеть структурные компоненты и понимать принцип работы. Использование 3D в учебном процессе приводит к положительным сдвигам в моделях поведения и общения, а также к улучшению взаимодействия в аудитории. Конечно же, использовать только технологии 3D на уроке не целесообразно, а наибольший эффект достигается лишь тогда, когда в совокупности будут работать все используемые в школе инструменты: интер-

активная доска и программное обеспечение к ней, виртуальные лаборатории, электронный микроскоп и, конечно же, стерео-3D.

Важно, чтобы образование стало использовать не «аттракционные» свойства 3D, а информационные. То есть 3D надо применять в образовании правильно, в темах с «педагогической сложностью» и потребностью в представлении визуальной информации.

Применяя 3D-технологии, можно показать сложные темы, облегчив восприятие у учащихся, повысить их концентрацию и привлечь внимание, а также создавать самими учащимися собственных VR приложений и 3D-роликов, 3D-фотографий, написать свой 3D-проект, презентацию; разработать специальные технологии для развития познавательной деятельности.

Самым важным является то, что учащиеся смогут выявить свои таланты еще в процессе обучения. Они уже в учебном заведении получают навыки работы с новейшими технологиями, которые пригодятся в будущем. Это уникальный и востребованный в будущем жизненный опыт.

В проектах 3D, основанных на стандартах, учащиеся глубоко изучают материал и применяют полученные знания к реальным жизненным ситуациям.

За такими технологиями будущее...

ВАРИАНТ СТРУКТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФАКУЛЬТЕТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ MS ACCESS И MS EXCEL

Барашев К. С.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. 16-44-09,
e-mail: it@nua.kharkov.ua*

Важным элементом в системе обучения является обеспечение оперативного доступа к результатам учебной деятельности студентов, что позволит своевременно выявлять узкие места, как в организации учебного процесса, так и в методике преподавания дисциплин. В связи с этим, становится актуальной задача создания информационных систем (ИС), позволяющих автоматизиро-

вать процессы учета и анализа успеваемости студентов. Среди существующих в настоящее время ИС можно выделить такие недостатки как:

- процесс адаптации ИС к условиям конкретного учебного заведения требует дополнительных финансовых и трудовых ресурсов;
- процесс ввода информации в базу данных ИС осуществляется, как правило, вручную одним сотрудником. При больших объемах вводимых данных вероятность ошибки возрастает.

В предлагаемом варианте ИС технология ввода данных реализуется преподавателями дисциплин, что практически сводит на нет вероятность ошибки. Кроме того, эта ИС может быть создана на базе программного обеспечения и аппаратного оборудования, используемого в учебном процессе вуза.

Рассматриваемая ИС состоит из двух подсистем:

- подсистема оценки успеваемости студентов по изучаемым дисциплинам;
- подсистема учета и анализа успеваемости студентов.

В основу подсистемы оценки успеваемости студентов по изучаемым дисциплинам положены принципы модульного построения дисциплин и модульно-рейтинговой системы оценки знаний.

По завершении изучения всех модулей соответствующей дисциплины в семестре формируется итоговый балл, характеризующий степень усвоения студентом материала дисциплины в целом. Условием успешности освоения модуля или дисциплины в целом является принадлежность полученной студентом суммы баллов интервалу допустимых значений.

Подсистема оценки успеваемости студентов реализована на основе технологии MS Excel. Для каждой учебной группы создается книга Excel с именем данной группы с количеством листов, соответствующим числу изучаемых в семестре дисциплин. На листе учебной дисциплины размещается таблица семестровой рейтинговой оценки студентов учебной группы по соответствующей дисциплине. Рейтинговая оценка определяется в соответствии с утвержденным в учебном заведении соответствующим положением. Таблицы семестровой рейтинговой оценки заполняют преподаватели, ведущие занятия по соответствующим дисциплинам в учебной группе. К данным этих таблиц имеют доступ студенты учебной группы без права внесения каких-либо изменений.

Подсистема учета и анализа успеваемости студентов реализована на базе технологии Access и предназначена для хранения

и анализа результатов учебы студентов с первого по последний семестры их обучения, а также для поиска и выдачи информации об успеваемости отдельного студента, учебной группы или курса по соответствующим запросам. Данная подсистема содержит:

- таблицу *Дисциплины*, в которой хранится информация о распределении учебных дисциплин по семестрам. В этой таблице каждой дисциплине присваивается имя, содержащее номер семестра и номер дисциплины в семестре, например, 0110 – десятая дисциплина первого семестра;

- таблицу *Преподаватели*, содержащую информацию о распределении преподавателей по дисциплинам и учебным группам;

- таблицу *Студенты*, в которой хранится информация о студенческом контингенте набора (фамилия, имя, отчество, номер зачетной книжки, учебная группа и т.д.);

- таблицы *Успеваемости*. Эти таблицы хранят данные о учебных достижениях студентов учебных групп по соответствующим дисциплинам. В именах этих таблиц указывается имя учебной группы, номер семестра и номер дисциплины в семестре, например, У_31_05_10 – таблица успеваемости 31-ой учебной группы в 05-ом семестре по 10-ой дисциплине. Число этих таблиц для одного семестра определяется числом учебных групп и количеством дисциплин, изучаемых в семестре. Эти таблицы связаны с соответствующими таблицами семестровой рейтинговой оценки, формируемыми подсистемой оценки успеваемости студентов данной системы.

Подсистема учета успеваемости студентов содержит все необходимые объекты Access, позволяющие запрашивать успеваемость отдельного студента по любой учебной дисциплине любого семестра, вычисляя при этом средний балл его успешности по соответствующим дисциплинам семестра. Кроме того, в данной подсистеме можно получить информацию о среднем балле успеваемости отдельного студента по всем дисциплинам, а также о среднем балле студентов всей группы или всего курса по любой изученной дисциплине.

Предлагаемая система обеспечивает оперативный доступ участников учебного процесса к ее данным в части их касающихся. Преподаватели могут оперативно выявлять узкие места, как в организации учебного процесса, так и в методике преподавания соответствующих дисциплин. Студенты имеют возможность ознакомиться с результатами своего труда и соответствующим образом спланировать свою работу на дальнейший период.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОКУМЕНТНОГО ПРОФІЛЮ

Білова Т. Г., Побіженко І. О.

*Харківська державна академія культури,
м. Харків, Бурсацький узвіз, 4, т. 7313182,
e-mail: belovatat@bk.ru*

Головна мета вищої освіти – розвиток гармонійно і всебічно розвиненої особистості, в якій сплітаються фундаментальні знання, творчі здібності і практичні навички. Сучасний фахівець в інформаційній галузі повинен вміти аналізувати окремі явища і знаходити в них загальні закономірності. Саме вивчення математичних дисциплін сприяє формуванню аналітичного стилю мислення і логічної культури студента.

Математична підготовка майбутнього фахівця-гуманітарія має ряд специфічних рис, які враховують її особливу прикладну спрямованість. Дуже важливо під час навчального процесу створити комфортну психологічну атмосферу для студентів, дипломатично допомогти їм подолати страх перед математикою, показати необхідність математичних знань для використання в майбутній професійній діяльності. Тому математична освіта для гуманітаріїв повинна передбачати розробку і впровадження новітніх педагогічних технологій, які базуються на сучасних підходах до навчання, та спеціалізованих курсів, що засновані на синтезі математичних та природних наук.

Таким спеціалізованим курсом є цикл дисциплін «Вища математика (за фаховим спрямуванням)». Основне завдання викладання – підготовка фахівця інформаційно-документного профілю до аналітичної, науково-дослідної та викладацької діяльності. Зміст курсу охоплює такі розділи математики, як математичний аналіз, лінійна алгебра та векторне обчислення, дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика.

Отриманні знання паралельно закріплюються при вивченні курсу «Електронні таблиці та бази даних», де задачі з математичного аналізу, лінійної алгебри та математичної статистики розв'язуються за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel. Найбільш складним для розуміння є розділ курсу «Дискретна математика», її основні поняття потребують особливої уваги та практичного пророблення. Теорія множин та математична логіка використовуються при побудові та нормалізації схем реляційних баз даних засобами Microsoft Access, а також при створенні запитів

до БД. В свою чергу, курс «Технології проектування інтерфейсів» допомагає студентам засвоїти на практиці методи комбінаторики та теорії графів.

Спеціалізованим математичним курсом для студентів-гуманітаріїв є й недавно розроблена дисципліна «Статистичні методи в інформаційній діяльності». Предметом вивчення є розміри і кількісні співвідношення масових суспільних явищ у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною з метою виявлення закономірностей їх розвитку.

Мета навчальної дисципліни – на основі пізнання конкретних статистичних методів і методики розрахунку економічних показників сформувати у студентів методологію та навички інформаційної діяльності по вивченню соціально-економічних процесів.

Поєднання теоретичних та практичних знань надає студентам сучасне уявлення о важливості використання статистичних методів в інформаційній діяльності, на наочних прикладах розглянути особливості застосування статистичної методології при інформаційному дослідженні соціально-економічних процесів, що протікають в організаціях, галузях і секторах національної економіки.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студенту надаються знання про сукупність статистичних методів дослідження, принципи та способи їх використання в інформаційній діяльності; систему статистичних показників соціально-економічного розвитку; методику розрахунку основних статистичних показників та побудову варіаційних рядів розподілу; висування та перевірку гіпотез відносно типу розподілення. Формується цілісне уявлення про процеси та явища, що відбуваються в суспільстві, а також вміння виявити існуючі зв'язки і залежності і давати їм кількісну характеристику.

Практичні заняття з дисципліни формують навички визначення предмету та мети статистичного дослідження, самостійного формулювання програми спостереження, проведення збору, аналізу та обробки даних, необхідних для вирішення поставленої задачі. В майбутньому студенти зможуть економічно інтерпретувати дані вітчизняної та зарубіжної статистики про соціально-економічні явища, прогнозувати зміни соціально-економічних показників, науково аналізувати виявлені тенденції розвитку суспільно-економічних явищ і процесів. Особлива увага приділяється підготовці інформаційних оглядів та аналітичних звітів на основі статистичного аналізу даних.

Таким чином, засвоєння основних понять математики повинно формуватися на основі інтеграції традиційних та іннова-

ційних технологій, які використовують сучасні інформаційні ресурси та засоби навчання. Постійне закріплення отриманих знань за допомогою засобів інформаційних технологій сприяє:

- формуванню в учнів певних знань, умінь і навичок для здійснення інформаційної діяльності;
- розвитку наочно-образного, інтуїтивного, креативного, творчого типів мислення;
- підтримці мотивації застосування інформаційних технологій в навчальній та майбутній професійній діяльності;
- розвитку естетичного сприйняття математичних об'єктів;
- формуванню умінь приймати оптимальне рішення або знаходити варіанти вирішення в складній ситуації;
- розвитку умінь здійснювати експериментальну діяльність.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОНЛАЙН-КУРСОВ

Данилевич С. Б.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. 716-44-08,
e-mail: danilevichsb@mail.ru*

Скоростной Интернет позволяет проводить запись видеолекций, онлайн-чаты с преподавателями, задавать и отвечать на вопросы в онлайн-режиме. Мультимедийные технологии: анимации, звуковое сопровождение, гиперссылки и т.п. привели к созданию электронных учебников. Все это используется при разработке онлайн-курсов в целях самообразования, повышения квалификации, при невозможности (по разным причинам) продолжать учиться, для обучаемых с ограниченными возможностями и т.п. Ведущие университеты мира (Стенфорд, МИТ, Гарвард, Беркли и др.) привлекают известных профессоров для подготовки таких курсов, доступных для широкой общественности. Как правило, онлайн-обучение бесплатно (или почти бесплатно). Сертификаты об окончании курсов используются при составлении резюме, учитываются при поступлении на работу работодателями.

Одна из форм дистанционного обучения, получившая наибольшее распространение, – МООС (массовый открытый онлайн-курс). Для него характерно наличие практических заданий с жестко заданными сроками выполнения, интерактивной связи

с преподавателями и другими студентами. К ним относятся закрытые образовательные онлайн-проекты Coursera (www.coursera.org), Udacity (www.udacity.com), Venture Lab (venture-lab.org), edX (www.edx.org), доступ к которым университеты могут иметь, заключив договор о сотрудничестве. К открытым системам относятся такие, как Canvas (www.canvas.net), Udemy (www.udemy.com), Moodle (moodle.org), OpenLearning (www.dublincity.ie/open-learning-centre).

Для организации дистанционного учебного процесса наиболее часто используется LMS Moodle, которая характеризуется:

- открытостью и бесплатностью программного обеспечения;
- поддержкой стандартов SCORM, IMS, русского и украинского языка;
- возможностью организации дистанционного интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса, осуществлять контроль, тестирование.

К недостаткам относится относительная сложность подстраивать систему под изменяющиеся требования.

Главной проблемой подготовки онлайн курсов является финансирование. Обычно оно обеспечивается самими университетами, счет грантов, взносов крупнейших мировых фондов, поддерживающих развитие образования, венчурным финансированием.

Кроме того, источниками финансирования могут быть:

- плата за сертификат;
- продажа информации потенциальным работодателям с разрешения студента;
- оценка компетентности;
- реклама от организаций спонсоров курсов;
- плата за дополнительное обучение и т.п.

Первые в Украине массовые онлайн-курсы – Prometheus, при создании которых партнер, команда Raccoon Gang из Харькова, помог развернуть открытую платформу OpenEdX на серверах Microsoft Azure. Фонд BrainBasket в сотрудничестве с ДЦ «Парковый» предоставил выделенный сервер в ЦОДе. Затраты на облако составляют приблизительно 1 тыс. дол. в месяц.

Финансируется деятельность проекта в основном грантами. Первый грант был получен от посольства США. Грантодателем был, также, фонд «Відродження».

Проблемами внедрения онлайн-курсов являются:

- многие университетские курсы невозможно полностью перенести в онлайн (особенно это касается гуманитарных наук, в которых важную роль играет живое общение);

- онлайн-курсы берут люди уже имеющие высшее образование;
- полностью оканчивают курс и получают сертификаты 7-10 % слушателей.

К проблемам создания курсов можно отнести значительные временные затраты из-за объема работы. После написания конспекта курса требуется разбить материал на фрагменты, должны быть добавлены мультимедийные материалы, схемы, инфографика и т.п. В среднем на создание курса требуется от 3-х до 6-ти месяцев в свободное от основной деятельности время. Не до конца разработаны временные нормативы на их разработку.

Помимо этого, при внедрении курсов возникают проблемы субъективного характера. К ним относятся вопросы мотивации, самодисциплины обучаемых.

Несмотря на то, что онлайн курсы не могут пока качественно конкурировать с классическим аудиторным образованием, они являются эффективным дополнением оффлайн-курсов.

Список литературы

1. Гулая Т. М. Массовые открытые онлайн-курсы (MOOCS) – новое направление развития высшего образования: возможности, проблемы, перспективы // Сборники конференций НИЦ Социосфера. - 2014. - № 19. - С. 44–50.
2. Образование завтра. Iforum-2016: опыт трансформации и осмысления. – Режим доступа: <http://nv.ua/techno/science/obrazovanie-zavtra-iforum-2016-opyt-transformatsii-i-osmyslenija-105133.html>

СЕРВИСЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНФОГРАФИКИ

Дейнека М. А.

*Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина,
г. Харьков, ул. Мироносицкая, 1, тел. 707–53–20,
e-mail: mme.econom@gmail.com*

В современном обществе человек ежедневно сталкивается с большими объемами информации. С увеличением объема информации растет количество средств, позволяющих ее воспринимать. Одним из таких средств является инфографика (сокращенно от словосочетания «информационная графика»).

Становление инфографики прошло в несколько исторических периодов. Рождение современной инфографики связано с именем Э. Тафти [1]. Он предложил следующее определение данному термину: «это графический способ подачи информации, данных и знаний» [2]. Такое определение показывает отчетливо суть данного явления.

Инфографика сочетает в себе информацию и дизайн для обеспечения визуального восприятия. Главной ее задачей остается информирование, а дизайн – всего лишь способ донести информацию, но так, чтобы было понятно целевой аудитории [3].

Использование инфографики становится все более актуальным и популярным в различных областях. Примеры информационного дизайна можно увидеть в СМИ, в различных ресурсах сети Интернет. Такой способ визуализации данных применяется организациями для презентации собственной деятельности, что позволяет сделать информацию привлекательнее и доступнее целевой аудитории. Особенно значителен интерес к ней у коммерческих организаций, нацеленных на продвижение своих товаров и услуг.

Инфографика позволяет донести до потенциальных клиентов мысль о достоинствах компании в целом; описать товар либо разновидность услуг, показать их преимущества. Сотрудникам объясняет идеи и политику компании; правила внутреннего распорядка и техники безопасности на рабочем месте. Инвесторам предоставляется ясная и понятная корпоративная философия и четкие этапы стратегии развития компании. [4]

На данный момент созданы тысячи примеров применения инфографики для подачи статистической, пояснительной, учебной, сравнительной и прочей информации.

Для создания инфографики существует целый ряд автономных или онлайн-сервисов.

Среди автономных программ для графического дизайна и создания проектов инфографики можно выделить **MS Publisher**. В программе доступен большой набор инструментов для работы с текстом, фигурами и рисунками, а также имеется возможность применения различных эффектов без привлечения других графических редакторов. В последних версиях программного продукта присутствует возможность совместной работы над проектом и сохранения результатов в облаке. Кроме того, программа позволяет сохранять результаты в разных форматах и с разным разрешением, в том числе для полиграфического качества печати.

Tableau – программный продукт для визуализации данных, требующий предварительной установки на ПК. Функциональные возможности позволяют загружать таблицы и данные из любых CSV-файлов и создавать различную инфографику, включая диаграммы Венна для представления связей, столбчатые диаграммы, графики и другие схемы. Программа существует только для операционной системы Windows.

Онлайн-сервисы имеют свои преимущества в отсутствии особых системных требований для их установки. Что же касается возможностей, которые предоставляют сами сервисы, то можно выделить следующие: присутствие готовых шаблонов; широкий набор инструментов; графики и диаграммы, блок-схемы, карты и временные шкалы с разным оформлением; создание собственного профиля и использование его как портфолио; возможность делиться результатами своей работы в социальных сетях.

Из главных недостатков использования онлайн-сервисов следует выделить требование постоянного подключения к сети Интернет. С инструментарием интернет-сервисов связаны также следующие недостатки: наличие водяного знака (watermark) на готовой инфографике; узкий выбор форматов сохранения файла; ограниченный бесплатный функционал, а платные функции выгодны только для постоянного использования.

Выделим несколько онлайн-ресурсов для создания инфографики. [5]

- **Piktochart.com** – предназначен для создания простой графики; добавления простых графиков, гистограмм и секторных диаграмм на основе данных из CSV-файлов или ввода их напрямую. Построен по принципу drag-and-drop; имеет всего 6 бесплатных шаблонов.

- **Infogr.am** – имеет простой и понятный интерфейс; основное преимущество – в простом представлении цифровых данных в виде различных радиальных, точечных и пузырьковых графиков, а также карт; всего имеется 31 бесплатный шаблон.

- **Ease.ly** – сервис, который подходит для визуализации идей и историй с использованием карт, блок-схем, сравнительных диаграмм и схем, но не для создания графиков; отличается самым широким набором объектов (люди, коллекции иконок, карты, животные и т.д.).

- **Visual.ly** – интегрируется с социальными сетями; имеется коммерческая площадка для сотрудничества с дизайнерами-

визуализаторами и аниматорами, спеціалізуючими на інфографіці.

• **Vizualize.me** – зручний сервіс для створення резюме в формі інфографіки.

Для вибору сервісу треба виходити з того, що слід представити на інфографіці. Вона дозволяє зручно вивчати, сприймати і запам'ятовувати інформацію, так як в ній даються лише ключові фрази, її легко розуміти завдяки структурованості, і, що важливо, вона не віднімає багато часу на читання.

Список літератури

1. Швед О.В. Інфографіка як засіб візуальної комунікації // *Science and Education a New Dimension: Philology*, – I(3), Issue : 13, 2013. – С. 189–193.

2. Tufte E. *Envisioning Information* / E. Tufte.– Cheshire: Graphics Press. – 1990. – 126 p.

3. Попова І.С., Останіна А.І. Інфографіка як засіб візуальної комунікації.

4. Смикиклас М. Інфографіка. Комунікація і вплив при допомозі зображень. – СПб.: Пітер, 2014. – 152 с..

5. 10 інструментів для створення інфографіки і візуалізації даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.cmsmagazine.ru/library/items/graphical_design/10-tools-for-creating-infographics-visualizations/

ТРЕНІНГОВА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МОВ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Дроздова І. П.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
м. Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25, тел. 707-36-79,
e-mail: i_p_drozdova@mail.ru*

Вимоги ринку праці й соціальне замовлення суспільства в галузі навчання мов (української/ російської/ англійської) як засобу професійного спілкування майбутніх працівників висуває на перший план розв'язання завдань розвитку духовної сфери студентів, підвищення гуманістичного змісту навчання, більш повну реалізацію виховно-освітньо-розвивального потенціалу навчального предмета.

«Увесь курс тренінгу і кожне його заняття можна розглядати як ситуацію впливу. Методи впливу прямо орієнтовані на втручання у розвиток групи або особистості, з тим, щоб викликати певні зміни» [3, с.52]. Автоматично постає питання про суб'єкт і об'єкт впливу згідно з професійними потребами формування особистості.

Отже, цілісна парадигма тренінгу залежить від установок останнього й обраної ним стратегії навчання, немаловажним особистості кожного студента. На наш погляд, чинником, що сприяє виконанню основної мети навчання мов, є використання інтерактивних форм навчання, які і передбачають активну взаємодію викладача і студента в навчальному процесі. Однією з таких інтерактивних методик навчання є тренінг.

У самому широкому сенсі слова тренінг – одна з основних форм навчальних технологій, що являє собою систему алгоритмів навчально-пізнавальних дій і способів розв'язання типових завдань у ході навчання.

«Тренінг – це організована форма навчально-виховного процесу, яка, спираючись на досвід і знання її учасників, забезпечує ефективне використання різних педагогічних методів за рахунок створення позитивної емоційної атмосфери та спрямовується на отримання сформованих навичок і життєвих компетенцій» [5, с.456].

Тренінг передбачає розвиток професійних навичок, креативного мислення й інтелектуальних здібностей особистості, зокрема розвитку професійного мислення і мовлення за фахом студентів, а також організаційно-управлінських і комунікативних зв'язків у групі.

Таким чином, тренінг є специфічним методом навчання, спрямованим на розв'язання завдань, пов'язаних із моделюванням, проектуванням, прогнозуванням і перетворенням психологічних характеристик як індивіда, так і групи під час навчання української мови у вищій школі.

Питання конкретних ситуацій професійного вдосконалення з метою «переведення» теорії в інструмент практичної діяльності досліджували О. Богословська, В. Большаков, І. Вачков, Ю. Жуков, Л. Кайдалова, Л. Мітіна, В. Подшивалкіна, К. Рудестам, Є. Сидоренко, Дж. Стюарт та ін. У дослідженнях цих науковців розроблено основні елементи професійного тренінгу, його тематика, час та етапи оптимального проведення, досліджено організаційні моменти ігрової імітації професійної обстановки, способи подання соціальних ситуацій тощо.

На сучасному етапі виділяють такі групи професійного тренінгу: за видом професійної діяльності фахівців; за формою

професійного спілкування [4, с. 38]. Висока ефективність тренінгового навчання є результатом того, що: цінується позиція і знання кожного з учасників тренінгу; можна поділитися своїм досвідом і проаналізувати його у комфортній атмосфері без примусу; є можливість учитися, виконуючи практичні дії; можна припускатися помилок, що не призводитиме до покарання або негативних наслідків; немає оцінок та інших «каральних» засобів оцінювання нових знань.

Суттєвою перевагою тренінгу є унікальна можливість вивчити складні, емоційно значущі професійні питання в безпечній обстановці тренінгу, а не в реальній напруженій або конфліктній виробничій ситуації.

Тренінг дає змогу вчитися без хвилювання щодо неприємних наслідків, що неминуче виникають у разі хибного рішення, його реально проводити під час практичних занять, поділяючи групу студентів на мікрогрупи і групи по 7(\pm 2) осіб (за магічним числом Міллера).

Група є мікрокосмом або суспільством у мініатюрі, «відбиває в собі весь зовнішній світ і надає реалістичність штучно створеним стосункам» [2, с. 54]. Дослід, який набувається у спеціально створеному середовищі, звичайно переноситься на зовнішній світ на ділові стосунки, професійно значущі ситуації.

Будь-яка тренінгова технологія може бути подана у вигляді загальної суб'єкт-суб'єктної моделі, що включає таку структуру: тренера (викладача, тьютора), тренінгову групу, методики проведення тренінгу. здаються і специфічні принципи роботи самої тренінгової групи. Спробуємо дати деякі характеристики.

Принцип активності спирається на отримані експериментальною психологією дані: людина засвоює десять відсотків того, що вона чує, п'ятдесят – того, що вона бачить, сімдесят – того, що промовляє, й дев'яносто – того, що робить сама [1, с. 9].

Однією з умов ефективної реалізації тренінгових технологій навчання є вибір адекватного методу, за допомогою якого інформація буде передаватися учасникам. Саме вибір методу значною мірою впливає на те, яким чином будуть розв'язуватися завдання програми навчання і якою виявиться ефективність її засвоєння.

У ході роботи тренінгової групи виробляються певні правила, норми, принципи, покликані регламентувати стосунки як між викладачами і студентами, так і між самими студентами, що не-

обхідно перш за все для створення сприятливого клімату і найкращого засвоєння нових знань і навичок за фахом.

Тренінги, більше, ніж будь-які інші навчальні технології, сполучені з психологічним впливом на особистість, що може призвести як до позитивних, так і до негативних наслідків. Для студентів особливо важливим є створення максимально комфортного для всіх членів групи психологічного клімату. У випадку ж будь-якої психологічної несумісності результати тренінгу можуть бути не тільки зведені до нуля, але й узагалі набути негативного характеру.

У висновок зауважимо ще одну важливу складову тренінгу, а саме: можливість гнучкого формування низки соціально-особистісних, професійно-виробничих компетенцій студентів безпосередньо у рамках навчального процесу.

Відпрацювання способів подолання труднощів у майбутній професійній діяльності студентів сприяє розвитку поведінкового компонента у структурі професійної самосвідомості студентів-нефілологів, виникають зміни у структурі підходу до їхньої майбутньої професійно-виробничої діяльності.

Правильно організований тренінг закладає важливі риси людської індивідуальності, сприяє самовдосконаленню і самовизначенню особистості фахівця, збагаченню науково-технічною, суспільно-політичною, виробничою лексикою і термінологією, і отже, розвитку креативного мислення й професійного мовлення майбутнього працівника.

Список літератури

1. Богословская О. Тренинг как обучающая технология / О. Богословская, В. Павлова // Вестник высшей школы «Alma mater». – 2007. – № 5. – С. 8–11.
2. Вачков И.В. Основы технологии группового тренинга / И.В. Вачков. – М.: Ось-89, 2000. – 224 с. – (Практ. психология).
3. Жуков Ю.М. Диагностика и развитие компетенции в общении: практ. пособие / Ю.М. Жуков, Л.А. Петровская, П.В. Растянников. – Киров : Эниом; М.: Изд-во МГУ, 1991. – 96 с.
4. Методика проведення занять у вищому навчальному закладі: метод. реком. для викладачів / [Л.Г. Кайдалова, О.О. Тележкіна, С.М. Полуян та ін.] – Х.: Вид-во НФаУ. – 2004. – 60 с.
5. Новейший словарь иностранных слов и выражений. – Минск: Современный литератор, 2006. – 976 с.

О ВНЕДРЕНИИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ИНТЕГРИРОВАННЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ПЛАНИРОВАНИЯ

Дьячкова О. В.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел.: 716-44-08,
e-mail: olga.v.dyachkova@gmail.com*

Содержание учебных курсов по информационным технологиям обновляется значительно медленнее самих информационных технологий. Новые сервисы, сайты, приложения возникают каждый день в огромном количестве, и многие из них оказываются однодневками. Часто же – являются основой новых платформ и технологий и получают более широкое распространение. Знание основных тенденций, умение использовать современные технологии должны быть ключевыми маркерами в соответствующих вузовских дисциплинах.

Культура сегодняшней профессиональной деятельности – это культура грамотного управления временем и ресурсами. Существует множество средств роста производительности повседневной деятельности человека. Работа становится все более объемной, распределенной и комплексной, людям все больше требуются инструменты управления временем и задачами. Умение грамотно использовать эти средства требуются специалисту любой профессии – экономистам, референтам, аналитикам, переводчикам, программистам, менеджерам и т.д.

Крайне важно, чтобы будущие профессионалы владели средствами организации своей работы, деятельности их команды и контроля за происходящими процессами. Навыки работы с такими средствами планирования помогут студентам и в организации их учебной деятельности в ходе обучения в вузе.

Очевидно, эти средства должны соответствовать сегодняшним подходам к организации работ и проектов. Совершенно устаревшие планировщики типа MS Outlook давно сменились на визуальные приложения, реализованные и интегрированные для множества платформ. Таких инструментов множество: Wunderlist, Todoist, Any.do, Asana, Toodledo, Omnifocus, Things, Trello, Clear, Checkvist, Due, TeuxDeux. Немалый сегмент Интернета посвящен решению этих задач. Эти факторы позволяют вести учет и контроль

постоянно, с помощью в том числе смартфонов и других мобильных устройств. Теперь задачи всегда с собой, что называется «в кармане», даже в дороге.

Такого рода приложения используют извещающие уведомления для напоминания о задачах в нужное время. Сегодня в эти сервисы начинают внедрять геолокацию, чтобы напомнить о задачах не только в нужное время, но и в надлежащем месте. Список текущих дел сохраняется в облаке задач, которое следует за пользователем, легко напоминая о делах.

Программы для планирования можно разбить на две большие группы: одни нацелены на работу со списками задач, другие – с календарем и планом дня. К первой группе можно отнести **Todoist** (www.todoist.com), **Wunderlist** (www.wunderlist.com), **TickTick** (ticktick.com), **Мегаплан** (www.megaplan.ru), ко второй – **Sunrise Calendar** (sunrise.am), **календари Google** (www.google.com/calendar). Некоторые программы позволяют работать и с календарем, и со списком задач – например, **Essential PIM** (www.essentialpim.com), **TimeMaster** (time-master.ru), **LeaderTask** (www.leadertask.ru).

Из более крупных систем планирования следует назвать **Битрикс24** (www.bitrix24.ru), **TeamLab** (www.teamlab.com/ru), **Worksection** (worksection.com). Это мощные и функциональные системы управления проектами и задачами. Они позволяют настраивать фильтры по условиям, сортировку, группировку по входящим и исходящим задачам и многое другое. Очевидно, овладение такими средствами целесообразно для студентов определенных специальностей, таких как менеджмент и т.п. Они требуют знания основ управления проектами и т.д.

Некоторые специализированные средства планирования и организации совместной работы следует изучать при подготовке других специальностей. Например, знакомить будущих переводчиков с облачной платформой **Crowdin.net** (www.crowdin.net), или **Memsource Cloud** (www.memsource.com), или **Smartling** (smartling.com) и т.п. для организации взаимодействия по переводу и локализации между переводчиками, менеджерами и клиентами.

Однако студентам практически всех специальностей следует владеть навыками использования средств организации своей работы.

Многие средства требуют минимум усилий для организации планирования и управления. Зачастую интерфейс в них

реализуется в виде набора карточек, объединенных в группы, «доски». Интеллектуальный ввод позволяет вводить информацию голосом, в достаточно произвольном виде (например, фраза «сдать отчет в последний день месяца» будет реализована в виде записи в соответствующем списке задач с нужной датой). Добавлять задачи можно отовсюду: через твит, электронную почту, скайп и даже через мессенджер. Такие записи осуществить намного быстрее, чем ручкой на бумаге. Такая вездесущность стала обычным явлением, и проблема открытости этих средств практически снята.

Среди таких средств большую популярность набрал **Trello** (www.trello.com) – лаконичный инструмент планирования. Этот облачный сервис можно использовать как средство решения и небольших текущих задач, и глобальных долгосрочных проектов. Он организован в виде досок, на которых развешиваются карточки стикеров-задач в нескольких колонках (например, «Запланировано», «В работе», «Выполнено...»). Таких досок можно создать много – для разных работ. Задачи можно перемещать из одной колонки в другую (например, из колонки «Идеи» или «Предложения» в «Выполнено»). Карточки поддерживают комментарии, вложения, сроки выполнения. Внутри задач можно создавать контрольные списки (чек-листы) – это позволяет разбивать задачу на более мелкие действия и контролировать выполнение задачи поэтапно. Trello обладает удобным интерфейсом и дает наглядную картинку о ситуации для проектов, которые уместятся на одной доске – если количество их задач исчисляется десятками.

В стартовом варианте Trello бесплатно. В платном варианте добавляются дополнительные возможности по администрированию и обеспечению безопасности и ограничению доступа.

Todoist (www.todoist.com) – веб-сервис и приложения для управления задачами, которое включает методику GTD (англ. Getting Things Done, «доведение дел до завершения» – методика Дэвида Аллена повышения эффективности). Задачи можно распределять по проектам, фильтровать, присваивать им метки, ставить напоминания, редактировать и экспортировать. Задачи могут также содержать заметки с файлами любого типа. Сервис доступен для 13 компьютерных и мобильных платформ. Все средства планирования позволяют отмечать выполнение задач, но Todoist дает оценку продуктивности, формируя карму – начисляя баллы за выполнение задач (или вычитая за просроченные задачи).

Недавно был переработан алгоритм машинного обучения **Todoist**, цель которого – помогать человеку естественно и плавно встраивать новые задачи в свой список и даже (при наличии полноразмерных данных) рекомендовать наилучший день для выполнения конкретной задачи и предсказывать проблемные по загрузке дни.

У обоих сервисов планирования удобные способы совместной работы, можно поделиться задачами с коллегами для совместного решения. **Todoist** также удобен в виде электронной записной книжки со смартфона и планшета, к задачам можно прикрепить фото с диска или камеры, аудиозаписи, документы **Google**, файлы из **Dropbox** и др.

Интеграция с онлайн-хранилищами данных – одно из важных условий эффективности работы. Знакомство с облачными хранилищами [2], их отличиями и преимуществами и умение интегрировать их также должно входить в базовую подготовку младшекурсников (например, с какими-либо из **Google Drive**, **Dropbox**, **Mega**, **iCloud Drive**, **Bitcasa**, **4shared**, **OneDrive** (прежний **SkyDrive**), **iDrive**, **OpenDrive** или др.).

Одновременно с этим необходимы навыки использования облачных офисных программ. Все чаще сегодня фирмы и предприятия отказываются от оффлайн-программ и инструментов в пользу облачных – например, **Google Docs**. Это позволяет совместно работать с текстами, презентациями, электронными таблицами. Кроме того, создает удобство согласования текстов, доступность документов с любого устройства [1]. Студенты должны иметь навыки совместного редактирования документов различных форматов, ограничения прав доступа к ним и т.п.

Кроме того, планировщики обычно интегрируют с мессенджерами для организации общения между участниками работ. Как правило, общеизвестные мессенджеры (**Skype**, **Hangouts**, **Viber** и проч.) обычно отвлекают от работы и дезорганизуют команду. Для рабочего общения нужен специальный сервис. Все шире для коммуникации внутри команды используется сервис **Slack**.

Он позволяет создать отдельный чат для каждой темы, т.е. разделить беседы по каналам, чтобы разбить поток информации в команде. Сервис позволяет автоматически подгружать ссылки на ресурсы, изображения и т.п. Есть возможность создавать моментальные to-do листы. Хорошо организована работа с архивом сообщений (в т.ч. поиск по всему архиву, включая поиск внутри pdf-файлов). Каждый участник команды получает

уведомления только о тех сообщениях, которые обращены конкретно к нему. При этом доступны архивы сообщений во всех каналах и всегда можно их перечитать. Конечно же, существуют версии для мобильных устройств под Android и iOS.

Но самое главное – имеется интеграция с большим количеством внешних сервисов. Например, можно быстро настроить оповещение в Slack о том, что в Trello изменились карточки задач или добавились новые. Причем задачи из разных проектов (досок) будут добавлены в разные каналы (чаты). И не надо будет проверять Trello, чтобы узнать об изменениях – они приходят прямо в рабочий чат. Таким образом, в режиме реального времени видно, какие произошли изменения, и это помогает понимать, на каком этапе находится работа и оперативно реагировать.

Так же легко настраивается интеграция с другими сервисами [3] – можно настроить мониторинг Google Drive (и Slack будет уведомлять о появлении новых файлов), интегрировать Google Docs, подключить Twitter и т.д.

Интеграция различных сервисов со Slack позволяет контролировать все процессы с помощью одного средства.

Существующий сегодня альтернативный подход Google – намеренно не создавать специального приложения для списка задач – предполагает использовать знакомые издавна приложения: в среде Google задачи встроены в электронную почту Gmail, календарь Calendar, переговоры в Hangouts, заметки в Keep. Тем самым приближая время создания следующего поколения программ, повышающих производительность, на основе которых будет разработан единый, требуемый всем инструмент, чтобы делать все. Разработки в этом направлении уже идут...

Список литературы

1. Облачные сервисы, которые помогают нам каждый день. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/alconost/blog/272397/>

2. Обзор 10+ облачных хранилищ данных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ww.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html

3. -Какие инструменты мы используем для работы и общения с пользователями. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/carrotquest/blog/290792/>

УЧЕБНЫЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ ПРИ «ПЕРЕВЕРНУТОМ» ОБУЧЕНИИ

Кирвас В. А.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел.: 716-44-08,
e-mail: vic_kirvas@mail.ru*

В современном мире университеты должны научиться решать принципиально новую задачу – воспитывать молодых людей, способных критически мыслить и готовых стоять у истоков перемен. Мы живем в то время, когда учеба наших студентов осуществляется не только в стенах классной аудитории, а происходит везде. Традиционные методы обучения давно утратили актуальность и их необходимо заменить инновационными методиками. Современные студенты должны быть активными участниками процесса обучения и эту потребность можно легко удовлетворить, используя сфокусированный на студенте подход. Классно-урочная форма обучения нуждается в серьезном переосмыслении, а ключевым условием обновления системы образования является широкомасштабное и свободное использование современных технологий обучения, базирующихся на новейших ИКТ.

Во многих университетах сегодня уже не редкость встретить смешанный подход обучения (Blended Learning), при котором эффективно совмещаются элементы традиционного образования с элементами онлайн-обучения. Нами была выбрана *ротационная модель* (Rotation Model), а конкретнее, одна из ее форм, приобретающая наибольшую популярность – «*перевернутый класс*» (Flipped classroom). Электронная среда по дисциплине становится ключевым компонентом учебного процесса. Как и другая модель смешанного обучения, в *перевернутом классе* используется чаще всего университетская система управления обучением (например в ХГУ «НУА» – это Moodle). Но преподаватели используют и другие социальные сервисы. Особенно популярными становятся облачные технологии. «Перевернутое занятие» предполагает персонализированное, индивидуализированное и «студентоцентричное» обучение. Реализация онлайн-обучения осуществляется, как правило, вне университета: преподаватель предоставляет доступ в сети к электронным образовательным ресурсам (короткие видеоролики, презентации, аудиоподкасты, небольшие тексты по изучаемой теме). Студенты в период внеаудиторных занятий

самостоятельно проходят предварительную теоретическую подготовку, изучая предоставленные учебные материалы и решая отдельные проблемные задания с целью самоконтроля степени понимания учебной темы. При этом происходит сетевое взаимодействие студента с преподавателем, однокурсниками и другими участниками персональной учебной среды. Обучающиеся, как это часто бывает в традиционной системе, меньше игнорируют выполнение самостоятельного задания из-за того, что не поняли объяснение новой темы на занятии. Они не испытывают неловкости или смущения, просматривая различный или один и тот же учебный материал несколько раз, пока не поймут его. Самая трудная работа – практическая, совместная деятельность студентов организуется в основном на учебном занятии в аудитории университета, когда преподаватель находится рядом. При этом преподаватели располагают большим временем для помощи обучающимся, а также для разбора, обсуждения, объяснения разделов, вызвавших наибольшее затруднение.

В настоящее время в образовательном пространстве все чаще приходится сталкиваться с таким явлением, как «клиповое мышление». Позицию сторонников «клипового мышления» выразил профессор Л.Б. Аксенов: «Клиповость становится нормой, и переучиваться придется, видимо, тем, кто 500 лет считал свой способ коммуникации единственно верным». Утверждается, что «клиповое мышление» – это не диагноз, это ответная реакция на лавинообразное возрастание объема информации и новых знаний. «За последние десять лет человечество создало в десять раз больше информации, чем за всю свою предыдущую историю. Человеческий мозг должен был подстраиваться, его уже не устраивало старое понятийное мышление, и он стал на путь «клипового мышления», у которого есть как достоинства, так и недостатки. У представителей «клипового» или так называемого «цифрового» поколения мозги действительно устроены по-иному и исследователи обнаружили, что уровень их интеллекта не падает, а растет». Сторонники «клипового мышления» утверждают также, что мозг при этом защищается от информационных перегрузок, растет скорость обработки информации, возрастает способность к многозадачности.

Уместно здесь привести цитату из высказываний древнего мыслителя и философа Конфуция: «Я слышу и забываю. Я вижу и запоминаю. Я делаю и понимаю». А из так называемого «конуса обучения Э. Дейла» понятно, что короткие видеоклипы запоми-

наются и воспринимаются человеком лучше, чем отрывок книги. Человеческий мозг лучше воспринимает аудиальные и визуальные аспекты, в нем больше откладываются именно видеоклипы. Большинство студентов более эффективно и намного успешнее учатся на визуально представленной информации, поэтому чаще всего из учебных просматривают именно видеоматериалы.

Когда-то печатный станок выдвинул текст на переднюю линию передачи информации, а современные технологические достижения сделали сегодня создание и публикацию аудиовизуальных материалов доступными для любого обладающего компьютером или мобильным устройством. Использование и создание аудиовизуальных материалов, таким образом, должно быть центральным элементом как обучения в аудитории, так и онлайн-обучения.

Предоставляемые преподавателем для студентов видеоматериалы могут быть заимствованы у других высокопрофессиональных педагогов. Для таких случаев существуют открытые образовательные ресурсы (в том числе и на русском языке). Например, видеохостинг YouTube предоставляет сегодня пользователям услуги хранения, доставки и показа видео. Но в основном лучше иметь собственные, авторские разработки. Однако справедливо было бы заметить, что не все студенты хорошо воспринимают материал через видео, как и не все – читая текст. Поэтому задача преподавателя – передать информацию разными способами, так чтобы студенты сами могли выбрать, как именно им лучше взаимодействовать с материалом. Преподаватель может, например, написать в разговорном стиле то, что он хочет рассказать, а затем использовать этот документ как сценарий для создания видеоклипа. После этого – предоставить студентам как текст, так и видео.

Преподавателю надо понимать составные элементы, которые делают аудиовизуальные материалы эффективными. В формате видео материал воспринимается не так, как при живой лекции. Видео не сможет опросить студентов, с помощью видео нельзя заглянуть в лица студентов, чтобы узнать, все ли им понятно. Использование длинного видео с «говорящей головой» может быть неэффективным и скучным, как любой другой способ передачи информации. Исследования таких МООС-платформ, как edX, показывают, что эффективность видео длительностью более 6 минут резко падает. По этому поводу в соцсетях была опубликована интересная заметка о возможности простого и быстрого объяснения

в обучении. Утверждается, что всего трех минут учебного видео достаточно для любой темы, причем сложные темы не только можно, но и нужно объяснять быстро. Если этого времени не хватает, можно разбить учебный материал на несколько смысловых частей, для каждой из которых сделать или выбрать свое видео.

Нужно понимать, что видеоролики, созданные преподавателем или задействованные с YouTube — это не наглядный и не дополнительный материал, который можно, например, демонстрировать во время занятий. Эти ролики учащиеся могут смотреть дома (вне аудитории) и отрабатывать по ним учебный материал, они позволяют отменить «живые» лекции, высвободив все аудиторное время для «живой» практики. Драгоценное аудиторное время можно посвятить решению практических задач и взаимодействию. В контексте «перевернутого обучения» возникает вопрос: как заинтересовать студентов предварительно изучать материал на опережение вне аудитории, когда и обычные самостоятельные задания выполняются не всегда. Способ решения этой задачи заключается в том, что видеоматериалы, которые используются в данной модели обучения, должны быть интересными, насыщенными и понятными не только преподавателю, но и студенту, учитывать межпредметные связи и соответствовать особенностям восприятия информации обучаемых. Отмечаются следующие преимущества учебных видеуроков: индивидуальность и нетипичность, креативность преподавателя и качественный подход в обучении, запоминание студентами большего количества информации и быстрое усвоение материала.

Возникает вопрос: какое именно видео должно быть? Это зависит от учебного материала дисциплины. Например, скринкаст (*англ.* screencast) — это цифровая видеозапись информации, выводимой на экран компьютера, также известная как video screen capture (*досл.* «видеозахват экрана»). Часто сопровождается голосовыми комментариями. Для создания скринкастов используют не веб- или видеокамеры, а специальные программы. Для дисциплины математика такой инструмент как ***Screencast-o-Matic*** (<http://screencast-o-matic.com>), который захватывает экран, может быть достаточно эффективным. Бесплатный тарифный план этой программы позволяет также записывать с веб-камеры 15-минутный ролик со звуком.

С помощью скринкаста можно сделать обучение максимально наглядным. Часто скринкаст — необходимая функция

для демонстрации работы компьютерных программ. Отметим, что для записи скринкастов сегодня не обязательно устанавливать на свой компьютер какие-либо программы. В Интернете появились сервисы, которые позволяют записать то, что необходимо и тут же отправить ссылку, вставить код на сайт или в блог, показать своим друзьям на Facebook и т.д.

Далее приводятся некоторые инструменты для записи и обработки видеоматериалов.

Screen2exe/Screen2swf – простая программа для записи скринкастов со звуком в exe-файл. При этом на выходе получается файл небольшого размера, который можно запустить на любом компьютере с ОС Windows, и для его просмотра не потребуются никакие дополнительные программы.

CamStudio – мощная программа для записи скринкастов, за многие годы она прекрасно себя зарекомендовала. С ней просто и удобно работать. Можно записывать файлы видео со звуком в форматах swf и avi.

AviScreen – как следует из ее названия, эта программа захвата записывает видео (без звука) в avi-файлы, но также может делать bmp-фотографии.

Panopto – это система для записи курсов, созданная профессиональными преподавателями, для повышения мотивации и результатов обучения. Учебные и методические материалы, созданные с помощью Panopto, могут включать аудио, видео, презентации PowerPoint и захват изображения с экрана компьютера. После окончания записи материалы отправляются на сервер Panopto. Сервер перерабатывает контент и синхронизирует видео и аудио с другими записанными материалами (Power Point, Заметки, экран компьютера). Затем сервер создает ссылки для обеспечения доступа учащихся к сделанным записям. Можно получить бесплатный доступ к системе Panopto на один месяц бесплатно.

Программа **Jing** работает в связке с сайтом Screencast.com – хранилищем медиа информации от компании TechSmith – и предназначена для быстрого создания скриншотов и записи видео с экрана монитора.

FastStone Capture – мощный, легкий, но полнофункциональный инструмент для создания скриншотов как экрана целиком, так и отдельных областей экрана, в том числе можно снимать

даже страницы с прокруткой. Кроме того, программа может записывать и видео с экрана со звуком в ОС Windows.

Snagit – многофункциональный комбайн для решения задач снятия скриншотов и видеозахвата в ОС Windows и Mac.

Программа **iMovie**, входящая в состав пакета мультимедийных программ iLife, поставляемого вместе с компьютерами от Apple, предназначена для нелинейного монтажа видеоматериалов (фильмов, роликов, коротких сюжетов, семейного видео и др.)

Camtasia Studio – одна из самых популярных программ захвата изображения экрана, предлагает гибкую и дружелюбную рабочую среду и плавный процесс работы, которые делают обучение значительно проще и сводят время редактирования к минимуму. Создавать учебные видеоматериалы при помощи Camtasia Studio легко. Она позволяет следить за процессом и при возникновении проблем можно просто найти помощь, так как в программе есть подробная документация, а весь процесс создания видео разбит на этапы – запись, редактирование и производство готового видео.

Format Factory – многофункциональный и бесплатный конвертер мультимедиа-файлов. Поддерживает конвертацию видео, аудио и графических файлов из одного формата в другой. Различные видеоролики можно переделывать в нужный формат, для того чтобы их потом можно было просматривать на мобильном телефоне.

Программа **UVScreenCamera** осуществляет запись и редактирование видео с экрана в свой специальный формат *ufv*, который воспроизводится имеющимся в комплекте плеером *uvPlayer*, но есть и возможность записывать в форматах *swf*, *exe*, *avi*, *flv*, *gif*-анимации с использованием любого из имеющихся в системе видеокодеков. При записи «подсвечивает» все щелчки мыши, все нажатия на клавиатуре и их сочетания.

BlueBerry Recorder существует как в платной, так и в бесплатной версиях. С помощью **BB FlashBack** (30 дней бесплатного пользования) можно создавать профессиональные обучающие видеоклипы, презентации и демо-ролики о программном обеспечении. При этом бесплатного варианта **BB FlashBack Express** достаточно почти для любых задач по записи экранного видео.

Бесплатная программа **Ezvid** представляет собой многофункциональный инструмент для записи видео с рабочего стола

компьютера или экрана, включая игровое видео. Кроме этого, в программе присутствует (и это, скорее, основное в ней) встроенный видеоредактор для последующих манипуляций над роликом.

Программа *iSpring Suite 8* интегрируется в PowerPoint, поэтому она проста и удобна в работе. Позволяет быстро превратить обычную презентацию в профессиональный обучающий курс. Можно записать видео с экрана, добавить его на слайд презентации, сохранить на компьютер или загрузить на YouTube, и все это без использования дополнительных инструментов. Добавив или записав видеосопровождение к презентации, получится превосходный обучающий видеоролик. Эта программа – платная, но можно получить бесплатную пробную версию на 30 дней.

Социальный сервис *ThingLink* предназначен для создания интерактивных видеороликов, позволяет добавлять дополнительную информацию на фото при помощи ссылок (интерактивные вставки, содержащие тексты, ссылки на картинки и видео в базовый видеоролик).

Movavi Video Suite – это пакет программ на русском языке, который позволяет без труда смонтировать отличный фильм, музыкальный клип или слайд-шоу, даже если нет опыта в создании видеороликов.

Magisto – это онлайн-сервис для обработки фото и видеоматериалов, который сам распознает наиболее динамичные сцены и склеивает их в гармоничный видеоряд.

Сервис *Creative VIDEO.ru* (<http://cvid.ru>) позволяет бесплатно создать собственное видео-слайд-шоу, а также бесплатно скачать видеоролик в форматах *avi* (для просмотра на любом компьютере, ноутбуке) или *3gp* (для просмотра на мобильных телефонах). Создание видео происходит онлайн без использования вспомогательных программ.

Онлайн-сервис *Educreations* – это виртуальная записываемая интерактивная доска, которая захватывает ваш голос, позволяет вашим почерком создавать заметки на слайдах и производить удивительные видео-уроки, которыми вы можете поделиться в Интернете. При регистрации нужно выбрать роль пользователя – учитель или ученик. Можно создать курс с разнообразными видеоматериалами, пригласить студентов для работы. Студенты и коллеги могут познакомиться с вашими уроками с помощью любого веб-браузера или с помощью мобильного устройства.

МЕТОД РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Климнюк В. Е.

*Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця
г. Харьков, пр. Ленина, 9а, тел. 758-77-10 (доб. 4-01),
e-mail: kafcomp@hneu.edu.ua*

В работе рассматриваются вопросы, связанные с переизданием популярных в прошлом изданий, которые востребованы в настоящее время широким кругом читателей, но стали уже библиографической редкостью, в частности книги, посвященные шахматам, авторами которых были чемпионы мира, выдающиеся гроссмейстеры и популяризаторы шахмат.

Текстовую часть книги можно легко воспроизвести с помощью современных информационных технологий – сканирования, распознавания текста, верстки с помощью специализированных технических и программных средств.

В шахматной литературе в качестве иллюстраций используются шахматные диаграммы. Матрицы для печати диаграмм изготавливались вручную, полученные изображения имеют низкое качество – они достаточно мелкие, имеют погрешности формы, некоторые фрагменты изображений могут быть плохо распечатаны. На этапе верстки придется вручную отредактировать сотни диаграмм с десятками фигур на каждой.

Предлагается подход, при котором растровые изображения шахматных фигур на диаграммах будут автоматически распознаваться и заменяться на их качественные векторные аналоги.

Процесс оптического распознавания некоторого объекта проходит несколько этапов обработки:

1. Бинаризация – преобразование цветного изображения объекта в бинарное (черно-белое, в котором каждый пиксель принимает значение 0 или 1).

2. Выделение контуров – нахождение границ объекта.

3. Принятие решения о принадлежности объекта к тому или иному шаблону.

Математической основой меры схожести сравниваемого объекта и шаблона могут служить преобразование Фурье, корреляционный анализ, свертка функций [2].

При попиксельной обработке изображений в качестве меры совпадения объекта и шаблона можно применить дискретный аналог свертки:

$$K = \frac{\sum_{i=0}^{N_1} \sum_{j=0}^{N_2} !(O_{ij} \vee Ш_{ij})}{N_1 \cdot N_2} \quad (1)$$

где

K – коэффициент схожести объекта с шаблоном, приведенный к общему числу пикселей области, в которой происходит сравнение. При полном совпадении объекта и шаблона $K = 1$;

N_1, N_2 – число пикселей по строкам и столбцам в области, в которой сравниваются объект и шаблон;

$O_{ij}, Ш_{ij}$ – значения пикселей (0 или 1) в i -ой строке и j -м столбце объекта и шаблона соответственно.

Логическая операция $!(O_{ij} \vee Ш_{ij})$ – инверсия исключающего ИЛИ обеспечивает суммирование только совпадающих пикселей в объекте и шаблоне.

Для проверки метода распознавания был разработан стенд на языке C#, на котором сравнивались объекты (изображения шахматных фигур) и их шаблоны, размеры которых составляют 64×64 пикселя. Всего было подготовлено 16 разных шаблонов шахматных фигур.

Результаты исследований, проведенных на стенде, показывает, что во всех случаях значение K , рассчитанное по формуле (1) для двух одинаковых шаблонов, было равно 1, для разных шаблонов эта величина не превышала 0,85. С помощью стенда также было оценено влияние цифрового шума на точность распознавания. Под цифровым шумом понимается все отличия объекта от его шаблона вне зависимости от причин, порождающих их. Цифровой шум генерировался, случайным образом меняя значения пикселей на противоположные. Диапазон изменения шума изменялся в пределах от 0 до 100% (рис. 1).

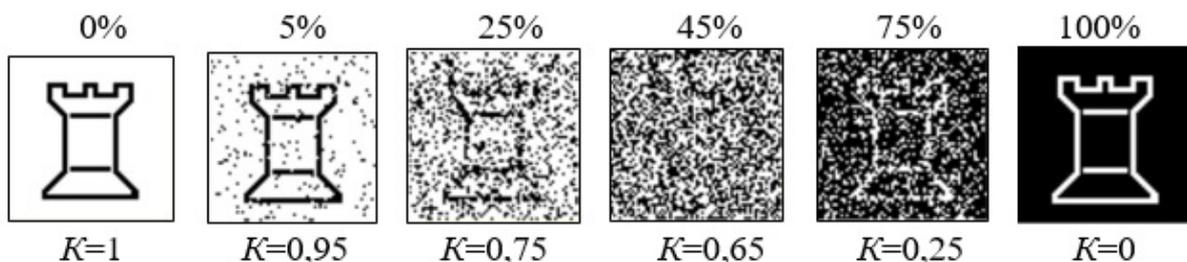


Рис. 1. Влияние уровня цифрового шума на коэффициент распознавания K

Результаты исследований показали, что объекты уверенно распознаются, вплоть до 50% уровня шума. Если уровень шума составляет 50% и выше, результаты распознавания не предсказуемы. Для реальных объектов, искажения которых происходит за счет некачественной полиграфии, ошибок сканирования и т.п. уровень шума не превышает 10%, при котором распознавание происходит с высокой точностью.

Таким образом, предложенный метод можно рекомендовать для практического применения при распознавании элементов изображения.

Список литературы

1. Мальцев А. Пару слов о распознавании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://habrahabr.ru/post/208090/>
2. Обработка изображений. Курс лекций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://courses.graphicon.ru/files/courses/vision/2011/lectures/cv2011_02_ip.pdf

РЕЙТИНГ WEBOMETRICS: НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ЗАДАЧИ

Козыренко В. П.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27,
e-mail: kvp@nuu.kharkov.ua*

В июле 2016 года были представлены очередные результаты рейтинговых оценок Webometrics учебных заведений. Опубликованные результаты вызвали много вопросов, связанных с существенными изменениями в параметрах оценки сайтов. Значительные изменения в индикаторах оценки сайтов связаны, прежде всего, с проявлением «bad practices», опубликованных на сайте лаборатории Cybermetrics Lab. Под «bad practices» определены попытки отдельных учебных заведений зависить свои показатели. В качестве примеров таких действий представлена следующая информация:

1. Для увеличения количества pdf-файлов исходные файлы разбиваются на отдельные части (отдельные статьи сборников), одинаковые файлы публикуются в разных форматах. Имеет место и наполнение сайта чужими файлами с нарушениями авторских прав.

2. Еще более масштабные фальсификации проявляются по внешним ссылкам. Используя вполне доступные технологии продвижения внешних ссылок, на сайт определяются ссылки с пиратских сайтов, сайтов, содержащих информацию террористических организаций, и т.д. Нашли свое место и приобретения внешних ссылок на биржах ссылок, link-фермах (до 30 миллионов ссылок).

Такая ситуация может поставить под сомнение результаты оценивания. С целью увеличения достоверности получаемых оценок и компенсации негативных проявлений три индикатора из четырех получили изменения, а один индикатор выведен из практики оценивания и заменен на другой.

Общее количество индикаторов осталось таким же – четыре. Изменения:

1. PRESENCE – общее количество и состояние веб-страниц сайта. Добавлен учет всех pdf-файлов, расположенных на сайте. Ранее pdf-файлы были исключены, так как учитывались в другом индикаторе. Вес индикатора в свертке – 10%.

2. VISIBILITY – количество внешних ссылок на сайт (виртуальный референдум, престижность учебного заведения). Данный индикатор имеет вес 50% и наиболее подвержен негативным проявлениям. Для компенсации принудительного наращивания количества внешних ссылок количество снимаемых лучших доменов (для всех) увеличено до 20. Такое решение имеет смысл, но – в большей мере потеря исключаемых ссылок проявляется для небольших учебных заведений.

3. OPENNESS – заменили на индикатор TRANSPARENCY, представляющий данные цитирования из Google Scholar Citations institutional profiles. К такому изменению большинство учебных заведений Украины оказались не готовы и получили одинаковые максимально плохие оценки. Содержательный смысл этого индикатора – из множества профайлов преподавателей учебного заведения выбираются лучшие двадцать, после чего определяется общее количество цитат по этой выборке. Основное условие –

наличие регистрации учебного заведения в Google Scholar. О существовании такой регистрации далеко не все знали. Как показали попытки регистрации учебного заведения, здесь не все так просто. Вес индикатора – 10%.

4. EXCELLENCE – число научных публикаций, входящих в группу 10% наиболее цитируемых работ в соответствующей научной области по данным SCImago за период 2010-2014 годы. Новый вес – 30 %.

Задачи:

1. Регистрация учебного заведения в Google Scholar и активная работа по созданию и наполнению публикациями профайлов преподавателей учебного заведения, более внимательное отношение к наполнению публикаций ссылками на источники.

2. Увеличение количества внешних ссылок от разных сайтов (доменов) силами учебного заведения.

Последнее направление всегда было актуальным и достаточно сложным. Основными направлениями улучшения параметра VISIBILITY остаются:

- расширенная публикация на сайте научных и учебно-методических материалов, существенное улучшение качества электронных материалов;
- активизация научного сотрудничества с целью появления внешних ссылок на свой сайт;
- профессиональный подход к разработке, раскрутке и оптимизации сайта в поисковых системах Google, Yahoo, Bing, Google Scholar, отслеживание и анализ внешних ссылок;
- развитие собственных электронных научных библиотек свободного доступа, размещение информации в существующих библиотеках, например Google Books, использование для формирования репозитория рекомендованного Google Scholar программного обеспечения с открытым кодом – Eprints и DSpace;
- продвижение вузовской научной и образовательной информации обеспечением доступа к сайту с мобильных приложений на базе платформ iOS и Android.

•

Список литературы

1. Methodology. Ranking Web of Universities [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://webometrics.info/en/Methodology>.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ИДЕНТИФИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Козыренко С. И.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники
г. Харьков, пр. Ленина, 14,
e-mail:kozyrenko.c@gmail.com*

Задача идентификации состояния сложных технических систем остается достаточно актуальной и требует, прежде всего, разработки математической модели, позволяющей получать решения в условиях изменения параметров систем и условий их функционирования.

В тезисах в качестве сложной технической системы рассматривается система водоснабжения, а задачей идентификации технического состояния системы водоснабжения определена задача, связанная с определением уровней утечек воды в различных зонах и узлах водопроводной сети.

Пусть $q_i(t)$, $i \in N$ – узловой расход воды у i -го потребителя в момент времени t ; N – множество индексов узлов, соответствующих потребителям. Тогда величину $q_i(t)$ можно представить в следующем виде:

$$q_i(t) = q_i(P_i) + q'_i(t), \quad i \in N, \quad (1)$$

где $q'_i(t)$ – случайная составляющая, обусловленная реальным потреблением i -м потребителем; $q_i(P_i)$ – детерминированная составляющая, характеризующая уровень утечек воды у i -го потребителя; P_i – давление у i -го потребителя.

Таким образом, задача идентификации технического состояния водопроводной сети заключается в выделении из $q_i(t)$, $i \in N$ детерминированной составляющей $q_i(P_i)$ и получении параметров функциональной зависимости $q_i = f(\bar{\beta}_i, P_i)$, где $\bar{\beta}_i$ – вектор параметров.

Получение данной зависимости основано на следующих предпосылках: утечки воды сводятся к утечкам в узлах; в качестве узловых расходов воды используются оценки, полученные в результате решения задачи идентификации состояния модели установившегося потокораспределения (УПР).

Сформулируем математическую постановку задачи идентификации состояния модели УПР в водопроводных сетях.

Представим структуру водопроводной сети в виде линейного связного графа $G(V, E)$, где V – множество индексов узлов графа сети; E – множество индексов дуг графа сети. Множество E можно представить в виде $E = M \cup L \cup N$, где M – множество реальных дуг графа сети; L, N – множества индексов дуг, соответствующих входам и выходам сети, соответственно.

Пусть известны измеренные значения расходов $\tilde{q}_i, i \in L^q \cup N^q$ и давлений $\tilde{P}_j, j \in L^P \cup N^P$, а также их дисперсии $\sigma_{q_i}^2, i \in L^q \cup N^q, \sigma_{P_j}^2, j \in L^P \cup N^P$, где L^q, N^q – множества индексов дуг, соответствующих входам и выходам сети, где осуществлялось измерение расходов; L^P, N^P – множества индексов дуг, соответствующих входам и выходам сети, где осуществлялось измерение давлений. Учитывая, что измерения давлений и расходов осуществляются со случайными ошибками, распределенными по нормальному закону с нулевыми математическими ожиданиями и известными дисперсиями и статистически независимыми друг от друга, задача идентификации состояния модели УПР, согласно методу максимального правдоподобия, может быть сформулирована следующим образом:

$$y = \sum_{i \in L^q \cup N^q} \sigma_{q_i}^{-2} (q_i - \tilde{q}_i)^2 + \sum_{j \in L^P \cup N^P} \sigma_{P_j}^{-2} (P_j - \tilde{P}_j)^2 \rightarrow \min_{q_i, P_j \in \Omega}, \quad (2)$$

$$\Omega: f_r = h_r + \sum_{i \in E_1} b_{1r i} h_i = 0, \quad r \in E_2, \quad (3)$$

$$q_i = \sum_{r \in E_2} b_{1r i} q_r, \quad i \in E_1, \quad (4)$$

где

$$h_i = c_i q_i |q_i|, \quad i \in M; \quad (5)$$

$$h_j = -P_j, \quad j \in L; \quad (6)$$

$$h_j = P_j, \quad j \in N; \quad (7)$$

$E = E_1 \cup E_2$; E_1, E_2 – множества индексов ветвей и хорд дерева графа сети; c_i – коэффициент гидравлического сопротивления i -ого реального участка; P_j – давления в начале ($j \in N$) или конце ($j \in L$) j -ой дуги; $b_{1r i}$ – элемент цикломатической матрицы, построенной для ветвей дерева графа сети.

Задача (2)-(7) представляет собой задачу нелинейного математического программирования. Решение данной задачи позво-

ляет по измеренным значениям режимных параметров получить их оценки, а также оценки всех параметров, характеризующих потокораспределение в водопроводной сети.

Результатом решения задачи (2)-(7) в моменты времени t_1, t_2, \dots, t_n является функциональная зависимость $q_i = f(\bar{\beta}_i, P_i)$, $i \in N$, заданная в табличном виде.

Функция $q_i = f(\bar{\beta}_i, P_i)$ аппроксимируется полиномом следующего вида:

$$q_i(\bar{\beta}_i, P_i) = \beta_1 P_i + \beta_2 P_i^2, \quad i \in N. \quad (8)$$

Рассмотренная модель и алгоритм позволяют решать задачу идентификации технического состояния водопроводной сети как при изменениях технических параметров системы, так и условий эксплуатации.

ВІДКРИТЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ НАВЧАННЯ УЧНІВ ІНФОРМАТИКИ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ «ПЕРЕВЕРНУТОГО» КЛАСУ

Корчма С. В.

*Спеціалізована економіко-правова школа ХГУ «НУА»
м. Харків, вул. Лермонтовська, 27, тел. 716-44-08,
e-mail: serg.korchma@mail.ru*

Протягом останнього часу класно-урочна система була найбільш ефективною у ході передачі знань, умінь і навичок. Зміни, що відбуваються сьогодні в суспільному житті, вимагають розвитку нових педагогічних технологій, що орієнтуються на індивідуальний розвиток особистості, навичок самостійного навчання, формування вміння чітко вирішувати поставлені завдання. Такий підхід спонукає до впровадження в освітній процес альтернативних форм і способів освітньої діяльності. Серед них є технологія «переверненого» навчання. Впровадження вказаної технології в навчальний процес досліджували Д. Бергман, О. Єльнікова, М. Курвітс, Е. Попов, А. Самс та інші [2].

Мета статті полягає в розкритті особливостей застосування технології «переверненого» навчання у загальноосвітньому навчальному закладі, зокрема у процесі викладання інформатики.

«Перевернене навчання» – це форма активного навчання, яка дозволяє «перевернути» звичний процес навчання таким чином: домашнім завданням для учнів є перегляд відповідних відеофрагментів із навчальним матеріалом наступного уроку, учні самостійно опановують теоретичний матеріал, а в класі час використаний на виконання практичних завдань [2].

«Перевернений клас» – це така педагогічна модель, в якій типова подача лекцій та організація домашніх завдань міняються місцями. Учні дивляться вдома короткі відеоуроки, а у класі виконують вправи, створюють проекти, обговорюють проблемні питання, дискутують. Відеоуроки розглядають як ключовий компонент в «переверненому» підході, їх готує вчитель і розміщує в Інтернеті, на своєму начальному середовищі чи «хмарі» [1].

Чому важливо використовувати методику «перевернутого» класу? Тому, що під час традиційних уроків учень часто намагається вхопити той матеріал, який вони чують в момент мовлення вчителя. У них немає можливості зупинитися, щоб обміркувати сказане, і, таким чином, вони можуть упускати важливі моменти, тому що намагаються записати слова викладача. А використання відео та інших попередньо записаних інформаційних носіїв дозволяє учневі повністю контролювати хід уроку: вони можуть дивитися, перемотувати назад або вперед по мірі необхідності. Така можливість має особливе значення для учнів з певними фізичними обмеженнями, особливо за наявності підписів для людей з порушеннями слуху. Уроки, які можна переглядати більше одного разу, можуть також допомогти тим, для кого тема «Програмування» є досить складною. Присвятивши час на уроці розбору матеріалу, викладачі мають можливість виявити помилки в сприйнятті, особливо ті, які широко поширені в класі. У той же час спільні проекти можуть сприяти соціальній взаємодії між учнями, полегшуючи процес сприйняття інформації один у одного.

Таким чином, перевернуте навчання передбачає зміну ролі викладачів, які здають свої передові позиції на користь більш тісної співпраці та спільного внеску в навчальний процес. Супутні зміни зачіпають і ролі учнів, багато з яких звикли бути пасивними учасниками в процесі навчання, який подається ним в готовому вигляді. Перевернута модель покладає велику відповідальність за навчання на плечі учнів, даючи їм стимул для експерименту. Діяльність може очолюватися учнями, а спілкування між ними може стати визначальною рушійною силою процесу, спрямованого на навчання за допомогою практичних навичок.

Що робить перевернуте навчання особливо добре – так це призводить до значного зсуву пріоритетів від простої подачі матеріалу до роботи над його вдосконаленням [3].

Список використаних джерел

1. Пилипчук О. «Перевернене» навчання інформатики / О. Пилипчук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qoo.by/2B1>.
2. Приходькіна Н. О. Використання технології «переверненого» навчання у професійній діяльності викладачів вищої школи / Н. О. Приходькіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qoo.by/2Bk>.
3. Романич Н. В. «Перевернене» навчання – ключова тенденція освітніх технологій сучасності / Н. В. Романич [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oin.in.ua/perevernene-navchannya-klyuchova-tendentsiya-osvitnih-tehnolohij-suchasnosti>.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Костикова М. В., Скрипина И. В.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
г. Харьков, ул. Ярослава Мудрого, 25, тел.: 0-57-707-37-74,
e-mail: kmv_topaz@ukr.net, scriv@ukr.net*

Самостоятельное обучение становится приоритетным принципом организации обучения. Самостоятельная работа – это форма обучения, при которой студент усваивает необходимые знания, овладевает умениями и навыками, учится планомерно, систематически работать, мыслить, формирует свой стиль умственной деятельности. Отличие от других форм обучения в том, что она предполагает способность студента самому организовать свою деятельность в соответствии с поставленной или возникшей задачей. Самостоятельная работа студентов (СРС) служит основой высшего образования. Ведь только те знания, к которым человек пришел самостоятельно, становятся действительно прочным его достоянием. Именно поэтому высшая школа постепенно переходит от «передачи» студентам знаний в готовом виде к управлению их самостоятельной учебно-познавательной деятельностью. Такой переход предполагает соответствующий отбор учебного материала.

ла, планирование его объема с учетом сложности и трудоемкости, использование передовых технологий обучения, проверки и оценки, приобретаемых студентами знаний в результате самообразования.

Значительное место среди используемых студентами в самостоятельной работе информационных технологий занимают интернет-технологии. Среди интернет-ресурсов, наиболее часто используемых студентами в самостоятельной работе, следует отметить электронные библиотеки, образовательные порталы, тематические сайты, библиографические базы данных, сайты периодических изданий. Для эффективного поиска в WWW студент должен знать топологию этого пространства, а также средства навигации в нем, четко определять свои информационные потребности, необходимую ретроспективу информации, круг поисковых серверов, более качественно индексирующих нужную информацию, правильно формулировать критерии поиска.

Самостоятельная работа студентов одна из важнейших частей учебного процесса. При этом наибольший эффект достигается тогда, когда имеет место систематичность и равномерная интенсивность работы студента на протяжении семестра. Она направлена на углубление и закрепление знаний студентов, развитие аналитических навыков по проблемам учебной дисциплины.

Помочь студенту правильно организовать свою работу по самостоятельному обучению, призван дистанционный курс по дисциплине «Информатика», который разрабатывается на кафедре информационных технологий и мехатроники. Студенты, получая доступ к дистанционному курсу, имеют возможность углубленно изучить теоретическую часть материала, выполнить дополнительные задания и упражнения, а так же пройти пробное тестирование. В рамках курса имеется возможность отработок пропущенного студентом лекционного материала, лабораторных занятий и пройти контрольное тестирование по определенному разделу. У студентов разный уровень подготовки по информатике, некоторые боятся показать это в аудитории при выполнении лабораторных работ, а дистанционное самостоятельное выполнение некоторых заданий и упражнений позволит таким студентам ликвидировать пробелы школьного образования.

При подготовке к лабораторным работам студенты заранее получали задания и приступали к его подготовке. Подготовка состояла из двух этапов: выполнения тренировочных тестов и раз-

работке программы по индивидуальному заданию. Непосредственно на лабораторной работе студенты могут сдавать тестирование входного контроля. Кроме этого, система использовалась как средство получения преподавателем домашних и семестровых работ студентов. Большой эффект дало внедрение тестирования входного контроля на лабораторных работах. Оно позволило повысить подготовленность студентов к лабораторным работам и обеспечить обратную связь преподавателю о том, какие разделы курса с трудом усваиваются студентами. Для самостоятельной подготовки студентам предлагалось пройти дистанционно тренировочный тест, который имел неограниченное количество попыток и показывал правильные ответы по завершению. В тренировочный тест выделялось по одному вопросу из каждой категории контрольного теста, при этом из контрольного теста эти вопросы исключались. Доступ к контрольному тесту был ограничен IP-адресами аудиторий и по количеству попыток, ограничено и время сдачи. Перед сдачей контрольного теста студент мог открыть свою попытку на тренировочном тесте и уточнить у преподавателя непонятные ему моменты. После сдачи теста выполнение задания проверялось преподавателем в присутствии студента, преподаватель объяснял студенту, в чем состояла его ошибка в случае неправильного ответа, что позволяло быстро (обычно менее 5 минут) и эффективно проводить индивидуальную работу со студентом по плохо понятным ему разделам курса. Темы, которые вызывали большое количество ошибок, подробнее рассматривались на ближайших занятиях. Таким образом, преподаватель получал обратную связь о ходе усвоения студентами материалов курса и мог соответственно реагировать.

Разработка студентом программы по индивидуальному заданию во время самостоятельной работы также позволило более эффективно использовать время лабораторных работ. Теперь преподаватель лишь консультировал студентов по тем вопросам, с которыми они не могли справиться самостоятельно, и принимал выполненные работы. Информационные технологии позволяют реализовать оптимальные образовательные траектории для каждого обучающегося. Таким образом, использование информационных технологий в СРС позволяет не только интенсифицировать их обучение, но и закладывает прочную основу их дальнейшего постоянного самообразования.

ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ – ШЛЯХ ДО НОВОЇ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Лабенко Д. П.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
м. Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25, тел. 707-37-74,
e-mail: ldp56@mail.ru*

Двадцять перше століття поійменовано ерою професіоналів. Цим підкреслено, що підготовка фахівців у ВНЗ — це чинник суспільних змін. В сучасних умовах реформування, диверсифікації і інформатизації системи вищої освіти зростає значення інформаційно-комунікативної компетентності фахівців. Світова практика підтверджує можливість вдосконалення освіти на основі широкого впровадження методів і засобів ІТ-технологій у вищій школі, які забезпечують загальну комп'ютеризацію студентів і науково-педагогічних працівників (НПП) на рівні, що дозволяє вирішувати, як мінімум, три основні задачі:

- забезпечення виходу в мережу Internet кожного учасника освітнього процесу, причому, бажано, у будь-який час і з різних місць перебування;
- розвиток єдиного інформаційного простору і присутність в ньому в різний час і незалежно один від одного всіх учасників освітнього процесу;
- створення, розвиток і ефективно використання інформаційного освітнього середовища (ресурсу), у тому числі особистих призначених для користувача баз і банків даних і знань студентів і НПП з можливістю повсюдного доступу для роботи з ними (рис. 1).

Актуальність використання інформаційних технологій в освітньому процесі у ВНЗ обумовлена соціальною потребою в підвищенні якості освіти і практичною потребою у використанні у вищих освітніх установах сучасних комп'ютерних програм. Модернізація освітнього процесу вимагає переходу від пасивних, головним чином лекційних, способів освоєння учбового матеріалу, до активних групових і індивідуальних форм роботи, організації самостійної пошукової діяльності студентів, що дозволить готувати фахівця з вираженою індивідуальністю і організувати діяльність всіх, хто займається в різних умовах. Цьому може сприяти впровадження в учбовий процес інформаційних комп'ютерних технологій і цифрових освітніх ресурсів.



Інформаційне освітнє середовище

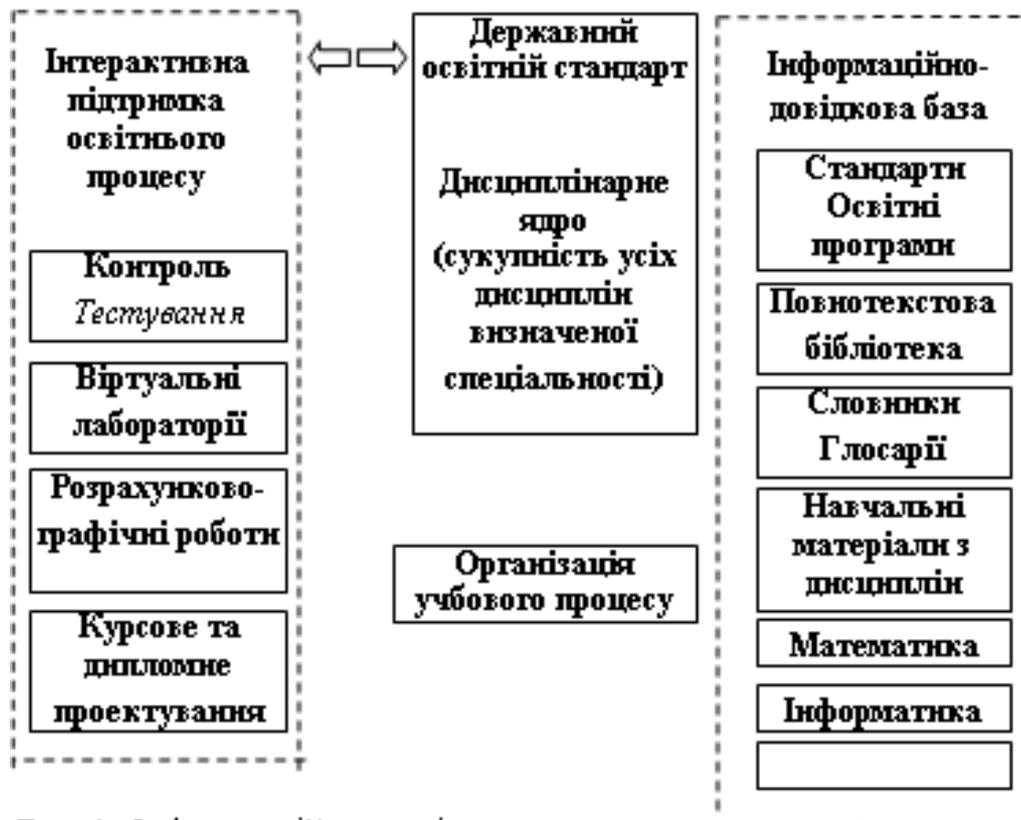


Рис. 1. Інформаційне-освітнє середовище

Сьогодні однією з характерних рис освітнього середовища є можливість студентів і НПП звертатися до структурованих навчально-методичних матеріалів, повчальних мультимедійних комплексів усього ВНЗ у будь-який час і в будь-якій точці простору. Крім доступності учбового матеріалу, необхідно забезпечити студенту можливість зв'язку з НПП, отримання консультації в онлайн- або офлайн-режимах, а також можливість отримання індивідуальної «навігації» в освоєнні того чи іншого предмету.

Включення мультимедійних освітніх матеріалів, нових інформаційних і телекомунікаційних технологій в учбовий процес дозволяє: представити навчальні матеріали не тільки в друкарському, але і в графічному, звуковому, анімованому вигляді, що дає багатьом студентам реальну можливість засвоїти матеріал на

більш високому рівні; автоматизувати систему контролю, оцінки і корекції знань студентів; автоматизувати процес засвоєння, закріплення і вживання учбового матеріалу з урахуванням інтерактивності багатьох електронних навчальних посібників; здійснити індивідуалізацію навчання; істотно підвищити інтерес до дисциплін, що вивчаються, що також визначає якість навчання; одержати доступ і оперувати великим об'ємом інформації; формувати інформаційну культуру, у тому числі навчати студентів знаходити і використовувати різні види інформації, що є одним з найважливіших умінь в сучасному світі; організувати поза аудиторну роботу; надати можливості дистанційного навчання тим, кому це необхідне.

Впровадження інформаційних технологій припускає безперервне використання комп'ютерної техніки в учбовому процесі по наступних основних напрямках:

- підвищення ефективності процесу засвоєння і накопичення знань, формування навиків і умінь розв'язувати типові задачі і застосовувати їх в типових ситуаціях;
- проведення наукових досліджень.

НПП університету – учений і педагог як фахівець в певній області знань, в ході учбового процесу, виробничої практики, курсового і дипломного проектування повинен демонструвати студентам творче відношення до професійної діяльності. Якщо він при цьому компетентно використовує ІТ-технології, то його педагогічна дія на формування творчого потенціалу студента на багато разів зростає.

Таким чином, ефективність освітнього процесу в умовах інформатизації системи вищої професійної освіти залежить від ІТ-компетентності НПП, в яку входить не тільки використання комп'ютерної техніки безпосередньо в учбовому процесі, але і при розробці навчально-методичних матеріалів. Створення бази навчально-методичних матеріалів дозволить інтенсифікувати процеси самостійної роботи студентів.

MICROLEARNING В ПОМОЩЬ СОВРЕМЕННЫМ ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ

Лазаренко О. В.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, 716-44-06,
e-mail: lazovlad@yandex.ru*

В основе систем электронного обучения лежит традиционная модель обучения. Она ориентирована на полноформатные учебные курсы с использованием современных форм представления информации и проверки знаний. Такие системы предполагают достаточно длительные периоды обучения вообще и изучения отдельных тем в частности. Что вполне оправдано для глубокого изучения дисциплины. Вместе с тем разработчики электронных курсов стараются в минимально возможные сроки дать максимальные объемы информации, используя для этого все имеющиеся на сегодняшний день технологии представления информации. Однако, к сожалению, это приводит к тому, что обучающиеся зачастую не в состоянии усвоить и запомнить не только весь материал, но и тот, что они считают необходимым для них в первую очередь.

Эта проблема существовала всегда, и для ее решения издавалось множество справочников, энциклопедий, словарей и тому подобных материалов. И несмотря на перенос учебного процесса на платформы LMS, данная проблема по своей сути осталась. Естественно необходимость ее разрешения встала и перед разработчиками систем электронного обучения.

Одним из последних способов решения проблемы облегчения запоминания необходимой информации стала разработка систем микро-обучения [1, 2, 3, 4]. Основная цель этих систем состоит в предоставлении учащемуся или уже работающему пользователю необходимой информации в виде небольших по объему информационных блоков по конкретному вопросу, чаще всего в форме видеоклипов.

Согласно исследованиям когнитивных способностей человека одноразовое изучение материала характеризуется кривой забывания Эббингауза, согласно которой до 90% знаний быстро забывается, если оно не используется или не повторяется [5].

Современные работники умственного труда принадлежат к новому поколению: «у них огромное количество заданий с указанием deadlines, быстро меняющиеся роли и обязанности и почти постоянные задержки. Они, как правило, слишком перегружены, отвлекаются и нетерпеливы, чтобы сидеть на длительных занятиях, которые могут быть в целом несущественны для них. Вместо этого они нуждаются в постоянном обучении, которое легко усваивается и доступно, когда и где им это необходимо» [5], с возможностью использования при этом компьютеров, планшетов, смартфонов во время работы, дома или в поездке. Нет необходимости тратить много времени на изучение благодаря использованию коротких и легких для понимания блоков необходимой им в данный момент информации, которая, возможно, не часто используется ими в работе.

Все это позволяет быть уверенным в своевременном доступе к информации, необходимой для качественного выполнения работы. Более того, подобные системы включают в себя возможности для отслеживания и измерения роста знаний, определения, были ли эти знания применены в работе, так как они сразу же проверяются в процессе ее выполнения, и определения недостатков для последующего уточнения настройки обучения, которая приведет к оптимальной производительности работника.

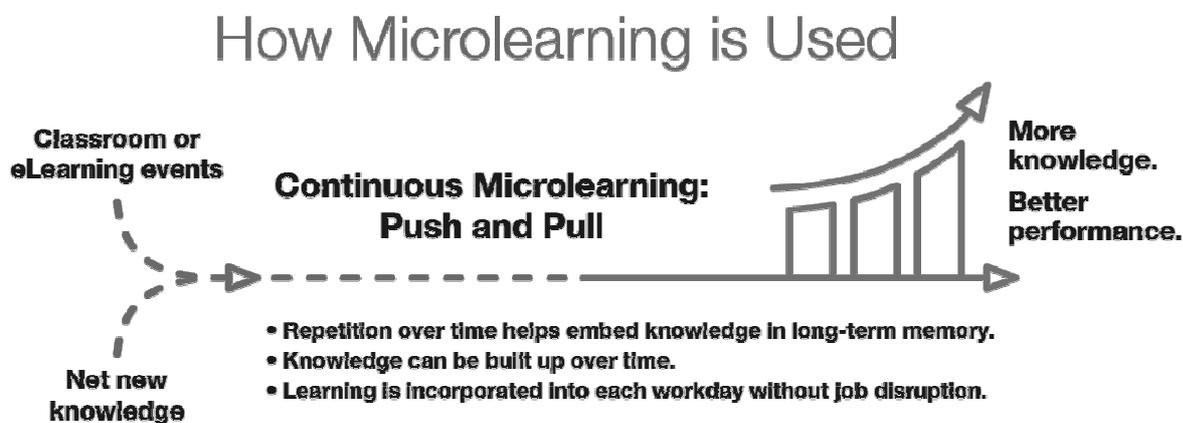


Рис. 1. Схема работы Microlearning

Схема работы Microlearning [5] выглядит следующим образом:

- полученные в ходе обучения знания повторяются через некоторое время, что приводит к сохранению их в долговременной памяти;
- знания могут быть восстановлены через некоторое время;
- обучение интегрировано в каждый рабочий день без прерывания основной работы.

Все это позволяет обучающимся в процессе использования систем микро-обучения запомнить больше знаний и получить лучшие результаты в работе.

Список литературы

1. Microlearning – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/Microlearning>
2. Microlearning – новый вид электронного обучения. – Режим доступа: <http://nitforyou.com/index.php/2016/08/05/micro-learning>
3. Скорость или глубина? Новые форматы онлайн-обучения. – Режим доступа: <http://www.pvsm.ru/upravlenie-personalom/96432/print>
4. Почему стоит обратить внимание на микрообучение. – Режим доступа: <http://www.donippo.org/2015/10/12/microlearning>
5. Microlearning: Small Bites, Big Impact. – Режим доступа: <http://www.elearninglearning.com/frs/5066541/microlearning-whitepaper--small-bites--big-impact>

КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Лещенко Е. В.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники
г. Харьков, пр. Науки, 14, тел. 70-20-490
e-mail: leshchenko89@gmail.com*

Хорошо известно, в условиях рыночных отношений критерием устойчивости и выживания предприятия служит конкурентоспособность (КСП), своевременный анализ, оценка и прогнозирование которой становится объективной необходимостью. В этой ситуации актуальным становится разработка и внедрение компьютеризированных адаптивных систем управления КСП, функционирующих в реальном времени.

В статьях [1, 2] автором предложены структурно-функциональные и информационно-логические модели для построения системы адаптивного оперативного управления конкурентоспособностью предприятия (АОУ КСП). Для проверки работоспособности предложенных моделей на языке программирования

Visual Basic Application разработана программа функционирования АОУ КСП, главная форма которой представлена на рис. 1.

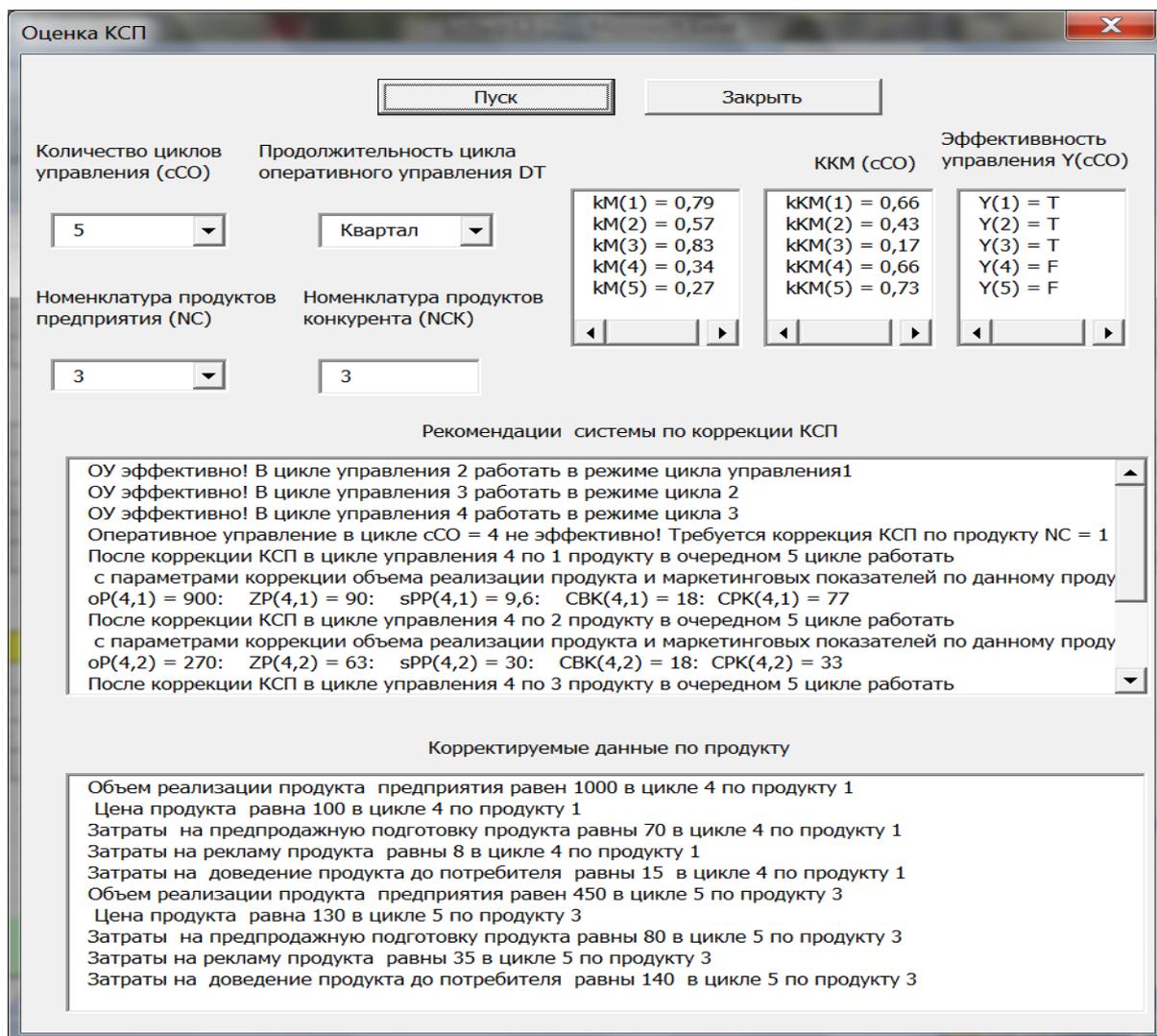


Рис. 1. Главная форма программы компьютеризированной системы АОУ КСП

Тестирование работоспособности разработанной системы, при заданных ограничениях, проведено на примере предприятий ООО «АО Содружество-Т» и его основного конкурента ЧНПФ «Анкор-Теплоэнерго» (г. Харьков). Для тестирования были использованы финансовые отчетности предприятий за 2013-2014 гг.

На рисунках 2-3 представлены диаграммы, иллюстрирующие изменения показателя эффективности АОУ КСП по анализируемым предприятиям в пяти квартальных циклах управления. На рисунках КМ и ККМ – показатели эффективности системы АОУ КСП для предприятия и его конкурента соответственно.

Из диаграммы рис. 2 и полученных в результате коррекции системой АОУ КСП диаграммы рис. 3 видно, что своевременная коррекция удерживает конкурентоспособность предприятия в течение заданного времени на заданном уровне и позволяет предприятию добиться более высоких, чем у конкурента, результатов хозяйственной деятельности.

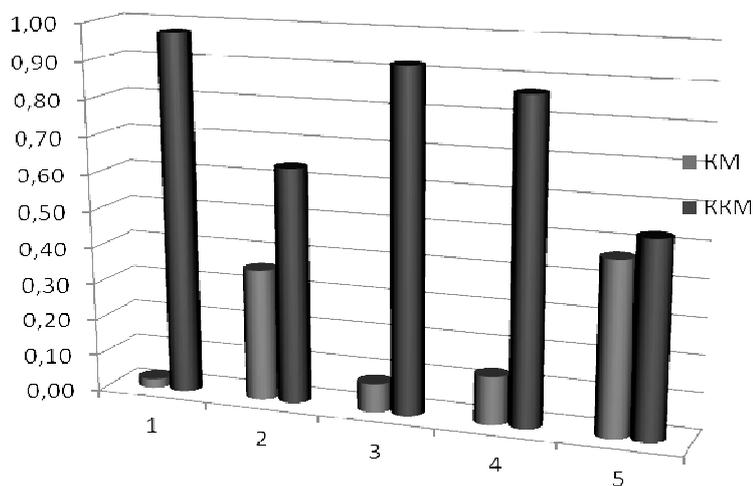


Рис. 2. Диаграмма показателя эффективности АОУ КСП предприятий ООО «АО Содружество-Т» и ЧНПФ «Анкор-Теплоэнерго» без коррекции ПФРП

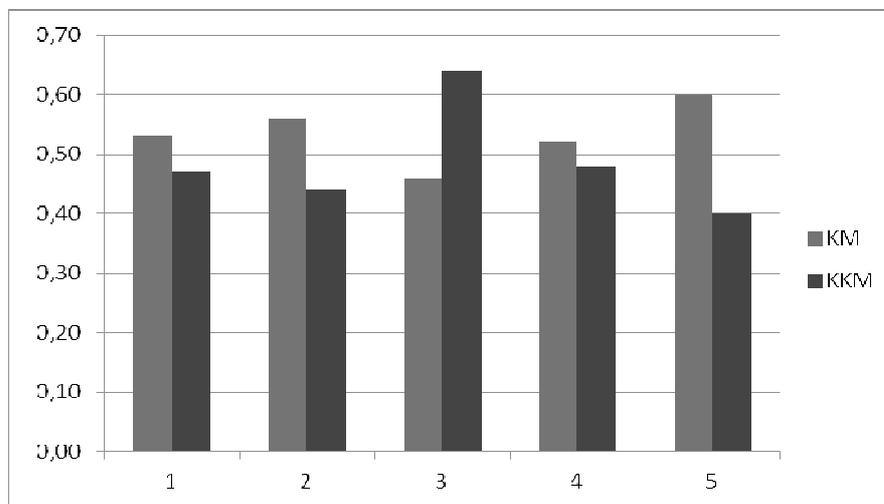


Рис. 3. Диаграмма показателя эффективности АОУ КСП предприятий ООО «АО Содружество-Т» и ЧНПФ «Анкор-Теплоэнерго» с коррекцией ПФРП

Таким образом, разработанная компьютеризированная система АОУ КСП обеспечивает оперативный анализ складывающейся обстановки на производстве и потребительском рынке, прогнозирует и выдает менеджменту необходимые рекомендации для

поддержания КСП выше, чем у конкурентов для следующего цикла работы. Этим система дает возможность существенно повысить эффективность управления КСП предприятия практически в реальном времени.

Список литературы

1. Лещенко О. В. Структурно-функціональна модель системи управління конкурентоспроможністю підприємства / О. В. Лещенко, В. О. Тимофеев // Аналіз тенденцій і перспектив розвитку економіки, управління та права : матеріали І-ої Міжнародної наук.-практич. конф. – Донецьк, 2013. – С. 45–50.

2. Лещенко О. В. Синтез інформаційно-логічної моделі комп'ютеризованої системи оперативного управління конкурентоспроможністю підприємства / О. В. Лещенко, В. О. Тимофеев // Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні інноваційними проектами : праці Першої міжнародної науково-практичної конференції. – Харків ; Миколаїв : Харківський національний університет радіоелектроніки та ін., 2014. – С. 185–188.

ХАРАКТЕРИСТИКИ GROWTH HACKING КАК ТЕХНОЛОГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ WEB-ПРОЕКТОВ

Марьин С. А., Ситников Д. Э.

*Харьковская государственная академия культуры,
г. Харьков, Бурсацкий спуск, 27, тел. 731-32-82
e-mail: maryin_serгей@mail.ru, dsytnikov@googlemail.com*

Коваленко А. И.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
г. Харьков, пр. Науки, 14, тел. 702-10-06
e-mail: andrey.kovalenko@nure.ua*

Цифровая среда и тенденции развития глобальных компьютерных сетей постепенно ведут к переориентации многих областей деятельности на веб-продвижение. Информационная насыщенность и динамичность развития цифровых технологий диктует новые правила создания и актуализации различных видов web-ресурсов. В профессиональных кругах обосновываются инновационные методики оптимизации сайтов, порталов, социальных сетей, стартапов и т. д. Одной из наиболее популярных является

«growth hacking» – достаточно инновационное направление, объединяющее в себе потенциал традиционных маркетинговых приемов, информационно-коммуникационных технологий и инструментов новых медиа.

Growth hacking направлен на быструю оптимизацию и малых проектов, таких как организация эффективной рассылки, и полноценных – как, например, интеграция Facebook Open Graph. Возникший в практической сфере, решающий задачи популяризации и роста интереса к веб-ресурсам Growth hacking сосредоточен на потребностях большого и непрерывно возрастающего количества пользователей. Но в то же время его основной задачей является создание масштабируемого, устойчивого проекта, а также выработка путей его быстрого, эффективного развития.

В работе рассматриваются базовые характеристики Growth hacking, которые могут быть полезными для четкого определения данной новой технологии в учебном процессе. Формулировка четкого определения технологии, по нашему мнению, будет способствовать быстрому пониманию студентами основных методов, которые сейчас применяются ведущими компаниями для продвижения web-проектов.

Следует отметить, что так называемые «чистые» маркетинговые решения зачастую бывают очень медленными, приносят желаемый эффект далеко не сразу, требуют постоянных серьезных инвестиций и, кроме этого, очень хорошо известны конкурирующим организациям. Кроме того, продвижение Web-ресурсов имеет свои особенности, связанные с их программной, сетевой природой, с особенностями продвижения обычных продуктов в компьютерных сетях, с особенностями продвижения программных продуктов, с особенностями самого конкретного ресурса. Поэтому в рамках маркетинга, или точнее – интернет-маркетинга, в 2010 году известным специалистом Шоном Эллисом для продвижения компании впервые был использован метод «growth hacking», а также введен и предложен к использованию данный словесный маркер.

Учитывая различные определения, данные в недавнее время экспертами в области web-маркетинга, мы пытаемся определить growth hacking таким образом, чтобы все основные характеристики данного метода были рассмотрены в самом определении. Приведем несколько высказываний современных специалистов web-маркетинга, занимающихся этими проблемами. Например, Пол Розания: «...это термин, который подразумевает высокую

отдачу и быстрые маркетинговые приемы...». Джош Элманн: «...процесс привлечения пользователей с помощью комбинирования традиционных маркетинговых и аналитических навыков с навыками разработки продукта...». Сеан Эллис: «...большинство традиционных маркетологов тратят львиную долю своего времени на приобретение медийной рекламы, тем самым повышая узнаваемость бренда и подогревая интерес к продукту. Growth hacking имеет более практичный характер, сфокусированный на результате. Он включает в себя непосредственное взаимодействие с продуктом и показателями его востребованности в различных сегментах сети...». Дан Мартелл: «...это смешение технических и маркетинговых знаний. Идея заключается в том, чтобы найти неиспользованные каналы взаимодействия с пользователями, которые бы способствовали покупке ими вашего продукта... Очень часто для быстрого роста используют альтернативные пользовательские сети, такие как Facebook, Twitter, Craigslist, или возможности/средства для распространения продукта с помощью существующих лояльных пользователей...». Аарон Джин: «...growth hacking отличается от командного роста тем, что представляет собой сочетание управления продуктом, данными и маркетингом...». Приведем также высказывание Кена Зи Ванга: «...те компании, которые игнорируют его принципы, рано или поздно вытесняются более слабыми конкурентами, которые прибегают к growth hacking методам...».

Принимая во внимание приведенные соображения, можно сказать, что Growth hacking – это:

- 1) кросс-функциональная концепция развития проекта, включающая действующий маркетинговый инструмент и технологическую составляющую, результаты применения которых видны практически сразу;
- 2) очень недорогой подход создания нового или оптимизации действующего проекта, финансовые затраты на применение которого минимальны;
- 3) мультидисциплинарный подход, объединяющий в своем составе и традиционные маркетинговые методы, и различные эмпирические подходы к достижению цели программистов и особые «быстрые» методы цифрового маркетинга;
- 4) методика продвижения проектов, включающая широкий спектр технологий и подходов, таких как вирусный маркетинг, SEO-оптимизация, mail-маркетинг и т. д.

При изложении академических дисциплин, посвященных разработке и продвижению web-проектов, перечисленные особенности исследуемого метода позволяют быстро и точно охарактеризовать его в общем контексте web-технологий.

ИГРОВЫЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ КАРТОГРАФИИ В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Метешкин К. А.

*Харьковский национальный университет
городского хозяйства им. А.Н. Бекетова,
г. Харьков, ул. Маршала Бажанова, 17, тел. 707-31-04,
e-mail: kometeshkin@yandex.ru*

Морозова О. И.

*Национальный аэрокосмический
университет им. Н. Е. Жуковского «ХАИ»,
г. Харьков, ул. Чкалова, 17, тел. 788-43-34,
e-mail: oligmorozova@gmail.com*

Современные информационно-коммуникационные технологии позволяют организовать связь вузов с общеобразовательными школами в виртуальном пространстве на постоянной основе для подготовки абитуриентов и заинтересованности их в выборе будущей профессии [1]. В настоящее время традиционные методы обучения изменяются с появлением новых возможностей использования веб-ресурсов и информационных технологий в обучении. В работе предлагается новый подход к изучению дисциплин в игровой форме викторины. Основу данного подхода составляют компоненты когнитивного моделирования. В данном случае представляется не модель знаний в виде отдельных составляющих, таких как фреймы, семантические сети и продукционные правила, а их объединение с соответствующей семантической основой.

Рассмотрим возможность применения такого подхода, на примере изучения основ картографии в викторине «Маршрут путешествия Марко Поло» [2], которая размещена на сайте кафедры геоинформационных систем, оценки земли и недвижимого имущества (рис. 1).

Кафедра геоинформационных систем, оценки земли и недвижимого имущества

Главная
О кафедре
Учебная работа
Научно-исследовательская работа
Воспитательная работа
БЖД кафедры
Пожарная Безопасность
Абитуриентам
Наши контакты
Блог
Блокнот заведующего кафедры
Новости
Школа <--> ВУЗ

МАРШРУТ ПУТЕШЕСТВИЯ МАРКО ПОЛО

ПРЕДИСЛОВИЕ. ПРАВИЛА ВИКТОРИНЫ
ЧАСТЬ 1. ЛОХАНКА И КАРАВАН
ЧАСТЬ 2. ДОМОЙ В ИТАЛИЮ! А ТАМ, - ТЮРЬМА



Рис. 1. Фрагмент страницы размещения викторины

В основу интерактивной игры (викторины) положен учебный материал, представленный в учебнике «География» (авторы В.М. Бойко, С.В. Михел). В качестве научно-фантастического персонажа выбран выдающийся итальянский путешественник Марко Поло, и его произведение «О разнообразии мира», где описано множество фактов, связанных с изучением стран, городов, природы, животных, условий жизни населения и т.д. Все это имеет отношение к материалу учебника, предложенному к изучению географии.

Правила викторины состоят в следующем. Маршрут Марко Поло представляет собой набор точек помеченных так называемыми «капельками» (рис. 1). Каждой капельке соответствует номер и название города или места, где останавливался путешественник Марко Поло. При нажатии на «капельку» разворачива-

ется страничка, на которой сформулированы вопросы, касающиеся данной местности. Задача участника викторины заключается в следующем: внимательно прочитать фабулу игры для каждой точки; самостоятельно ответить на заданные вопросы и изложить ответы в произвольной форме на проверку преподавателю. Фабула каждой точки сопровождается системой вопросов, которые размещены на открывающейся страничке при нажатии на «капельку». Викторина состоит из двух частей. Первая часть составляет маршрут Марко Поло в Китай, а вторая часть маршрута обратно в Италию водным путем. Фабула игры состоит из декларативных (описательных) и процедурных (алгоритмических) знаний.

Таким образом, создание и установка викторины на сайте кафедры показывает, что на примере путешествия Марко Поло по Шелковому пути можно научить основам картографии при изучении дисциплины «География».

Список литературы

1. Meteshkin Kostiantyn, Sokolov Oleksandr, Morozova Olga, Teplova Nataliya. Integration of higher and secondary education: problems and ways of their solution on the basis of information technologies. Journal of Education, Health and Sport. 2016; 6(7):375-390. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.58067>. – Mode of access: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3703>.

2. Маршрут путешествия Марко Поло [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kaf-gis.kh.ua/marshrut-puteshestviya-marko-polo-0>. – 25.09.2016.

СОЗДАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБУЧАЮЩИХ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯХ

Молчанов В. П.

*Харьковский национальный экономический университет
г. Харьков, пр. Ленина, 9а, тел. 758-77-10 (4-01)
e-mail: victor@molchanov.eu.org*

Для обучающей системы характерными являются структура процессов, характер и объем данных обмена. Представление о структуре процессов и данных может дать анализ педагогиче-

ских сценариев. Анализ этих сценариев позволяет представить работу обучаемого в виде некоторой обобщенной схемы, содержащей различные действия.

Вначале выполняются действия по загрузке основного приложения, в ходе которой восстанавливается состояние последнего обращения. Затем следует некоторая работа в среде основного приложения. Эта работа может прерываться для обдумывания, выполнения других действий или ожидания некоторых событий.

Работа в основном приложении может потребовать запуска параллельного приложения, например, справочника, который должен быть визуально доступен и связан с основным приложением. У каждого приложения свой интерфейс и свои функции, но они должны быть связаны.

В ходе работы могут запускаться вспомогательные программы для выполнения отдельных задач, например, с обращением к базам данных. Полученные данные могут быть сохранены локально для ускорения последующего использования или использованы в основном приложении. Кроме того, вспомогательные программы могут потребоваться для выполнения действий, требующих значительных ресурсов (например, анализ и отрисовка трехмерных изображений и т.п.). Их особенностью может быть отсутствие визуального интерфейса, но обязательно требуется связь по данным с запускающим их приложением.

Описанная схема может иметь множество вариантов в зависимости от числа и последовательности действий, однако, все они требуют многопоточности и создания параллельных процессов. При этом особый интерес представляет подход с максимальным использованием возможностей клиента. Так как в этом случае уменьшается зависимость от качества соединения с сервером, снижается трафик и в конечном счете можно обеспечить более комфортную работу для обучаемого.

Для реализации такой работы приложение должно отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать одновременную работу нескольких связанных приложений, эта связь может быть в форме синхронизации, обмена данными или сообщениями;
- обеспечивать запуск нескольких параллельных процессов с возможностью обмена данными;

- обеспечивать возможность сохранения данных на клиенте и возможность их использования;
- обеспечивать эффективное взаимодействие с сервером в тех случаях, когда этого невозможно избежать.

С точки зрения структуры (архитектуры) такого приложения традиционные возможности средств WEB-технологий (протоколы, языки, API) имеют ряд ограничений. Это последовательная работа основного клиента (браузера), ограничения на связи и запуск программ, взаимодействие с сервером без сохранения истории.

С точки зрения возможностей по организации вычислительных процессов на машине пользователя в браузере основной интерес представляют новые программные интерфейсы (API), разрабатываемые в рамках стандарта HTML5 [1]. Их последние версии существенно расширяют возможности WEB-приложений по взаимной коммуникации. Эти API содержат объекты и методы, обеспечивающие разработку программ для реализации требуемой архитектуры.

Естественно, каждый разработчик снабжает свой браузер такими интерфейсами по собственному разумению, хотя в большинстве случаев ориентируясь на стандарты. В этой связи степень поддержки разработки обучающей среды на основе множества взаимодействующих процессов, которые осуществляют обмен данными, будет разной в разных браузерах.

В целях проверки возможности реализации требуемой архитектуры процессов в браузере и оценки ее эффективности был разработан каркас приложения, в котором вместо функциональных блоков обучающего приложения использованы фрагменты кода для загрузки процессора и средства трассировки. Его исследование и трассировка показали эффективность такой организации. Созданный каркас может также использоваться для тестирования различных браузеров.

Список литературы

1. 62 полезных инструмента для адаптивного дизайна (Responsive web design) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/142120/>

АВТОМАТИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕРЕВОДА: ИННОВАЦИИ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ

Панченко Д. И.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. 716-44-07,
e-mail: panchenko.di2013@gmail.com*

За последнее время характер работы переводчика и требования к нему существенно изменились. Сегодня уже недостаточно просто перевести текст, пользуясь компьютером как текстовым редактором. Оформление готового документа должно соответствовать внешнему виду оригинала настолько точно, насколько это возможно, и при этом удовлетворять принятым в данной стране стандартам. С целью экономии времени и средств от переводчика требуется эффективно использовать ранее выполненные заказы на аналогичную тематику при переводе повторяющихся или похожих фрагментов текста. Поставленные условия можно соблюсти лишь в том случае, если переводчик не только в совершенстве владеет родным и иностранным языками, знает выбранную предметную область, но и уверенно ориентируется в современных компьютерных технологиях.

Автоматизация для современного переводческого бизнеса имеет ключевое значение, позволяя выполнять постоянно растущие объемы работ качественно, в срок и за разумную цену. Согласно экономическому словарю под *автоматизацией* понимается «применение машин, машинной техники и компьютерных технологий с целью облегчения человеческого труда, вытеснения его ручных форм, повышения его производительности». Сегодня переводчику приходится постоянно изучать новые технологии и методики работы, чтобы не отставать от мировых тенденций.

Возможности использования инновационных технологий в процессе обучения переводческой деятельности на кафедре теории и практики перевода ХГУ «НУА» реализуются за счет интернет-ресурсов. Это позволяет значительно разнообразить и расширить круг традиционных учебных тем, предлагаемых для обсуждения и перевода, постоянно обновлять лексикон и терминологию изучаемых предметных областей. Появилась возможность работать с электронными терминологическими словарями, обращаться к базам данных, использовать международные терминологиче-

ские системы, компьютерные программы проверки правописания на различных языках, программы автоматизированного перевода.

В прошлом учебном году кафедра теории и практики перевода активно включилась в международный образовательный проект *CAT for Grad*, цель которого – помочь вузам подготовить будущих переводчиков с достаточным уровнем технологической компетенции. Преимущества проекта заключаются в следующем:

- предоставление вузу академических лицензий на компьютерные программы автоматизированного перевода;
- обучение автоматизированным системам перевода в виде видеоуроков и вебинаров от разработчиков программного обеспечения;
- овладение методикой преподавания автоматизированных систем перевода с привлечением представителей производителя;
- возможность консультироваться с представителями ведущих компаний-разработчиков программного обеспечения для переводчиков;
- общение и обмен опытом на платформе VoxTran с коллегами, которые уже успешно внедрили такой курс.

В осеннем семестре магистры 6 курса приступили к изучению современной и популярной в переводческой сфере программы *SDL Trados 2015*, а в конце курса им предстоит сдать экзамен на получение соответствующего сертификата – достаточно значимого для начинающего переводчика. Далее планируется приобрести программы *MemoQ*, *MateCat*, *Memsources* и подготовить соответствующее методическое сопровождение в рамках магистерской подготовки.

Также в учебном процессе преподавателями используются разнообразные технологии и средства при обучении переводу: аутентичные материалы, электронные словари, энциклопедии, специализированные журналы, видеоролики с оригинальных тематических сайтов для работы с дополнительной информацией. Выполненные студентами контрольные переводы проверяются в электронном виде и пересылаются по почте. Компьютерные презентации отображают анализ разбираемых вариантов переводов при выступлениях студентов на семинарских занятиях. Командная работа будущих переводчиков организуется в формате проектной студии с использованием онлайн-системы коллективных переводов *NotabenoId.com*.

В заключение следует заметить, что методика использования инновационных технологий при обучении на кафедре теории и практики перевода строится не на заучивании полученных

соответствий, а на привитии студентам способности анализировать смысл предложения и находить в нем возможные варианты перевода, учитывая всю глубину смысла со всеми его оттенками, явными и скрытыми контекстами.

Список литературы

1. Зміст підготовки перекладачів та сучасні вимоги професії: матеріали науково-практичної конференції, Дніпропетровськ, 12 грудня 2014 р. – Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2014. – 72 с.

2. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

3. Соловьева А. В. Профессиональный перевод с помощью компьютера / А. В. Соловьева. – СПб.: Питер, 2008. – 160 с.

КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ

Поморцева Е. Е., Метешкин К. А.

*Харьковский национальный университет
городского хозяйства имени А. Н. Бекетова
г. Харьков, ул. Маршала Бажанова, 17,
e-mail: info@kaf-gis.kh.ua*

Современные тенденции образовательной среды диктуют новые направления в создании условий процесса обучения, уделяя больше внимания компьютерным технологиям. Одно из основных заданий преподавателя высшей школы – это создание творческой среды для индивидуальной деятельности обучающегося с целью его дальнейшей самореализации. Интерактивные технологии ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся как друг с другом, так и с преподавателем. Интерактивность – это возможность информационно-коммуникационной системы по-разному реагировать на любые действия пользователя в активном режиме.

Применение новейших технологий в обучении повышает наглядность, облегчает восприятие материала. Это благоприятно влияет на эффективность образовательного процесса и крайне ак-

туально для высших учебных заведений в силу того, что в настоящее время довольно большое количество часов вынесено на самостоятельную работу. Поэтому формирование инновационной образовательной среды в ВУЗах с использованием интерактивных методов становится одной из определяющих тенденций развития системы образования.

Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется прежде всего с использованием какой-либо системы дистанционного обучения (выбор остается за вузом) и разработки интерактивных учебно-методических материалов. Такого рода методические материалы не должны являться обычным повторением печатного издания, но в электронном виде [1]. Они должны предоставлять такие возможности обучаемому, как выбор различных форм изложения материала (расширенной и краткой), различных видов представления материала (печатный, видеоматериал), возможность проверки усвоения знаний в виде тестов (проверочных, обучающих) либо задач для самостоятельного решения. В случае разработки такого методического комплекса в виде электронного учебника, дополненного в случае необходимости печатными изданиями, по сути, отпадает необходимость в дополнительной разработке учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД), т.к. данный методический комплекс практически полностью заменяет все разделы УМКД.

Следовательно, можно интегрировать интерактивные методы в учебный процесс на базе дистанционного обучения, тем самым создавая среду образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, накоплением новых знаний, возможностью оценивания и контроля преподавателем [2].

Как показывает практика, среднестатистический студент умеет исследовать и использовать средства информационных технологий, в частности разработанное учебное пособие по дисциплине «Базы данных». У большинства из студентов не возникали трудности при изучении дисциплины с использованием новой методической разработки, причем каждый самостоятельно решал для себя задачу выбора уровня изложения материала, в зависимости от поставленных перед собой целей. То есть кто-то шел по пути решения типовых задач, а кто-то ставил цели более высокие и выбирал задачи повышенной сложности либо выполнял научно-

исследовательское задание, привнеся элемент творчества и используя знания, полученные в ходе изучения других дисциплин.

В результате использования IT-технологий как средства поддержки и интенсификации процесса обучения в ВУЗе просто необходимо использовать как системы дистанционного обучения, чаще в качестве поддержки обучения, так и качественно новый методический материал – электронный методический комплекс или электронный учебник. Это поможет изменить привычную деятельность студента на занятии – перейти от пассивного усвоения нового материала к включению его в контекст будущей профессиональной деятельности, анализу и разрешению проблемных ситуаций. Это позволит интенсифицировать учебный процесс и положительно скажется в конечном итоге на качестве обучения и ценности будущего выпускника в глазах потенциального работодателя.

Список литературы.

1. Поморцева Е.Е. Особенности разработки методического комплекса учебной дисциплины / Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку: збірник тез доповідей науково - практичної конференції, 2016 р. – Х.: Академія внутрішніх військ МВС України, 2016. - С. 45-47.

2. Поморцева Е. Е. Использование электронных учебных ресурсов в дистанционном обучении. // Сб. науч. тр. «Системи обробки інформації», 2013, 1. – С. 275-278.

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Радченко И. В.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. .093-77-21-092
e-mail:innaliza@rambler.ru*

Современное среднее образование требует от учащихся и учителей не только следовать образовательным стандартам, определенных Министерством образования и науки, но и самой жизнью. Качество полученных в школе знаний, умений и навыков, с оглядкой на специфику преподаваемых предметов, опреде-

ляет дальнейшую судьбу человека как образованной и успешной, во всех пониманиях личности. Профессиональные компетенции, полученные в школе, непременно найдут свое применение при получении высшего образования и реализация его на практике.

Ведущая роль в организации учебно-воспитательного процесса принадлежит учителю. Именно он, в зависимости от степени владения методикой преподавания, фактическим материалом, знания возрастной и педагогической психологии, совершает руководство обучением. Только от учителя зависит то количество и качество знаний и умений, которое получают его ученики. Учителю, помимо уже сказанного, необходимо сформировать метапредметные компетенции своего класса. Метапредметные компетенции (или результаты образовательной деятельности) – это способы, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоение учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов [3, с. 130].

Такой подход предполагает практическую направленность полученных знаний, а не просто их запоминание. Это обусловлено очень быстрой информатизацией общества, когда необходимая информация может быть найдена за считанные секунды в Интернете, часто без необходимого критического ее осмысления. Переход на практическое применение знаний на протяжении всей жизни затронул и такой из фундаментальных предметов, как математика. Формирование связей математики с реальной жизнью предусмотрено Учебными программами по математике для 5-9 классов Министерства образования и науки Украины.

После выполнения учебной программы, учащиеся должны обладать рядом умений:

- логически обосновывать и доказывать математические утверждения, применять математические методы в процессе решения учебных и практических задач, применять математические знания и умения во время решения других учебных предметов;
- уметь работать с учебником, работать с математическими текстами и использовать дополнительную информацию с критическим ее осмыслением;
- уметь оценивать правильность и рациональность решения математических задач, обосновывать утверждения, принимать решения в условиях неполной, избыточной, точной и вероятной информации [1].

С учетом вышеизложенного, необходимо обозначить основные направления возможности применения математических знаний на практике. Обратим внимание, что правильное изучение практической направленности знаний зависит от учителя и его профессиональных умений и собственных практических компетенций. Определим несколько ключевых тем из учебника по математике для 6 класса.

Тема «Признаки деления натуральных чисел». Изучение данного направления необходимо сформировать умение делить парные и непарные числа и знак признаки их делимости на 2, 3, 5, 10 и т.д. Тема предполагает овладение правилами деления и методики нахождения общего делителя и кратности чисел, что можно использовать при расчетах рецептов блюд, финансовых расчетов семейного бюджета и т.д. [2, с. 5–51].

Тема «Обыкновенные дроби» предусматривает овладение методикой решения задач по приведению дробей к общему знаменателю, сравнению дробей, сложению и вычитанию дробей, перевода обыкновенных дробей в десятичные [2, с. 52–147]. Знания предполагают применение в расчетах дробных чисел в финансах, коммунальном хозяйстве, рецептах блюд, при необходимости найти часть от количества предметов и т.д.

Тема «Соотношения и пропорция» имеет, на наш взгляд, наиболее выраженную практическую направленность: умение изображать круг и окружность, умение строить диаграммы, умение находить пропорции между числами для вычисления части от целого, уметь определить площадь круга и сектора и т.д. [2, с. 148-234].

Таким образом, была сделана попытка определить понятие *метапредметные компетенции учащихся* и способы их формирования на уроках математики, согласно государственным программам. Сделан акцент на роли учителя в данном процессе и необходимость владения методикой преподавания и присутствия личного опыта в применении математических знаний.

Список литературы

1. Математика. Програма для 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс] // Навчальні програми для 5–9 класів загальноосвіт. навч. закл. за новим Держ. стандартом базової та повної загал. сер. освіти (чинні у 2016/2017 навч. році лише для 5–8 класів ЗНЗ). – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>.

2. Мерзляк А. Г. Математика : підруч. для 6 кл. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. – Харків : Гімназія, 2014. – 396 с.

3. Наумова М. В. Метапредметные компетенции как условие развития мыслительной деятельности у учащихся на уроках математики в средней школе / Наумова М. В. // Междунар. журн. экспериментал. образования. – 2014. – № 7. – С. 129–133.

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗКОШТОВНИХ СЕРВІСІВ ПЕРЕВІРКИ НА ПЛАГІАТ НАУКОВИХ ТА НАВЧАЛЬНИХ РОБІТ

Руднік Д. Г., Руднік М. Г.

*Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка
м. Старобільськ Луганської області, пл. Гоголя, 1,
e-mail: denisrudnik@ukr.net, rudnik.marina2610@rambler.ru*

Сьогоднішній рівень розвитку інформаційних технологій несе виклики для всіх учасників академічного середовища. Зростає кількість випадків академічної нечесності серед студентів усіх освітніх рівнів та курсів, здобувачів наукових ступенів.

Академічна нечесність або шахрайство, як зазначають дослідники, розповсюджуються «завдяки наявності, імітації освітньо-наукової діяльності як особливого виду соціальної псевдоактивності, коли співпраця науково-педагогічних працівників зі студентами здійснюється за принципом «одні роблять вигляд, що навчають, а інші – що навчаються» [1, с. 108].

У нашому дослідженні ми спробуємо розкрити один із видів проявів академічної недоброчесності та способи боротьби з нею. Головним явищем у роботах студентів (реферати, контрольні, курсові, дипломні роботи тощо) є залучення мережі Інтернет.

Бездумне закачування робіт з мережі призводить до падіння якості вищої освіти, рівня критичного мислення студента та зниження мотивації до навчання. Вимоги до виконання робіт у вигляді набору тексту на комп'ютері, на нашу думку, лише доповнюють вищесказане.

Така ситуація призвела до появи спеціалізованих сервісів для перевірки текстів на недоброчесні запозичення-плагіат (видання чужих думок та матеріалу без посилання на джерело). Серед таких сервісів найвідомішим є російський «Антиплагіат» [www.antiplagiat.ru]. Програма, та подібні до неї, працюють

за принципом перевірки сторінок Інтернету, списку текстів захищених дисертацій та авторефератів, текстів юридичних та нормативних документів, тексти наукових статей [2].

Проте, користування програмою є досить коштовним, що не дає можливості її використання при необхідності оперативно перевірити студентську роботу. У такому випадку на допомогу може прийти низка безкоштовних сервісів. Наведемо кілька з них:

- Etxt–Антиплагиат (www.etxt.ru/antiplagiat) – програма передбачає цілий набір функцій з перевірки тесту: «Проверка уникальности» (кілька рівнів перевірки з виведенням списку сайтів, де було знайдено запозичені місця або цитування); «Сравнение текстов» (перевірка двох відомих тестів на рерайт та перестановку слів); «Проверка сайта» та «SEO-проверка» (перевірка та запозичення інформації сайтами, а не текстами робіт). При аналізі працездатності роботи було показано, що немає обмежень на обсяг тексту, вирішальним фактором є лише час роботи програми.

- Text.ru (text.ru/antiplagiat) – безкоштовний сервіс з перевірки. Існує обмеження тексту у 15 тис. символів. Між перевітками має пройти спеціально відведений час.

- Content-watch (content-watch.ru/text/) – обмеження у 15 тис. знаків, сайт має дещо знижений функціонал та показує меншу кількість запозичень у порівнянні з вищеназваними;

- Plagiarizma (plagarizma.ru) – обмеження на 2 тис. символів, для повної версії пошуку вимагає реєстрації.

Алгоритм роботи безкоштовних сервісів побудований на аналізі опублікованих текстів різноманітної направленості в мережі Інтернет та пошук співпадінь з текстом, що перевіряється. Звідси витікає головний недолік цих програм – вони можуть аналізувати лише відкритий доступ, до аналізу не потрапляють закриті матеріали, наприклад дисертації. Водночас ці програми, при виявленні запозиченого тесту, не показують чи є запозичення правомірними, або ні, чи наявні необхідні посилання на першоджерело. Така ситуація є також певним недоліком цих сайтів, що вимагає роботи також і людського фактору при перевірці. Також певну проблему може становити так званий автоплагиат – використання частин тексту з опублікованих раніше досліджень того самого автора, що також є певним порушенням академічної чесності.

Таким чином, використання програм на перевірку на плагиат студентських та наукових робіт повинно стати постійно діючим інструментом у науковій та навчальній діяльності. На сьогодніш-

ній момент це поступово стає елементом державної політики у сфері інтелектуальної власності та підвищення якості наукових досліджень. Зокрема через видання наказу Міністерства освіти і науки України № 758 від 14.07.2015 «Про оприлюднення дисертацій та відгуків офіційних опонентів» про виставлення дисертацій, авторефератів та відгуків опонентів на сайті спеціалізованих вечних рад до дня захисту [3].

Список літератури та джерел

1. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / [Міжнар. благод. фонд «Міжнар. фонд. дослідж. освіт. політики ; за заг. ред. Т. В. Фінікова, А. Є. Артюхова]. – Київ : [Таксон], 2016. – 234 с.
2. Антиплагиат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.antiplagiat.ru/>.
3. Про оприлюднення дисертацій та відгуків офіційних опонентів [Електронний ресурс] : Наказ М-ва освіти і науки України від 14.07.2015 р. № 758. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0885-15>.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОФИЗМЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Свищева Е. В.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел.: 716-44-02,
e-mail: esvishchova@gmail.com*

*Правильно понятая ошибка –
это путь к открытию.
И. П. Павлов*

Софизм – слово греческого происхождения, в переводе означающее хитроумную уловку, выдумку или головоломку. В Древней Греции развитие искусства ведения дискуссий нередко приводило к изобретению хитроумных «доказательств» неверных утверждений. Поскольку их часто использовали софисты – учителя философии и красноречия в Древней Элладі, то такие мнимые доказательства были названы софизмами. Таким образом,

софизм – это правдоподобное рассуждение, приводящее к неправдоподобному результату. Причем полученный результат может противоречить всем нашим представлениям, но найти ошибку в рассуждении зачастую не так-то просто; иной раз она может быть и довольно тонкой и глубокой.

Математические софизмы в основном строятся на неверном словоупотреблении, на неточности формулировок и геометрических построений, на скрытом выполнении запрещенных действий, пренебрежении условиями применимости правил, формул или теорем. Они возникают как в алгебре, так и в геометрии и могут быть обнаружены, хотя и не часто, даже в разделах высшей математики.

Чем же полезны софизмы для изучения математики? Во-первых, они развивают логическое мышление. Найти ошибку – значит не совершить ее в будущем. Во-вторых, рассмотрение софизмов помогает глубже усвоить учебный материал. В-третьих, развивает внимательность, вдумчивость, критическое отношение к изучаемому материалу. И наконец, это просто захватывающее занятие – найти в рассуждении ошибку, которая приводит к абсурдному выводу.

Сборники математических софизмов были всегда популярными. Многие преподаватели математики в своей работе использовали математические софизмы. В конце 19 – начале 20 веков особенно большой известностью пользовалась книга преподавателя Екатеринбургской гимназии Василия Ивановича Обреимова «Математические софизмы». Этой книжкой зачитывались. Трудно было найти гимназиста, который не читал бы ее. В. И. Обреимову удалось собрать и обработать более сорока интересных софизмов. Математические софизмы не случайно явились предметом особого внимания В. И. Обреимова как преподавателя: он считал, что ложные доказательства заставляют учащихся анализировать, дают пищу для вопросов, для товарищеских научных дискуссий.

Целую книгу посвятил ошибкам в геометрических доказательствах Евклид, но до наших дней она не дошла, и нам остается лишь гадать о том, какую невосполнимую утрату понесла из-за этого элементарная математика.

В истории развития математики софизмы играли существенную роль. Они способствовали повышению строгости математических рассуждений и содействовали более глубокому уяснению понятий и методов математики.

Софизмы показывают, как тщательно в цепи математических рассуждений должен быть проверен каждый шаг.

В качестве примера рассмотрим утверждение, при «доказательстве» которого используются элементы математического анализа.

Утверждение. Для всех x справедливо равенство $\sin^2 x + \cos^2 x = 0$.

Доказательство.

Найдем $\int \sin x \cos x dx$ двумя способами.

Способ I:

$$\int \sin x \cos x dx = \left| \begin{array}{l} t = \cos x \\ dt = -\sin x dx \end{array} \right| = -\int t dt = -\frac{t^2}{2} + C = -\frac{\cos^2 x}{2} + C.$$

Способ II:

$$\int \sin x \cos x dx = \left| \begin{array}{l} t = \sin x \\ dt = \cos x dx \end{array} \right| = \int t dt = \frac{t^2}{2} + C = \frac{\sin^2 x}{2} + C.$$

Так как вычислялся один и тот же интеграл, то результаты вычислений должны совпадать. Следовательно, $\frac{\sin^2 x}{2} = -\frac{\cos^2 x}{2}$, откуда сразу же следует: $\sin^2 x + \cos^2 x = 0$.

Объяснение.

В данном случае ошибочен вывод о равенстве функций $F_1(x) = -\frac{\cos^2 x}{2}$ и $F_2(x) = \frac{\sin^2 x}{2}$, которые являются двумя различными первообразными функции $f(x) = \sin x \cos x$. Как известно, любые две первообразные одной и той же функции отличаются друг от друга на константу, т.е. вместо $F_2(x) = F_1(x)$ выполняется равенство $F_2(x) = F_1(x) + C$, где C – некоторое число. В нашем примере $\frac{\sin^2 x}{2} = -\frac{\cos^2 x}{2} + C$, т.е. $\sin^2 x + \cos^2 x = 2C$, что не противоречит известному тождеству $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$.

«Доказательство» данного софизма наглядно показывает, что различные способы вычисления интеграла от одной и той же функции могут привести к визуально разным ответам, что не является ошибкой.

Подводя итоги изложенному, можно утверждать, что поиск заключенных в софизме ошибок, ясное понимание их причин ведут к осмысленному постижению математики. Обнаружение

и анализ ошибки, заключенной в софизме, зачастую оказываются более поучительными, чем просто разбор решений «безошибочных» задач. Эффектная демонстрация «доказательства» явно неверного результата, в чем и состоит смысл софизма, демонстрация того, к какой нелепице приводит пренебрежение тем или иным математическим правилом, и последующий поиск и разбор ошибки, приведшей к нелепице, позволяют на эмоциональном уровне понять и «закрепить» то или иное математическое правило или утверждение. Такой подход при обучении математике способствует более глубокому ее пониманию и осмыслению.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕНИЯ СТУДЕНЧЕСТВА

Ситникова П. Э.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. 716-44-08
polinasitnikova@gmail.com*

Информационно-коммуникационные технологии в настоящее время получили такое развитие, что говорят о существовании особого информационного пространства, в котором растут и формируются дети, и активную позицию в нем занимает студенчество.

Совокупность информационных потоков, с которыми сталкиваются молодые люди, настолько велико и разнообразно, что для того, чтобы адаптироваться в жизни в новых условиях, им необходимо умение ориентироваться в современном информационном пространстве.

Человек должен иметь определенный уровень культуры по обращению с информацией. Таким образом, все чаще для характеристики одной из граней общей культуры человека, связанной с информационным аспектом жизни, мы употребляем понятие «информационная культура». И роль этого аспекта в нашем обществе постоянно возрастает. С точки зрения культурологии понятие информационной культуры характеризуется как совокупность норм, правил и стереотипов поведения, связанных с информаци-

онным обменом в обществе. При этом есть также и другие определения этого понятия.

Что значит «информационный обмен» для студентов вуза? Это виртуальное общение в чатах, соцсетях, e-mail и др. со сверстниками и преподавателями; выполнение определенных работ, связанных с учебной деятельностью, поиск, обработка информации; оформление готовых заданий в соответствии с установленными правилами и многое другое.

Наряду с классическими нормами воспитания – как вежливо себя вести в той или иной ситуации, как общаться со взрослыми, как одеваться в учебное заведение или на вечеринку и т.д., – в настоящее время следует включать также и аспекты общей культуры воспитания, связанные с обработкой и передачей информации. И здесь хотелось бы обратить внимание на некоторые проблемные аспекты.

Современный студент немислим без аккаунта в социальной сети, сотни-другой друзей в этой сети и постоянного онлайн-общения. Среди друзей зачастую числятся и несколько преподавателей, с которыми также используется виртуальное общение. Помнят ли студенты о том, что их фото, видео, другие материалы, которые размещаются для общего доступа, видят также и их «старшие друзья»? Зачастую задаешься этим вопросом, когда читаешь нецензурную лексику на стене своего «примерного» ученика или видишь неприглядные фото в ленте новостей. О том, как вести себя в соцсетях, какую информацию о себе можно делать доступной, а какую нельзя, может быть даже опасно, – вот чему надо учить детей уже с самого раннего возраста, т.к. они становятся участниками упомянутого информационного пространства буквально с детского сада.

Другой аспект – общение по электронной почте. E-mail – это не sms, в котором можно написать несколько слов без знаков препинания и все с маленькой буквы. Это письмо, хоть и электронное, в котором по всем правилам нужно, как минимум, обратиться к человеку, с которым общаешься, попрощаться и подписаться. Во всяком случае, при первом общении за день. Об этом, наверное, не то что не помнят, а даже не знают многие студенты, – в этой мысли твердо убеждаешься, когда получаешь для проверки e-mail со вложенной практической работой вообще без комментариев, спасибо, хоть фамилию (и то не гарантированно) можно чаще всего узнать из электронного адреса.

Культура оформления работ – еще одна проблема, на которую нужно обратить внимание. Неаккуратное составление отчетов, рефератов, курсовых работ – и по содержанию, и по оформлению – то, с чем мы сталкиваемся практически постоянно. Оформить текст работы, придерживаясь заданных правил и стилевого оформления, структурировать его по содержанию, оформить титульный лист и оглавление, – это то, что вряд ли не умеют делать студенты, а скорее просто не считают важным или нужным. Поэтому задача преподавателей прививать информационную культуру студентов в направлении не только умения целенаправленно работать с информацией, обрабатывать ее, использовать, хранить, передавать. Необходимо также обращать пристальное внимание на решения целого ряда вопросов этического характера.

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Ситникова П. Э.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, 61024, ул. Лермонтовская, 27, тел. 716-44-08,
e-mail: polinasitnikova@gmail.com*

Коваленко А. И., Решетник В.М.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
г. Харьков, 61166, пр. Науки, 14, тел. 702-10-06
e-mail: andrey.kovalenko@nure.ua, viktor.reshetnik@nure.ua*

В соответствии с Законом Украины «О высшем образовании», который вступил в силу 6 сентября 2014 года, объем аудиторной нагрузки должен быть сокращен в пользу увеличения доли самостоятельной работы студентов. Так, новым Законом предусмотрено сокращение объема кредита ЕКТС с 36 часов до 30 часов.

Увеличение объемов самостоятельной работы – это один из важных аспектов модернизации образования в Украине, что неизменно влечет активное внедрение информационно-

коммуникационных технологий, как для обеспечения самого учебного процесса, так и для контроля успеваемости студентов. При этом проведение контрольных мероприятий в основном реализуется в виде тестов. Информационным средством доступа к материалам занятий и вопросам теста являются web-порталы. Полученные результаты тестирования респондента после их обработки системой позволяют получить числовой эквивалент оценки.

Важнейшей задачей тестирования является проверка числовых эквивалентов оценки знаний обучаемых с целью корректировки методики подготовки и методического обеспечения занятий. При регулярном контроле создаются наилучшие условия для приобретения знаний обучаемыми. Однако когда поток (курс, группа) обучаемых слушателей по количественному составу достигает 50 и более человек, задача качественной корректировки методик обучения значительно усложняется.

Процесс подготовки и прохождения тестовых заданий заключается в следующем:

- ввод и редактирование вопросов теста, группировка вопросов по темам и категориям сложности;
- ввод и редактирование ответов на каждый вопрос теста, с соблюдением тех же правил группировки ответов по темам и категориям сложности с указанием их весового коэффициента в общем ответе;
- публикация тестового задания (заданий) на странице web-портала;
- загрузка страницы с тестовыми заданиями, регистрация респондента;
- выбор ответа (ответов) на поставленный вопрос;
- анализ весовых коэффициентов ответов и получение числового эквивалента оценки;
- сохранение данных теста в файле или базе данных.

Разработанная экспертная система позволяет оперативно получить данные прохождения тестов респондентов по различным предметам, вопросам по темам, категориям и т.д. Количество данных о респондентах ограничивается универсумом базы данных либо количеством записей в BIN-, XML-файлах, в которых хранятся результаты тестирования.

Экспертная система оперативного получения данных успеваемости студентов состоит из следующих элементов:

- системы ввода данных обучающей выборки;
- системы адаптации данных тестирования для анализа;
- системы вывода (сохранения) данных обучающей выборки, найденных решающих правил и проанализированных данных тестирования респондентов;
- система анализа данных, реализующая математический аппарат анализа решающих атрибутов обучающей выборки и получения решающих (классифицирующих) правил.

Обучающая выборка строится на основе весовых коэффициентов, присваиваемых ответам на вопросы, группируемых по предметам, темам, категориям и т.д.

Экспертная система решает задачу поиска решающих правил по данным обучающей выборки, автоматизированного применения найденных правил к данным тестирования респондентов и выполняет следующие функции:

- функцию автоматизированного создания верификационной дискретной модели данных обучающей выборки для проверки используемого математического аппарата;
- функцию автоматизированной обработки данных тестирования и решающих атрибутов для их приведения к дискретному виду с использованием граничных значений;
- функцию автоматизированного отображения и редактирования данных и решающих атрибутов обучающей выборки;
- функцию автоматизированной записи (чтения) верификационной решающей выборки и ее решающих атрибутов в файл (из файла);
- функцию автоматизированной записи (чтения) решающей выборки и ее решающих атрибутов в файл (из файла);
- функцию автоматизированного анализа всего объема данных решающей выборки и определение логических выражений решающих правил верхней и нижней аппроксимации для дальнейшего проведения классификации по данным тестирования.

Внедрение автоматизированной экспертной системы позволяет преподавателю оперативно получать систематизированные оценки знаний обучаемых по различным тестам в комплексе с целью корректировки методики подготовки и методического обеспечения занятий.

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ WEB-СИСТЕМЫ ВУЗА ДЛЯ КООРДИНАЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Ситников Д. Э.

*Харьковская государственная академия культуры,
г. Харьков, Бурсацкий спуск, 4, тел. 716-44-08,
e-mail: dsytnikov@gmail.com*

Коваленко А. И., Решетник В. М.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
г. Харьков, пр. Науки, 14, тел. 702-10-06
e-mail: andrey.kovalenko@nure.ua, viktor.reshetnik@nure.ua*

Развитие рыночных отношений в сфере высшего образования Украины неизбежно ведет к возникновению конкуренции между вузами на рынке образовательных услуг. Качество образования является важной характеристикой, определяющей конкурентоспособность учебных заведений. При этом повышение качества образования тесно связано с задачей эффективного управления образовательным процессом и его планирования. Качественное планирование должно обеспечить реализацию европейских подходов к образованию, соблюдению мировых образовательных стандартов (градация дипломов, единая система приложений к дипломам, развитие европейских стандартов качества, расширение мобильности студентов) и для эффективного перехода от традиционной системы образования к новой, направленной на реализацию идей Болонской конвенции.

Учебный отдел является функциональным структурным подразделением вуза, на который возлагаются основные задачи по планированию, организации, координации, учету и контролю учебного процесса. Работа учебного отдела неотделима от деятельности вуза в достижении основной цели – выполнения государственного заказа на подготовку специалистов в соответствии с квалификационными требованиями отраслей знаний. Решение учебным отделом всех перечисленных задач не представляется возможным без использования средств автоматизации.

В настоящее время в различных сферах деятельности создаются комплексные автоматизированные информационные системы, реализуемые в виде распределенных баз данных с web-интерфейсом доступа к ним и представляемые в общем виде как web-сайт. Web-сайт лишен недостатков, присущих локальным

программным системам, и имеет широкие функциональные возможности по контролю оказываемых услуг, как со стороны оператора, так и со стороны клиента.

Анализ возможной автоматизации деятельности учебного отдела вуза показал, что внедрение информационной системы с web-интерфейсом позволит комплексно подойти к решению задач базового и рабочего планирования, в том числе и контролю учебной нагрузки. Основными задачами информационной системы являются:

- создание единой информационной среды, обеспечение инновационного подхода к организации и планированию учебного процесса;
- поддержка создания базовых учебных планов по направлениям (бакалавры) и специальностям (магистры) очной и заочной формы обучения;
- поддержка создания и редактирования рабочих учебных планов по направлениям, специальностям и специализациям на текущий учебный год по семестрам;
- обеспечение преподавателей сводными данными, необходимыми для планирования учебной нагрузки.

Рассматриваемая информационная система состоит из серверной части – базы данных и клиентской части – web-страниц, содержащих интерфейс доступа к базе данных. Взаимодействие клиентского программного обеспечения с базой данных осуществляется с использованием трехуровневой архитектуры «клиент-сервер». Возможные варианты использования программного обеспечения: свободно распространяемые по лицензии GNU «MySQL-сервер» и web-сервер «Apache» или по оплачиваемой лицензии «Microsoft SQL-сервер» и web-сервер «Microsoft Internet Information Service».

Информационная web-система учебного отдела вуза поддерживает создание учебных планов для всех уровней: бакалавров и магистров очной и заочной формы обучения. Электронные макеты учебных планов, представляемые в виде интерфейса, обеспечивают пользователей следующей информацией:

- информацией базового учебного плана направления (специальности);
- информацией рабочего учебного плана направления (специальности) по семестрам;

- сводными данными по бюджету времени (в неделях, часах, кредитах);
- перечнем дисциплин, с указанием распределения часов аудиторной работы и форм контроля по семестрам (курсам);
- данными по графику учебного процесса;
- данными о производственной (преддипломной) практике;
- данными о нормативных показателях, регламентирующих объем времени по видам контроля, работ и циклам дисциплин.

Интерфейс информационной web-системы поддерживает работу в двух режимах: с полным доступом (администратор) и ограниченным доступом (анонимный пользователь). Администратору системы предоставляется доступ ко всем web-страницам, с возможностью создавать новые базовые планы или их редактирование. Рабочие планы создаются автоматизированно на основе базовых, а затем редактируются. Распределение часов и расчет итоговых сумм также автоматизирован.

Разработанная инфологическая модель информационной web-системы выносятся на обсуждение.

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТИЙ

Тимонин В. А.

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет
г. Харьков, ул. Ярослава Мудрого, 25, тел. 707-37-74,
e-mail: tva55info@mail.ru*

В работе преподавателя по совершенствованию учебно-воспитательного процесса в вузе повышение эффективности занятия представляет собой одну из главных задач.

Источниками повышения эффективности занятия являются: интерес к учению, самостоятельная работа на занятии, умелое использование средств обучения, сотрудничество студентов, преподавателя и студентов на занятии, ежедневный контроль знаний, умений, навыков.

Одним из путей, выбранных практикой для формирования устойчивых познавательных интересов, является обучение с компьютерной поддержкой (применение мультимедиа-систем).

В настоящее время наметилось несколько направлений применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном процессе: разработка и применение автоматизированных обучающих систем; создание, совершенствование и применение в учебном процессе компьютерных моделей; информационная поддержка учебного процесса.

Преимущество информационных технологий проявляется в их сетевых реализациях, позволяющих использовать внешние информационные ресурсы в учебной работе. Для объединения мультимедийной и компьютерной техники в единую систему организуется локальная сеть, с помощью которой преподаватель может проводить занятия.

В настоящее время широкое применения нашли WiFi-технологии. В сфере образования Wi-Fi чаще всего используется в учебном процессе для доступа к образовательным ресурсам, а также сотрудниками и преподавателями в рамках внутриорганизационных процессов.

Организация зон беспроводного доступа Wi-Fi к ресурсам ЛВС учебных заведений и доступа к сети Интернет осуществляется двумя способами:

- локальное подключение точек доступа Wi-Fi к локальным сетям учебных заведений в учебных аудиториях (лабораториях);
- создание публичной зоны беспроводного доступа или сети Wi-Fi, охватывающей всю территорию учебного заведения, и подключение ее к существующей кабельной локальной (корпоративной) сети учебного заведения. Любой пользователь, имеющий устройство с беспроводным адаптером стандарта Wi-Fi, может подключиться к сети учебного заведения и Интернету.

На кафедре информационных технологий и мехатроники ХНАДУ ведется работа по разработке и внедрению WiFi-технологий в учебный процесс. В частности, разработаны серверное и клиентское приложения, предназначенные для обмена учебным материалом между преподавателем и студентами, имеющими мобильные устройства (ноутбук, планшет и др.), непосредственно во время любого занятия в не оборудованных средствами отображения информации классах.

Выполненная разработка построена на принципах беспроводных самоорганизующихся сетей и ориентирована на учебные заведения, не имеющие необходимого количества аудиторий,

оснащенных мультимедийной и компьютерной техникой, так как позволяет любое помещение в короткое время преобразовать в компьютерный класс.

Компьютеры, оснащенные Wi-Fi адаптерами, напрямую связываются друг с другом при помощи беспроводного соединения (рис. 1). Программное обеспечение, установленное на компьютерах, обеспечивает связь и передачу данных.



Рис. 1. Схема беспроводной локальной сети

В процессе проведения занятия с использованием мультимедиа-систем большое внимание уделяется иллюстрационному материалу, который необходимо отобразить в рабочих тетрадях, что вызывает большие временные затраты. Сокращение временных затрат до минимума можно достичь использованием раздаточного материала, создание которого влечет временные и материальные затраты преподавателя.

Разработанная лекционная система позволяет преподавателю в процессе проведения лекции необходимую информацию (схемы, рисунки, исходные тексты примеров, изображения и др.) передавать на компьютеры студентов, которые могут эту информацию сохранить.

Двухлетнее использование разработанной лекционной системы позволило избежать временных затрат на отрисовку иллюстрационного материала; увеличить время на объяснении материала; уменьшить количество ошибок отрисовки.

Как недостаток следует отметить не 100% наличие ноутбуков у студентов 1-го курса. На последующих курсах этот недостаток устраняется.

АДАПТАЦИЯ УЧЕБНЫХ ВЕБ-СТРАНИЦ К ТРЕБОВАНИЯМ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ

Титов С. В.

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
г. Харьков, пр. Науки, 14, тел. 702-10-13,
e-mail: serhii.titov@nure.ua*

Титова Е. В.

*Харьковская государственная академия культуры,
г. Харьков, Бурсацкий спуск, 4, тел. 731-32-82,
e-mail: titova@ic.ac.kharkov.ua*

Проведен обзор особенностей поиска информационных ресурсов в Интернете, предложен метод адаптации структуры учебных веб-страниц под алгоритмы поиска. Появление Интернета и экспоненциальный рост объемов его информационных ресурсов сильно стимулировали развитие теории информационного поиска. Сегодня более 75% пользователей Интернета используют поисковые системы для доступа к информации в глобальной сети.

Специфика Интернета обусловила появление ряда нетривиальных задач как для разработчиков поисковых систем, так и для разработчиков образовательных веб-сайтов. Первые направляют свои усилия на разработку новых алгоритмов качественной обработки запросов пользователей, вторые – на изучение этих алгоритмов и нахождения новых методов построения веб-сайтов, адаптированных под алгоритмы поиска информации. Основная проблема, которая стоит перед разработчиками образовательных веб-сайтов, заключается в том, что полные алгоритмы работы поисковых систем не публикуются. Надо отметить, что именно текстовые данные идеально подходят для описания полной функциональности поисковой системы, так как алгоритмы поиска мультимедийной информации в первую очередь основываются на алгоритмах поиска текста.

Основная задача поисковой системы – минимизировать время, затрачиваемое пользователем на поиск релевантной запросу информации. Релевантность – одно из субъективных понятий науки информационного поиска. Чаще всего говорят о релевантности с точки зрения пользователя, и «релевантная запросу информация» и «нужная пользователю информация» – одно и то же понятие. В некоторых обстоятельствах релевантную информацию определяют как всю информацию из базы, имеющей отношение

к запросу. Так, например, если пользователю нужно узнать все о конкретной фирме, то он заинтересован в просмотре всех найденных документов, в которых есть упоминание об этой фирме. В других случаях релевантная информация – это только та информация, которая достаточна для выполнения определенной задачи пользователя, например, поиска ответа на конкретный запрос. Если в последнем случае в результатах поиска будет много избыточных данных, то есть данных, имеющих отношение к запросу, но не нужных для выполнения данной задачи, то выборка нужной релевантной информации займет у пользователя дополнительное существенное время.

Традиционно для оценки поисковой системы применяют две основные характеристики: точность и полнота.

Точность результата поиска показывает, насколько поисковая система способна минимизировать время, затраченное пользователем на поиск релевантной данному запросу информации. Тогда как полнота результата поиска характеризует другой аспект – насколько хорошо система находит релевантную данному запросу информацию. Можно подобрать оптимальный запрос, когда каждый найденный документ будет релевантным и каждый релевантный документ будет найден.

Методы поиска, используемые в классических поисковых системах, разрабатывались и тестировались на относительно небольших и довольно однородных коллекциях, таких как библиотечные каталоги или коллекции статей периодических изданий.

Информация в Интернете меняется очень динамично и может быть охарактеризована следующим образом (в классических поисковых системах временные характеристики информации практически не учитывались):

- неструктурированность и избыточность. Считается, что Интернет – это распределенный гипертекст. Гипертекст обычно предполагает наличие концептуальной модели, накладывает ограничения согласованности на данные и гиперссылки. Около 30% информации в Интернете являются точными или приблизительными копиями других документов;

- неконтролируемое качество. Отсутствие редакторского контроля над информацией, публикуемой в Интернет, обуславливает проблемы с качеством, ложной, плохо сформулированной, с массой грамматических ошибок. По некоторым оценкам, одна ошибка

встречается в среднем в каждом двухсотом часто употребляемом слове или в каждой третьей иностранной фамилии.

- Разнородный контингент – разнообразие в знаниях, потребностях и ожиданиях пользователей очень велика.

При ранжировании результатов поиска в поисковой системе очень большое значение имеют слова титульной фразы. А именно, если формулировка запроса совпадает с титульной фразой или титульная фраза содержит несколько слов запроса, то страница с таким титулом при прочих равных условиях окажется выше.

В результате проведенного исследования были рассмотрены основные проблемы, возникающие при информационном поиске в Интернете и предложен один из способов адаптации учебных веб-страниц для увеличения их рейтинга в поисковых системах. Основой способа является коррекция содержимого веб-страниц по результатам контент-анализа.

Рассмотренный тестовый пример показал эффективность предложенного подхода. Предложенный подход можно использовать для модификации других частей веб-страницы: мета-тегов, ключевых слов, непосредственно самого наполнения страницы.

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Фадеев Д. А.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. +38 093 508 46 46
e-mail: f1988d@mail.ru*

Аудиовизуальный перевод (АВП) является относительно новой отраслью перевода, которая, тем не менее, стремительно набирает популярность в межкультурной коммуникации. АВП берет свое начало почти 100 лет назад в переводе титров немого кино. Однако развитие и расширение аудиовизуальной продукции во второй половине XX в. привело и к росту видов АВП. Наиболее значительными в этой отрасли событиями и тенденциями стали

глобализация и стремительная коммерциализация перевода, развитие технологий в теле- и киноиндустрии, появление и расширение Интернет-пространства, усовершенствование средств приема и передачи информации.

На сегодняшний день наиболее распространенными видами АВП являются субтитрование, закадровый перевод и дублирование. Субтитрование при переводе заключается в выведении на экран письменного текста на ЦЯ (целевом языке), который передает речь и письменные тексты на ИЯ (исходном языке). Закадровый перевод представляет собой устную подачу перевода на ЦЯ, наложенную поверх оригинального голоса на ИЯ. Дублирование – это наиболее продвинутый вид перевода, который заключается в полном удалении речи на ИЯ и замещении ее голосом на ЦЯ таким образом, чтобы создать у зрителей на ЦЯ впечатление оригинального озвучивания.

С развитием и расширением новых технологий эти три вида были дополнены новыми, такими как субтитры для сцены [2], субтитры для людей с дефектами слуха [3] и так называемые «живые» субтитры, распознающие речь [4]. Близким к дублированию является аудиоописание для слепых [1], которое заключается в трансформации визуального образа в вербальный комментарий. Самым новым видом АВП может считаться локализация видеоигр, объединяющая в себе субтитрование и дублирование с применением адаптивного перевода. Как видно, преумножение видов АВП также связано с расширением сферы его применения, которая давно вышла за рамки теле- и киноэкрана.

В чем же новизна этого типа перевода? В отличие от традиционных печатных текстов, аудиовизуальные тексты используют два типа знаков и два разных канала связи. Таким образом, они состоят из аудиовербальных (речь), аудионевербальных (сопутствующие звуки), визуально-вербальных (письменные тексты) и визуально-невербальных знаков (прочие визуальные знаки) [5]. Эти знаковые системы вступают во взаимодействие, образуя единство, которое не является просто суммой составляющих. Системы влияют друг на друга, варьируясь по значимости и обуславливая знаки других систем. Для переводчика, как и для любого реципиента аудиовизуального текста, это означает необходимость уметь распознать такую взаимосвязь и определить значимость каждой отдельной системы.

Вместе с тем АВП как ставит перед переводчиком новые ограничения, так и открывает новые возможности. К ограничениям в первую очередь относятся: при закадровом переводе и субтитровании – необходимость придерживаться строго заданных временных рамок; при дублировании – также соблюдать синхронность между текстом и образом. Указанные ограничения создают особые трудности, в частности при переводе с западноевропейских языков на славянские, когда адекватный перевод зачастую является длиннее оригинала. Здесь переводчик вынужден прибегать к компрессии текста, перефразировке и смысловому переводу, порой подбирая варианты, которые будут соответствовать оригиналу не только на семантическом, но и на фонетическом уровне. С другой стороны, взаимодействие разных знаковых систем в аудиовизуальном тексте создает более богатый контекст, нежели в письменном произведении. Это дает переводчику большую свободу выбора лексических средств и поощряет творческую работу при переводе, особенно публицистических, разговорных и художественных текстов.

При обучении переводу студентов следует учитывать тот факт, что традиционно больший акцент делается на работе с письменными текстами. Этим объясняется необходимость усиленной работы над аудированием при подготовке к АВП. На первой стадии имеет смысл работа с адаптированными аудиосообщениями, снабженных текстовым сопровождением (скриптом) для ознакомления студентов с текстом. После краткой подготовки студентам предлагается испытать свои навыки в последовательном переводе коротких отрезков сообщения. В дальнейшем рекомендуется переходить к аудио- и видеотекстам без скрипта с постепенным повышением их сложности и увеличением отрезков для перевода. В условиях вузовского образования и с учетом его возможностей самой сложной формой АВП мы считаем субтитрование. Помимо приобретенных лингвистических знаний и навыков, оно требует наличие вышеуказанных переводческих умений, при этом не представляя значительных технических трудностей.

Как видим, аудиовизуальный перевод является актуальной отраслью переводческой деятельности, систематическое обучение которой находится в начальной стадии и предлагает широкие перспективы развития.

Список литературы

1. Braun S. Audiodescription research: State of the art and beyond. / S. Braun // *Translation Studies in the New Millenium. An International Journal of Translation and Interpreting* 6. – 2008. – P. 14–30.
2. Mateo M. Subtitling today: New uses, attitudes and developments. / M. Mateo // *In Linguistica Antverpiensia New Series* 6. – 2007. – P. 135–154.
3. Neves J. Interlingual Subtitling for the Deaf and Hard-of-Hearing. / J. Neves // *In Audiovisual Translation. Language Transfer on Screen.* J. Díaz Cintas & G. Anderman (eds). - Basingstoke: Palgrave Macmillan. – 2009. – P. 151–169.
4. Remael A., De Houwer A., Vandekerckhove R. Intralingual open subtitling in Flanders: Audiovisual translation, linguistic variation and audience needs. / A. Remael, A. De Houwer, R. Vandekerckhove // *Journal of Specialized Translation* 10. – 2008. – P. 76–105. Accessed mode: http://www.jostrans.org/issue10/art_houwer.php [Accessed 18 January 2010]
5. Zabalbeascoa P. The nature of the audiovisual text and its parameters. / P. Zabalbeascoa // *In The Didactics of Audiovisual Translation*, J. Díaz Cintas (ed.): John Benjamins Publishing Company. – 2008. – P. 21–38.

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ IT-КОМПАНИЙ

Юскович В. В., Шамов С. А.

*Харьковский учебно-научный институт
Государственного высшего учебного заведения
«Университет банковского дела», г. Харьков
e-mail: yskovich@gmail.com, shamov_s_a_@ukr.net*

Характерной чертой современного развития мировой экономики является массовое вовлечение населения в активную бизнес-деятельность с использованием современных компьютерных технологий. Это явление обусловило преобладание производства информационных систем экономического назначения в деятельности IT-компаний. Еще одной характерной чертой этого этапа является повсеместное широкое проникновение современных технологий (экономического учета, анализа, управления коммуникациями),

не только в управленческую, но и в производственную деятельность современных предприятий. Эти две особенности приводят к необходимости совместного использования экономических и компьютерных знаний сотрудниками предприятий, в особенности IT-компаний. Для удовлетворения этого требования необходимо, с одной стороны, правильное комплектование штатной структуры компаний специалистами, обладающими соответствующими компетенциями, и, с другой стороны, наличие на рынке труда специалистов, обладающих такими компетенциями. Таким образом, вопрос о совместном использовании компьютерных и экономических знаний является важным как для IT-компаний, так и для учебных заведений, активно работающих на рынке трудовых ресурсов IT-индустрии [1].

Целью данного исследования стало выявление компетенций, совместно необходимых специалистам IT-компаний с различными профилями подготовки и функциональными обязанностями, а также выработка рекомендаций по усовершенствованию образовательной деятельности высших учебных заведений, производящих специалистов для нужд IT-компаний.

В качестве объекта исследования были взяты IT-компании Харьковского региона. Такой выбор обусловлен несколькими причинами: 1) в Харьковском регионе функционирует значительная часть IT-компаний Украины; 2) в деятельности этих компаний представлены, практически, все основные составляющие IT-индустрии; 3) Харьковский регион является самым крупным в Украине центром подготовки IT-специалистов; 4) в этом регионе в 2016 году начато создание IT-кластера, объединяющего передовые учебные заведения и IT-компании для решения задач скорейшего выведения региона и страны в целом на высший мировой уровень развития IT-технологий [2].

В качестве исходных данных для исследования использовалась информация о штатных структурах IT-компаний, предлагаемых ими вакансиях и выполняемых проектах, а также информация об учебных программах, по которым ведется подготовка студентов высшими учебными заведениями [2, 3].

Исследование состояло в анализе организационных структур IT-компаний, систематизированном анализе и сравнении функциональных обязанностей и требуемых компетенций для около 40 выявленных должностей, а также в сравнении выявленных компетенций, совместно необходимых специалистам различных профилей подготовки, с учебными программами соответствующих вузов.

Проведенное исследование позволило получить следующие результаты. Составлен перечень знаний и технологий, которые для эффективной работы IT-компаний должны использоваться работниками с различными профессиональными профилями совместно. Установлено, что в IT-компаниях безусловно требуют наличия экономического образования 30% должностей. В свою очередь, до 86% должностей требуют наличия экономического образования в компаниях, производящих программные продукты для решения экономических задач.

Поскольку каждый из вузов Харьковского региона, осуществляющий подготовку IT-специалистов, имеет свою особую специальную (отраслевую) ориентацию, предложить единые для всех таких ВУЗов рекомендации оказалось невозможным. Однако, сопоставление учебных программ с выявленными совместно необходимыми компетенциями позволит каждому ВУЗу самостоятельно определить направления необходимых усовершенствований.

Выводы: 1) вопрос совместного использования знаний и технологий специалистами IT-компаний с различными профессиональными профилями является остро актуальным как для правильного решения задач подбора и обучения персонала HR-службами IT-компаний, так и для успешного решения задач завоевания устойчивых позиций на рынке подготовки специалистов высшими учебными заведениями [5]; 2) для обеспечения сбалансированности подготовки специалистов для работы в IT-компаниях целесообразно в учебные программы экономических специальностей вузов Украины ввести дисциплины, посвященные изучению производства информационных систем и функционирования IT-компаний, а в учебные программы технических вузов – дисциплины, посвященные изучению современного маркетинга, процессного управления и анализа экономической эффективности осуществляемой деятельности.

Список литературы

1. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов, Г. Н. Калянов, Ю. Н. Попов, И. Н. Титовский // – М. : Компания АйТи. – 2004. – С.328.
2. Харьковский IT-кластер // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://it-kharkiv.com/ru/about/>.

3. Analysis of wages and the characteristics of occupations in the labor market // [Electronic resource]. – Access mode: www.payscale.com.

4. Кто есть кто в ИТ-сфере? - Компания АйТи // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://university.it.ru/ru/it-branch/materials/ktoestkto/>.

5. IT Problem Management / Gary Walker // Publisher: Prentice Hall PTR. First Edition. – 2001. ISBN: 0-13-030770-X, 256 pages.

РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДИК ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Яриз Е. М.

*Харьковский гуманитарный университет
«Народная украинская академия»,
г. Харьков, ул. Лермонтовская, 27, тел. 0662423944,
e-mail: Eugenio2012@mail.ru*

В настоящее время общество переживает период кардинальных перемен.

В XXI веке, в связи с переориентацией на новые ценности, перед системой высшего образования остро встал вопрос гуманизации педагогического процесса и демократизации межличностных отношений. Сегодня молодой специалист должен, как никогда, быть конкурентоспособным и востребованным на рынке труда. Без высокого уровня общего развития, высокого профессионализма, способности принимать самостоятельные решения, нестандартного мышления, владения информационно-коммуникационной компетенцией и продуктивной адаптации к быстро изменяющимся условиям этого не возможно добиться. Одним из существенных факторов, влияющих на успешность образовательной деятельности учебного заведения, в настоящее время является использование инновационных методик педагогической деятельности.

С одной стороны, инновационная деятельность создает основу для создания конкурентоспособности того или иного учреждения на рынке образовательных услуг, с другой – подтверждает актуальность творческого поиска каждого педагога, который реально способствует личностному росту студентов.

В эпоху глобализации мирового сообщества трудно представить успешный карьерный рост молодого специалиста без глубоких знаний одного или нескольких иностранных языков.

Задача преподавателя иностранного языка состоит в том, чтобы создавать все условия для практического овладения языком каждым студентом. Это предполагает выбор таких методов обучения, которые позволили бы ему проявлять свою познавательную активность и творчество. На достижение поставленной цели направлены современные инновационные методики, связанные, в том числе, и с использованием различных информационных технологий и интернет-ресурса.

Анализ деятельности отечественных вузов показывает, что многие из них сегодня делают ставку на принцип вариативности, который способствует построению педагогического процесса по любой образовательной модели.

На фоне разработок различных вариантов содержания образования наблюдается рождение новых идей, а также переосмысление хорошо проверенных традиционных методов преподавания иностранных языков, которые приносят отличные результаты. Среди перечня различных педагогических технологий наиболее уверенно прошли проверку временем следующие: разноуровневое обучение; обучение в сотрудничестве (cooperative learning); индивидуальный и дифференцированный подход к обучению; метод проектов и т.д.

Новые информационные технологии дают возможность в полной мере раскрыть дидактические функции этих методов и реализовать заложенные в них потенциальные образовательные возможности. Свободный доступ к необходимой информации требует от молодых специалистов навыков, необходимых для работы на персональном компьютере или в информационных центрах, предоставляющих возможность выхода на научные, культурные и информационные центры всего мира, с тем чтобы в рамках всестороннего изучения той или иной проблемы формировать собственное независимое мнение. Таким образом, современные студенты нуждаются в создании благоприятных условий для использования технологических возможностей современных средств связи как для поиска и получения информации, так и для развития познавательных и коммуникативных способностей и формирования умения оперативно принимать решения в сложных ситуациях.

Педагогические технологии, обеспечивающие такие условия, обозначаются сегодня термином «компьютерные технологии обучения». Именно они продолжают развивать идеи интенсификации процесса обучения и открывают его новые технологические возможности.

Компьютерные обучающие программы на занятиях по иностранному языку позволяют осуществлять следующие формы работы: отработка произношения; работа над грамматическим материалом; расширение словарного запаса; обучение письму; обучение монологической и диалогической речи и т.д. Личностно ориентированные технологии представлены технологиями дифференциации и индивидуализации обучения, проектными технологиями и т.д.

Основными формами использования информационных технологий являются следующие:

1) мультимедийные уроки, которые проводятся на основе компьютерных обучающих программ;

2) уроки на основе авторских компьютерных презентаций в ходе лекций и практических занятий, созданных с помощью компьютерной программы PowerPoint;

3) использование электронных учебных пособий, которые позволяют интегрировать аудиовизуальную информацию на иностранном языке и т.д.;

4) тестирование на компьютерах;

5) дистанционное обучение, включающее все формы образовательной активности, осуществляемые без прямого контакта учителя и ученика в аудитории. В последнее время очень популярны занятия с применением Skype;

6) работа с интерактивным планшетом Smart Board;

7) голосовой чат по локальной сети, используемый для обучения фонетике. Так, для реализации чата применяются бесплатные программы Net Speakerphone или Speaker, позволяющие общаться в любом режиме: учитель-ученик, ученик-ученик, режим конференции;

8) всевозможные лингафонные устройства:

аудиопассивные, предоставляющие студентам возможность прослушивать фонограммы;

аудиоактивные, позволяющие студентам не только прослушивать фонограммы, но и самим тренироваться в говорении;

аудиокомпаративные, предоставляющие возможность записывать свою речь, а затем прослушивать эту запись и сравнивать ее с образцовой.

Все это направлено на создание иноязычной среды в процессе обучения иностранным языкам, для достижения чего и используются технические средства обучения.

Исходя из этого можно сделать вывод, что информационные ресурсы сети Интернет органично интегрируются в учебный процесс для успешного решения таких дидактических задач как:

- формирование навыков чтения;
- пополнение словарного запаса;
- совершенствование умения письменной речи, например, при составлении ответов своим партнерам по общению;
- совершенствование навыков восприятия иноязычной речи на слух;
- знакомство с культурой, речевым этикетом, особенностями речевого поведения страны изучаемого языка;
- совершенствование умения монологического и диалогического высказывания;
- формирование мотивации к иноязычной речевой деятельности.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК АВТОРОВ

| А | | П | |
|-----------------|------------|-----------------|--------|
| Анищенко В. В. | 9 | Панченко Д. И. | 66 |
| | | Побіженко І. О. | 15 |
| Б | | Поморцева Е. Е. | 68 |
| Барашев К. С. | 12 | Р | |
| Білова Т. Г. | 15 | Радченко И. В. | 70 |
| | | Решетник В. М. | 83 |
| Д | | Решетник В.М. | 80 |
| Данилевич С. Б. | 17 | Руднік Д. Г. | 73 |
| Дейнека М. А. | 19 | Руднік М. Г. | 73 |
| Дроздова І. П. | 22 | | |
| Дьячкова О. В. | 26 | С | |
| | | Свищева Е. В. | 75 |
| К | | Ситников Д. Э. | 58, 83 |
| Кирвас В. А. | 31 | Ситникова П. Э. | 78, 80 |
| Климнюк В. Е. | 38 | Скрипина И. В. | 47 |
| Коваленко А. И. | 58, 80, 83 | Т | |
| Козыренко В. П. | 40 | Тимонин В. А. | 85 |
| Козыренко С. И. | 43 | Титов С. В. | 88 |
| Корчма С. В. | 45 | Титова Е. В. | 88 |
| Костикова М. В. | 47 | | |
| Л | | Ф | |
| Лабенко Д. П. | 50 | Фадеев Д. А. | 90 |
| Лазаренко О. В. | 53 | Ш | |
| Лещенко Е. В. | 55 | Шамов С. А. | 93 |
| М | | Ю | |
| Марьин С. А. | 58 | Юскович В. В. | 93 |
| Метешкин К. А. | 61, 68 | | |
| Молчанов В. П. | 63 | Я | |
| Морозова О. И. | 61 | Яриз Е. М. | 96 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----------|
| Программа конференции | 3 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА..... | 9 |
| Анищенко В. В. | 9 |
| ВАРИАНТ СТРУКТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФАКУЛЬТЕТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ MS ACCESS И MS EXCEL | |
| Барашев К. С. | 12 |
| ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОКУМЕНТНОГО ПРОФІЛЮ | |
| Білова Т. Г., Побіженко І. О. | 15 |
| НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОНЛАЙН-КУРСОВ | |
| Данилевич С. Б. | 17 |
| СЕРВИСЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНФОГРАФИКИ | |
| Дейнека М. А. | 19 |
| ТРЕНІНГОВА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МОВ У ВИЩІЙ ШКОЛІ | |
| Дроздова І. П. | 22 |
| О ВНЕДРЕНИИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ИНТЕГРИРОВАННЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ПЛАНИРОВАНИЯ | |
| Дьячкова О. В. | 26 |
| УЧЕБНЫЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ ПРИ «ПЕРЕВЕРНУТОМ» ОБУЧЕНИИ | |
| Кирвас В. А. | 31 |
| МЕТОД РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ | |
| Климнюк В. Е. | 38 |
| РЕЙТИНГ WEBOМЕТRICS: НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ЗАДАЧИ | |
| Козыренко В. П. | 40 |
| РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ИДЕНТИФИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ | |
| Козыренко С. И. | 43 |
| ВІДКРИТЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ НАВЧАННЯ УЧНІВ ІНФОРМАТИКИ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ «ПЕРЕВЕРНУТОГО» КЛАСУ | |
| Корчма С. В. | 45 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ | |
| Костикова М. В., Скрипина И. В. | 47 |
| ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ – ШЛЯХ ДО НОВОЇ ЯКОСТІ ОСВІТИ | |
| Лабенко Д. П. | 50 |

| | |
|--|----|
| MICROLEARNING В ПОМОЩЬ СОВРЕМЕННЫМ ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ | |
| Лазаренко О. В. | 53 |
| КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ | |
| Лещенко Е. В. | 55 |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ GROWTH HACKING КАК ТЕХНОЛОГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ WEB-ПРОЕКТОВ | |
| Марьин С. А., Ситников Д. Э., Коваленко А. И. | 58 |
| ИГРОВЫЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ КАРТОГРАФИИ В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ | |
| Метешкин К. А., Морозова О. И. | 61 |
| СОЗДАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБУЧАЮЩИХ WEB- ПРИЛОЖЕНИЯХ | |
| Молчанов В. П. | 63 |
| АВТОМАТИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕРЕВОДА: ИННОВАЦИИ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ | |
| Панченко Д. И. | 66 |
| КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ IT-ТЕХНОЛОГИЙ | |
| Поморцева Е. Е., Метешкин К. А. | 68 |
| ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ | |
| Радченко И. В. | 70 |
| ВИКОРИСТАННЯ БЕЗКОШТОВНИХ СЕРВІСІВ ПЕРЕВІРКИ НА ПЛАГІАТ НАУКОВИХ ТА НАВЧАЛЬНИХ РОБІТ | |
| Руднік Д. Г., Руднік М. Г. | 73 |
| МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОФИЗМЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ | |
| Свищева Е. В. | 75 |
| О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕНИЯ СТУДЕНЧЕСТВА | |
| Ситникова П. Э. | 78 |
| ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПОЛУЧЕНИЯ ДАНЫХ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ | |
| Ситникова П. Э., Коваленко А. И., Решетник В.М. | 80 |
| РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ WEB-СИСТЕМЫ ВУЗА ДЛЯ КООРДИНАЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА | |
| Ситников Д. Э., Коваленко А. И., Решетник В. М. | 83 |
| К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТИЙ | |
| Тимонин В. А. | 85 |

| | |
|--|-----|
| АДАПТАЦИЯ УЧЕБНЫХ ВЕБ-СТРАНИЦ К ТРЕБОВАНИЯМ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ | |
| Титов С. В., Титова Е. В. | 88 |
| АУДИОВИЗУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ | |
| Фадеев Д. А. | 90 |
| К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ИТ-КОМПАНИЙ | |
| Юскович В. В., Шамов С. А. | 93 |
| РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДИК ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ | |
| Яриз Е. М. | 96 |
| Алфавитный список авторов | 100 |

Наукове видання

**ЕКСПЕРТНІ ОЦІНКИ
ЕЛЕМЕНТІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

ПРОГРАМА ТА МАТЕРІАЛИ

XVIII міжвузівської науково-практичної конференції

26 листопада 2016 р.

В авторській редакції

Відповідальний за випуск *П. Е. Ситнікова*
Комп'ютерна верстка *О. В. Дьячкова*

Підписано до друку 14.11.2016. Формат 60×84/16.

Папір офсетний. Гарнітура «Таймс».

Ум. друк. арк. 6,07. Обл.-вид. арк. 5,62.

Тираж 300 экз. Зам. № _____

Видавництво
Народної української академії
Свідоцтво № 1153 від 16.12.2002.

Надруковано у видавництві
Народної української академії

Україна, 61000, Харків, МСП, вул. Лермонтовська, 27.