

К 100-летию БНТУ

Министерство образования Республики
Беларусь
Белорусский национальный технический
университет
Факультет технологий управления и
гуманитаризации



Материалы
Международной научно-технической
конференции
«Информационные технологии в
политических, социально-экономических и
технических системах»

Минск 2020

Издание включает материалы Международной научно-технической конференции **«Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах»** по следующим секциям: «Энергоэффективные технологии», «Менеджмент», «Политологии, социологии и социального управления», «Иностранные языки», «Иностранные языки: изучение и обучение», «Философия», «Промышленный дизайн и упаковка», «Таможенное дело», «Студенческая секция».

Редакционная коллегия:

Председатель – к.пед.н., доцент Г.М.Бровка;

Зам. Председателя по техническим наукам – д.физ.-мат.н., профессор В.Г.Баштовой,

Зам.председателя по социогуманитарным наукам – д.ф.н., профессор А.И.Лойко;

Члены: д.ист.н., профессор В.А.Бобков, д.пед.н., профессор А.Ф. Володько, д.т.н., доцент Е.С.Голубцова, д.т.н., профессор В.В.Кузьмич, д.э.н., профессор С.Ю.Солодовников, к.пед.н., доцент О.В.Веремейчик, к.фил.н., доцент И.В. Будько, к.т.н., доцент В.Л.Червинский

Белорусский национальный технический университет.

Факультет технологий управления и гуманитаризации.

Ул. Я.Коласа д. 14, г. Минск, Республика Беларусь

Тел.: (017) 292-14-63

E-mail: ftug@bntu.by

<http://www.bntu.by/ftug.html>

Регистрационный № БНТУ/ФТУГ-59.2020

Составитель: В.Л.Червинский

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

| | |
|---|----|
| Экспериментальное исследование и установление закономерностей процессов магнитофореза, броуновской диффузии и фазовых переходов в плоскопараллельных тонких слоях магнитной жидкости в магнитных полях Баштовой В.Г., Рекс А.Г., Тарасевич В.С., Лашкевич А.О. | 15 |
| Исследование формы пузыря в тонком слое магнитной жидкости в магнитном поле кольцевого магнита Баштовой В.Г. ¹ , Рекс А.Г. ¹ , Ряполов П.А. ² , Загадская А.А. ¹ | 17 |
| Применение программы Mathcad при разработке технико-экономических обоснований энергетических объектов Якусевич С.А. ¹ , Липницкий Л.А. ¹ , Климович С.В. ² | 22 |
| Экспериментальное исследование показателей эффективности компрессорной системы с добавлением в масло наночастиц Томашевич Е.В. | 25 |
| Оценка потенциала древесной биомассы для использования в качестве возобновляемой топлива Любчик О.А. | 30 |
| Влияние угла наклона трубы с винтовым оребрением различной высоты на свободно-конвективный теплообмен Данильчик Е.С., Сухоцкий А.Б. | 33 |
| Выбор рабочего диапазона скоростей ветра для ветроэнергоустановки, работающей в определенной точке местности Червинский В.Л., Погирницкая С.Г., Алпысбай Ж.М. | 36 |
| Генерация активных центров в результате лазерного скрайбирующего воздействия Новик А.В., Червинский В.Л. | 39 |
| К вопросу возможности реализации мероприятий по тепловой модернизации жилых зданий Климович С.В., Янцевич И.В. | 42 |

Оценки потенциала биотоплива РБ

Рискаль А.В. 47

Принцип работы органического цикла Ренкина

Амичба К.В., Хугская Н.Г. 49

Повышение энергоэффективности освещения цехов на ОАО «БЕЛКОММУНМАШ»

Ламан Г.В., Погирницкая С.Г. 50

СЕКЦИЯ «ПОЛИТОЛОГИЯ, СОЦИОЛОГИЯ И СОЦИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

К вопросу о «конце идеологии»

Бобков В.А. 55

Использование современных информационных технологий в преподавании истории в техническом вузе

Боголейша С.В. 63

Президент и власть

Божанов В.А. 67

Социальная политика стран балтийского региона

Вайнилович Э.Г., Линкевич О.В. 71

Інфармацыйныя магчымасці крыніц па гісторыі сацыяльнага партнёрства ў Беларусі

Дубовік А.А. 74

Даниел Белл как теоретик постиндустриального (информационного) общества

Дубовик А.К. 77

Развитие Digital history на примере белорусских исторических интернет-проектов

Кедрик Т.В. 80

Потенциальные ресурсы политических партий в информационном обществе

Коновалова А. А. 84

| | |
|--|-----|
| Опыт реформирования системы высшего образования в Российской империи при министре народного просвещения С.С. Уварове (вторая четверть XIX в.) | |
| Лепеш О.В. | 87 |
| Демографическое развитие стран Балтии | |
| Линкевич О.В., Вайнилович Э.Г. | 91 |
| Брэксит: причины и последствия для Великобритании в ближайшее десятилетие (2020–2030) | |
| Роюк А.Г. | 93 |
| Великая Отечественная война в современной информационной войне | |
| Щавлинский Н.Б. | 96 |
| Зарождающаяся Индустрия 4.0 источник глобальных трансформаций | |
| Бровка Г.М., Толстая М.И. | 101 |
| Взаимосвязь безопасного, инновационного и устойчивого развития | |
| Бровка Г.М., Юрчук П.А. | 105 |
| Факторы рисков в международных отношениях и социально-политических системах | |
| Долгий И.С., Бровка Г.М. | 107 |
| СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ» | |
| Сегментирование и позиционирование на рынке | |
| В.Ф. Володько | 111 |
| Применение мобильных технологий в вузе | |
| Аснович Н.Г., Семашко Ю.В. | 114 |
| Тенденции развития системы здравоохранения в условиях цифровой экономики | |
| Веренич Г. Д. | 117 |
| Мотивация персонала | |
| О.М. Володько | 118 |

| | |
|--|-----|
| Стратегический шаг в новое десятилетие – трансформация банков в IT-компании | |
| Громова М.А..... | 120 |
| Многофакторная оценка стоимости жилой недвижимости | |
| Гусаков Б. И..... | 121 |
| Кадровые риски: методы управление и оценки | |
| Кандричина И.Н., Петрашкевич А.К. | 124 |
| Использование СВAM для оценки уровня готовности высших учебных заведений к принятию инноваций | |
| Кандричина И.Н., Рыжанкова Ю.А., Крылова А.В. | 128 |
| Внешнеэкономические стратегии государств | |
| А.Г. Карапетян..... | 131 |
| Является ли Беларусь цифровой экономикой? | |
| Ковалёв А.В. | 132 |
| Электронное правительство в Беларуси: перспективы развития | |
| Ковалёва И.В. | 134 |
| Использование IT-технологий в политике занятости молодежи | |
| Коржицкая А.М. | 135 |
| Кто купит вашу инновацию, или О «теории работ» Кристенсена и инновациях | |
| Матяс И.Д. | 137 |
| Маркетинговая информация: методы обработки и анализа | |
| Медведская М.К. | 139 |
| Торговый дом как инструмент сбыта | |
| В.В. Можджер | 141 |
| Конкурентная модель Портера | |
| М.С. Рызванович | 143 |

| | |
|--|-----|
| Основные технологии управленческого учета: состояние и перспективы развития | |
| Савчук Н.Н. | 145 |
| Использование социальных сетей в образовании | |
| Семашко Ю.В., Аснович Н.Г. | 147 |
| Использование киберспорта в дополнительном образовании молодежи | |
| Степанов С.Д. | 150 |

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИИ»

| | |
|--|-----|
| Цифровая реальность индустрии 4.0. | |
| Лойко А.И. | 151 |
| Парк Высоких Технологий Республики Беларусь и государственные преференции в проектировании инновационной бизнес-среды | |
| Старжинский В.П. | 155 |
| Информационная безопасность и понятие справедливости как основа авторского права | |
| Мушинский Н.И. | 157 |
| Амбивалентность социокультурной динамики в информационном обществе | |
| Жоголь Н.Н. | 162 |
| Одиночество как проблема в информационном обществе | |
| Марчук К.А., Жоголь Н.Н. | 165 |
| Проблема фейковых новостей | |
| Татаринов М.С., Дождикова Р.Н. | 168 |
| "Машина для мемов" в информационном обществе | |
| Легун А.А., Дождикова Р.Н. | 169 |
| Искусственный интеллект и проблемы этики | |
| Рогожник Я.А., Дождикова Р.Н. | 171 |
| Влияние интернета на человека | |
| Гавритова М. А., Новиков А. В., Дождикова Р.Н. | 172 |

ОренАІ: проблемы и перспективы

Сардлишвили М.Н., Дождикова Р.Н. 173

Интернет-ресурсы и экология Беларуси

Д.А. Зайцев, Р.Н. Дождикова 174

Проблемы поколения Z и пути их решения

Дубоделов А.В., Дождикова Р.Н. 177

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ»**Интерактивные формы обучения как способы интенсификации иноязычного образования в техническом университете**

Хоменко С.А., Безнис Ю.В. 180

Проблема термина и научного перевода

Баньковская И.Н., Пинчук И.В. 183

Реализация принципа индивидуализации учебного процесса в техническом вузе

Ладутько Н.Ф., Левитская М.С. 187

Способы повышения мотивации к изучению иностранного языка в неязыковом вузе

Лапко О.А., Ялович Е. И. 189

Имплементация гибридного подхода к обучению в вузах РБ

Левитская М. С., Ваник И. Ю. 192

Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении иностранному языку магистрантов технического вуза

Личевская С.П. 197

Обучение иноязычной профессионально ориентированной письменной речи студентов-экономистов

Лукашевич К.К., Матусевич О.А. 200

Обучение чтению научно-технических текстов в неязыковом вузе

Матусевич О.А., Чуприна Е.В. 204

On Peculiarities of Teaching Technical English at Different Levels of Instruction at a Technical University

Tamar Mebuke 208

Перспективы использования массовых открытых онлайн курсов в обучении английскому языку

Молчан О.К., Слесарёнок Е.В. 215

Применение технологий BYOD на занятиях английского языка

Острейко С.В., Пискун О.Ф. 218

Обучение студентов технического вуза основным требованиям, предъявляемым к переводу

Пинчук И.В., Баньковская И.Н. 221

Использование ИКТ при обучении чтению иноязычного профессионально-ориентированного текста

Пискун О.Ф., Острейко С.В. 224

Обучение профессионально ориентированному переводу студентов специальности «Экономика и организация производства»

Слесарёнок Е.В., Педько Л.В, 228

Профессионально - ориентированное обучение устному переводу

Турченко М.Э. 230

Обучение говорению с использованием проблемных культуроведческих заданий в техническом вузе

Чуприна Е.В., Лукашевич К.К. 232

Комплекс упражнений для обучения иноязычному профессионально-ориентированному аудированию

Ваник И.Ю., Ладутько Н.Ф. 236

Перспективное развитие дистанционного образования

Милейко А.С. 239

Features of Bilingual Brain

Krivosheya I.A., Tverdiakova E.V. 244

| | |
|---|-----|
| Современные педагогические технологии в обучении иностранному языку Левкевич И.В. | 247 |
| Эвристическое обучение сквозь призму профессионально ориентированной подготовки современного студента Ситникова Т.В. | 251 |
| Использование лексического подхода при обучении грамматике английского языка Ходинская М. В. | 255 |
| Коммуникативные стратегии в персуазивном дискурсе Светличная Л.Е. | 259 |
| Проектная технология как инновационный педагогический инструмент при обучении иностранному языку Пусенкова Г.А. | 263 |
| СЕКЦИЯ: «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ: ИЗУЧЕНИЕ И ОБУЧЕНИЕ» | |
| Индивидуальный подход в преподавании иностранных языков: Франция и Беларусь Васильева Т.И. | 266 |
| Совершенствование иноязычной деловой коммуникации будущего специалиста Веремейчик О.В., Пужель Т.В. | 269 |
| Подходы к обучению иероглифической системе письма в процессе преподавания китайского языка Галаган А.Д. | 273 |
| «Т-образные» компетенции будущего инженера Гасова О.В. | 276 |
| Актуализация smart-образования в современных условиях Дерман И.Н., Кажемская Л.Л. | 278 |

| | |
|---|-----|
| Использование видеоматериалов сети Интернет в процессе обучения студентов английскому языку Захаренко Т.С. | 282 |
| Обучение творческому креативному письму на занятиях по иностранному языку в вузе Кажемская Л.Л., Дерман И.Н. | 285 |
| Языковая догадка и её формирование у студентов неязыковых специальностей Колесникович Н.Н. | 288 |
| Мотивация студентов технического университета к изучению испанского языка Королько О.В. | 292 |
| Computer technology as a modern technique of teaching a foreign language Мойсеёнок Н.С. | 295 |
| Презентация как средство развития иноязычной коммуникативной компетенции будущего инженера Пужель Т.В., Веремейчик О.В. | 298 |
| Роль самостоятельной работы в развитии готовности студентов технического вуза к профессиональному взаимодействию Слинченко И.В. | 302 |
| Использование электронных онлайн-словарей в процессе обучения иностранному языку Станкевич Н.П. | 305 |
| Роль профессионализма педагога в развитии готовности студентов к профессиональному взаимодействию Ходосок Е.В. | 309 |
| Отбор иноязычной лексики и его значимость для формирования профессиональной коммуникативной компетенции студентов технического университета Хоменко Е.В. | 312 |

СЕКЦИЯ КАФЕДРЫ «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО»

Международное техническое сотрудничество в сфере таможенного дела

Галко В.А., Бровка Г.М. 316

Использование геоинформационных систем в системе управления рисками в таможенных органах

Галай Т.А., Альшевская О.В. 319

Использование метода ИК-спектроскопии при таможенной экспертизе товаров

Голубцова Е.С., Рагатка Д.А.¹ 320

Организация инфраструктуры инновационной деятельности

Капустина Н. Н. 321

Дата-центры, назначение, структура и классификация

Ковалькова И.А., Лабкович О.Н., Колос Ю.И. 323

Электронное предварительное информирование и таможенное декларирование в деятельности таможенных органов

Лабкович О.Н., Губич А.С. 324

СЕКЦИЯ КАФЕДРЫ «БЕЛОРУССКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКА»

Магчымасці выкарыстання электронных рэсурсаў пры навучанні беларускай мове ў прафесійнай сферы

Будзько І.У., Капылюў І.Л. 327

Использование интерактивных платформ при обучении студентов-инофонов явлению цветового символизма

Захарова О.А. 331

Особенности применения компьютерных информационных технологий в процессе пропедевтической подготовки иностранных студентов

Зайцева П.А. 334

СЕКЦИЯ КАФЕДРЫ «ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА И УПАКОВКИ»

| | |
|--|-----|
| Снижение качественных показателей упаковочных материалов при воздействии грибков и анаэробных бактерий Карпунин В.И., Кузьмич В.В., Карпунин И.И. | 338 |
| Концепция менеджмента оборудования LeanTPM Боровик А.Н. | 341 |
| Об использовании ориентированных и утилизированных пленок Кузьмич В.В., Карпунин В.И., Карпунин И.И., Червинкий В.Л. | 345 |
| Интерактивная лента времени в учебном процессе Кузьмич В.В., Микульчик С.Ю., Мильто П.В. | 354 |
| Интерактивный плакат в учебном процессе Кузьмич В.В., Немцева С.К., Еркович В.В. | 358 |
| Формы презентации результатов художественно-проектной деятельности студентов в области промышленного дизайна Кашевский П.А. | 362 |
| Художественно-образное решение упаковки средствами типографики Кашевский П.А. | 367 |
| Создание тестовых заданий в Ispring Suite по промышленной экологии Кузьмич В.В. | 368 |
| Электронный каталог для повышения эффективности обучения Кузьмич В.В., Лемешевский А.В. | 372 |

СТУДЕНЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

| | |
|--|-----|
| Особенности организации деятельности таможенных органов в Китайской Народной Республике Шоломицкая Е.В. | 376 |
| К вопросу развития сотрудничества Республики Беларусь и Всемирной таможенной организации Змушко А.А. | 378 |

| | |
|--|-----|
| Роль инноваций в развитии международного сотрудничества государств | |
| Коростик М.А. | 381 |
| Экономическая интеграция и ее формы в современном мире | |
| Маринич А.А., Волосенкова Е.Д. | 384 |
| К вопросу использования современных информационных технологий в деятельности таможенных органов | |
| Чумакова А.А. | 387 |

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

УДК538.4

Экспериментальное исследование и установление закономерностей процессов магнитофореза, броуновской диффузии и фазовых переходов в плоскопараллельных тонких слоях магнитной жидкости в магнитных полях

Баштовой В.Г., Рекс А.Г., Тарасевич В.С., Лашкевич А.О.
Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Выполнено экспериментальное исследование магнитофореза и диффузии в тонких плоскопараллельных слоях магнитной жидкости. Магнитная жидкость является непрозрачной средой, но ее тонкие слои обеспечивают их достаточную прозрачность и возможность визуального наблюдения за процессами, происходящими в них.

Текст доклада:

Осесимметричное радиально неоднородное магнитное поле создается в зазоре между заостренными полюсами постоянного магнита с концентраторами поля. Фотография установки представлена на рисунке 1. Полюса установлены на вертикальных подвижных ферромагнитных платформах, замыкающих магнитный поток. Перемещение полюсов в вертикальном направлении позволяет регулировать высоту рабочего зазора между концентраторами, и тем самым изменять величину напряженности и градиента магнитного поля.

Тонкий слой магнитной жидкости формируется между двумя горизонтальными плоскопараллельными прозрачными стеклянными пластинами, помещенными в рабочий зазор магнита. Визуальное наблюдение за происходящими в слое жидкости процессами осуществлялось фоторегистрацией с помощью цифровой камеры при контрольном освещении. Для измерения градуса отклонения поверхности, на которой расположены пластинки, от горизонтальной плоскости установлен пузырьковый уровнемер. Установка закреплена на платформе, в которой можно регулировать высоту поднятия по углам, т.о. можно ликвидировать осевую несимметричность капли магнитной жидкости, которая возникает из-за расположения пластин с жидкостью под углом к горизонтальной плоскости.

В экспериментах использовалась магнитная жидкость на основе керосина с частицами магнетита МК-32. Жидкость имела намагниченность насыщения 31,6 кА/м, плотность $-\rho_{\text{мж}}=1193 \text{ кг/м}^3$. Объемная концентрация

магнитных частиц в жидкости, рассчитанная по известным плотностям магнитной жидкости, керосина $\rho_k=820 \text{ кг/м}^3$ и магнетита $\rho_m=5000 \text{ кг/м}^3$, равна $\Phi=0,089$.

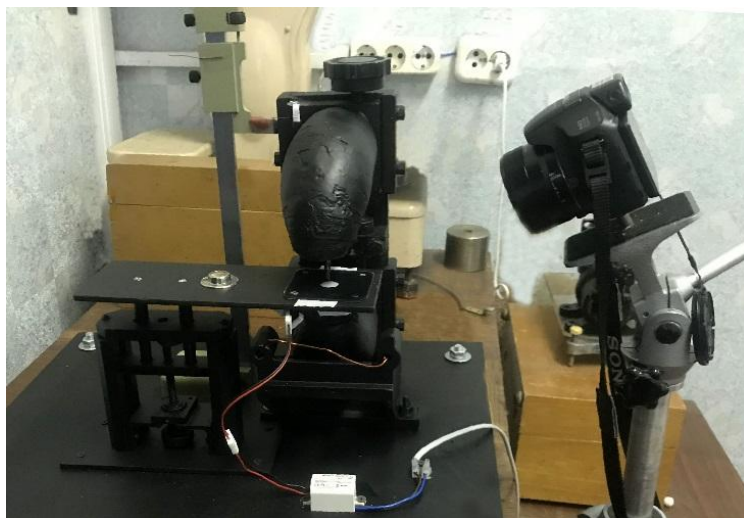


Рисунок 1 – Установка для изучения магнитофореза и диффузии в магнитной жидкости

Исследуемый слой магнитной жидкости между пластинами имел форму плоской осесимметричной капли, его толщина – $0,2 \text{ мм}$, радиус – $5,1 \text{ мм}$.

Распределение магнитного поля в горизонтальной плоскости изучено путем измерения индукции поля миллитесламетром с чувствительным элементом – датчиком Холла. Исследования распределения поля показали, что оно имеет осевую симметрию.

Осесимметричное магнитное поле в центре зазора между концентраторами магнита характеризуется максимальной напряженностью 370 кА/м .

Эксперимент проводился в течение 24 часов: были сделаны фотографии капличидкости в неоднородном магнитном поле в различные моменты времени. При компьютерной обработке фотографий определялась степень черноты S участков изображения слоя в радиальном направлении (рисунок 2).

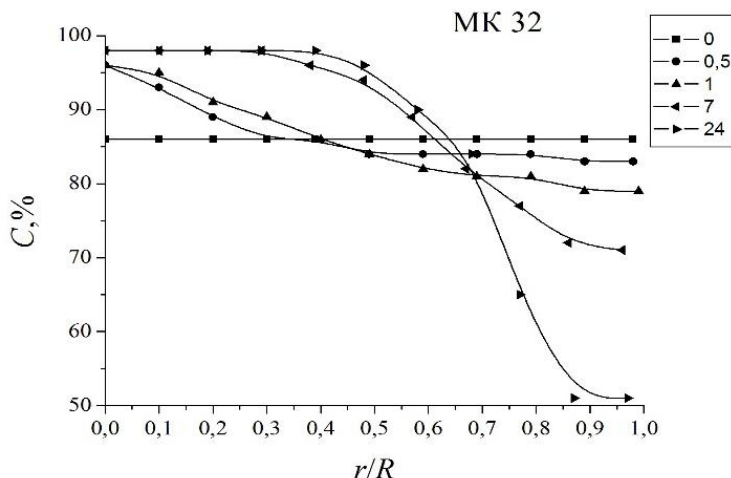


Рисунок 2 – Относительное радиальное распределение степени черноты слоя при различных временах выдержки в магнитном поле.

При помещении тонкого слоя магнитной жидкости в неоднородное магнитное поле в результате процессов магнитофореза и диффузии происходит перераспределение частиц в радиальном направлении к центру слоя.

В соответствии с этим наблюдается изменение степени черноты слоя в радиальном направлении. В экспериментах с используемым образцом магнитной жидкости установлено, что степень черноты в центре слоя достигает максимума в течение семи часов.

УДК 538.4

Исследование формы пузыря в тонком слое магнитной жидкости в магнитном поле кольцевого магнита

Баштовой В.Г.¹, Рекс А.Г.¹, Ряполов П.А.², Загадская А.А.¹

¹Белорусский национальный технический университет

²Юго-западный государственный университет, г.Курск, Россия

Аннотация:

Представлены результаты экспериментального исследования формы пузыря в плоском горизонтальном слое магнитной жидкости в магнитном поле кольцевого магнита. Установлены условия существования пузыря и

получены зависимости его размеров для различных положений слоя магнитной жидкости относительно магнита.

Текст доклада:

Особенностью магнитного поля кольцевого магнита является наличие области, в которой модуль напряженности магнитного поля равен нулю. В этой области существует точка, от которой напряженность магнитного поля увеличивается по всем направлениям в пределах некоторой ограниченной области. С точки зрения статистики магнитных жидкостей, такая область объема магнитной жидкости является областью устойчивого плавления в ней немагнитных тел, например, газовых пузырей. В окрестности точки нулевой напряженности магнитного поля внутри жидкости имеется достаточно большая замкнутая область с пониженным давлением, в которой давление в каждой точке меньше, чем давление над поверхностью жидкости, которое практически можно считать атмосферным. Если на поверхности жидкости создать такие условия, при которых давление в воздухе над ней локально превышает давление в жидкости под поверхностью, то наружный воздух будет прорываться в жидкость в виде пузырька, который затем будет перемещаться в область с минимальным давлением. Захват такого пузырька кольцевым магнитом в вертикальной трубке с магнитной жидкостью был установлен в работе [1].

Возможность образования газовых полостей в объеме магнитной жидкости имеет практический интерес, поскольку появляется механизм дополнительной диссипации энергии в магнитожидкостных гасителях колебаний [2].

Для исследования газовых полостей в магнитной жидкости в поле кольцевого магнита выбран горизонтальный тонкий плоский слой магнитной жидкости, ограниченный горизонтальными плоскопараллельными пластинами. Если этот слой магнитной жидкости сообщается с окружающей средой через отверстие в верхней пластине, то при внесении его параллельно плоскости кольцевого магнита в эту область магнитного поля наружный воздух проникнет в жидкость и заполнит область пониженного давления, сделав ее прозрачной и доступной для фотографирования. С учетом осесимметричности магнитного поля прозрачная область, занимаемая пузырем, будет иметь форму круга.

В зависимости от расстояния до магнита диаметр пузыря будет разным, поскольку диаметр области пониженного давления зависит от этого расстояния.

Геометрия данной задачи и схема плоского слоя магнитной жидкости показана на рисунке 1. Над горизонтально расположенным кольцевым магнитом расположен горизонтальный плоский слой магнитной жидкости ограниченного объема в щели между двумя прозрачными пластинами. В

центре верхней пластины имеется отверстие диаметром 1 мм для сообщения слоя магнитной жидкости с атмосферой. Плоский слой магнитной жидкости вместе с ограничивающими пластинами может перемещаться в вертикальном направлении z относительно центра магнита.

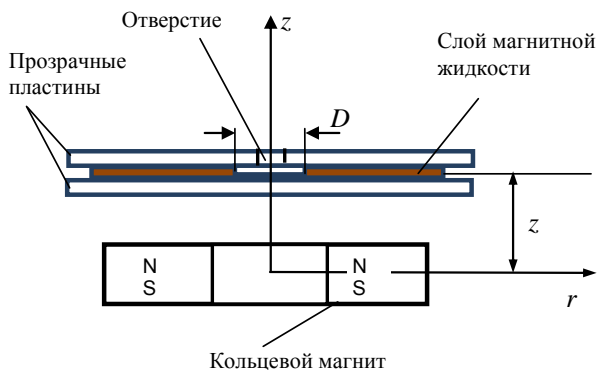


Рисунок 1 – Геометрия задачи

Щелевой канал выполнен из пластин из оргстекла. Высота щели и, соответственно, толщина слоя магнитной жидкости – 1 мм.

В экспериментах использовались магнитные жидкости на основе керосина МК-28 и МК-44, их свойства представлены в таблице.

В качестве источника магнитного поля использовался кольцевой феррит-бариевый магнит с наружным и внутренним диаметрами соответственно 56 и 24 мм. Высота магнита – 12 мм.

Таблица. Физические свойства образцов магнитной жидкости

| Тип жидкости | Намагниченность насыщения M_s , кА/м | Плотность ρ , кг/м ³ | Коэффициент поверхностного натяжения σ , Н/м |
|--------------|--|--------------------------------------|---|
| МК-28 | 23,7 | 1151 | 0,029 |
| МК-44 | 34,2 | 1332 | 0,028 |

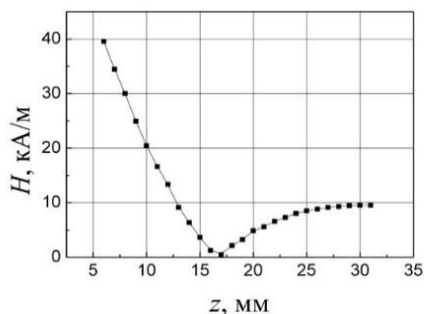


Рисунок 2. Распределение магнитного поля кольцевого магнита

Результаты исследования вертикального распределения напряженности магнитного поля над поверхностью кольцевого магнита вдоль оси его симметрии показаны на рисунке 2. При измерениях напряженности поля измерялись три компоненты поля, а затем по ним – модуль напряженности поля. Начало отсчета координаты z – центр магнита.

Рисунок свидетельствует, что при удалении вверх относительно торцевой поверхности горизонтально расположенного магнита напряженность магнитного поля сначала монотонно снижается, достигает в некоторой точке нулевого значения, а затем при дальнейшем перемещении вверх начинает монотонно расти.

Выполненные эксперименты показали, что в горизонтально расположенном тонком слое магнитной жидкости в щелевом канале на некоторой высоте относительно магнита образуется пузырь воздуха, проникающего в слой через верхнее отверстие в стенке щели.

Образование и трансформация пузыря воздуха в тонком слое иллюстрируется серией фотографий на рисунке 3.

При помещении щелевого канала с магнитной жидкостью непосредственно на торцевую поверхность магнита, а также на небольшой высоте слой магнитной жидкости в щели имеет форму сплошного диска (рисунок 3а). При перемещении вверх на некоторой высоте относительно магнита в слое образуется пузырь воздуха, проникающий через верхнее отверстие (рисунок 3б). Пузырь имеет форму круга и осевую симметрию.

При дальнейшем перемещении вверх слоя жидкости радиус пузыря увеличивается. На некоторой высоте он достигает максимума и затем

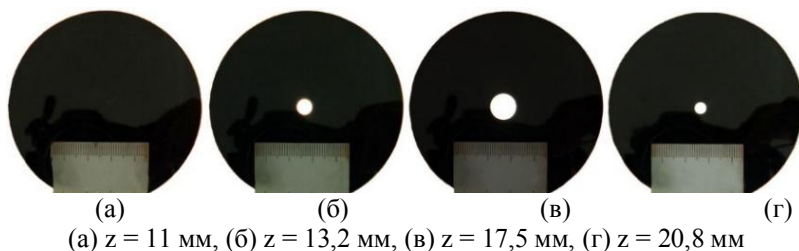


Рисунок 3. Фотографии тонкого слоя магнитной жидкости в поле кольцевого магнита на различной высоте z

начинает уменьшаться вплоть до исчезновения (рисунок 3 в-г). Слой магнитной жидкости приобретает форму сплошного диска.

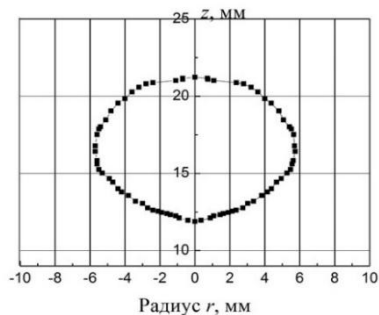


Рисунок 4. Влияние положения слоя (z) магнитной жидкости на радиус

давления.

Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ и гранта Президента РФ (МК-1393.2019.8).

Литература

1. Боев, М.Л. Неустойчивость течения магнитной жидкости в процессе затопления ею воздушной полости / М.Л.Боев, В.М.Полунин, П.А.Ряполов, В.Г.Баштовой, А.Г.Рекс, Ю.Б.Казаков, И.Арефьев, Т.Арефьева //Изв. Высш. учебн. заведений, Физика.–2014.–№ 10.–С.47-53.
2. Amortisseur à inertie contenant un ferrofluide: Pat. Fr 2 894 004 , Int Cl⁸ F 16 F 15/03 (2006.01), F 16 F 7/10 /Bashtovoi V., et al. ; опубли. 01.06.07 //Bulletin 07/22.

УДК 620.9:681.3

Применение программы Mathcad при разработке технико-экономических обоснований энергетических объектов

Якусевич С.А.¹, Липницкий Л.А.¹, Климович С.В.²

Международный государственный экологический институт имени
А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета¹
Белорусский национальный технический университет²

Аннотация:

Существующие системы расчетов при выполнении технико-экономических обоснований в энергетике в электронных таблицах Excel, имеют как определенные преимущества, так и ряд недостатков. На основании накопленного опыта авторами предлагается подход с использованием программы Mathcad и показываются преимущества данного способа при выполнении расчетов энергетического оборудования.

Текст доклада:

Предприятиям по разработке и проектированию энергосберегающего и энергогенерирующего оборудования (котельных, мини-ТЭЦ, тепловых насосов, теплоутилизаторов, электрокотлов и другого аналогичного оборудования) требуется выполнение соответствующих технико-экономических обоснований (ТЭО) в виде:

- развернутого ТЭО (предпроектной документации) или краткого ТЭО;
- энергетической и экономической эффективности по результатам выполнения проектных работ.

Несмотря на специфичность названного оборудования, существует единый подход к разработке расчетной части обоснования. Можно выделить следующие блоки расчетов, каждый из блоков – до и после внедрения:

- расчетная (максимальная) тепловая, электрическая нагрузки (выработка, отпуск, реализация) и соответствующие годовые объемы теплоты, электроэнергии;
- определение установленной мощности оборудования
- расчет потребности в энергоносителях - топливе и электроэнергии,
- годовые эксплуатационные затраты;
- показатели экономичности проекта – простой срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности и другие.

Такие расчеты обычно выполняют в электронных таблицах Excel. При всех известных достоинствах данной программы, в первую очередь, простоте программирования, необходимо отметить и имеющиеся

недостатки. В пояснительную записку примененные формулы и зависимости нужно вписывать вручную, а это увеличивает вероятность ошибок, особенно в процессе постоянной модернизации методической части расчётов с учетом специфичности и сложности каждого объекта. Это снижает скорость, качество выполнения ТЭО, а также возможность проверки расчетов заказчиком или согласующими организациями.

В связи с этим, а также с учетом накопленного авторами опыта работы, прошедшего апробацию более, чем на 50 объектах, целесообразно применение более гибкого метода с совместным использованием нескольких программ, например, Excel в Mathcad.

К преимуществам программы Mathcad можно отнести ряд следующим моментов. Mathcad в отличие от Excel позволяет наглядно представить физический вид формулы, после которой автоматически показывать численное значение каждого аргумента и результат в нужном формате. При изменении формулы или численного значения аргумента автоматически меняются результаты, а в случае ошибки не правильные вычисления подсвечиваются.

Кроме того, в программе есть возможность автоматической связи данных из внешних программ для проведения расчетов с последующим возвратом результатов расчетов в указанные внешние программы, например, Excel. Данный способ в частности удобен при расчете вариантов инвестирования в отдельных блоках Mathcad, итоги которых автоматически сводятся в единую таблицу технико-экономических показателей. Благодаря наглядности формул программа Mathcad позволяет более удобно, чем Excel, управлять блоками исходных данных, например, менять (подбирать) отдельные формулы в зависимости от специфичности объекта, не нарушая общую структуру расчетов.

Если в программе Excel требовалось отдельные результаты размещать в отдельных ячейках (столбцах) для того, чтобы в текстовой части давать методические пояснения и вписывать формулы, то в Mathcad удобнее разместить все расчеты в виде приложений, так как они представляют единый технически понятный текст, а каждая формула своё пояснение и наглядное оформление для проверки: сначала в общем виде, затем с подстановкой аргументов и наконец, результат.

На рис. 1 представлена блок-схема расчета ТЭП. Слева – порядок расчета до внедрения мероприятия, справа – после внедрения. В изначальный файл типа Mathcad «ИД ВАО др» вводятся все исходные данные для расчетов до и после внедрения:

- цены на ТЭР, удельные капвложения;
- удельные расходы топлива, доли в годовом (межотопительном, отопительном периодах);

- тепловые и электрические нагрузки на реализацию теплоты и режимы работы до и после внедрения.

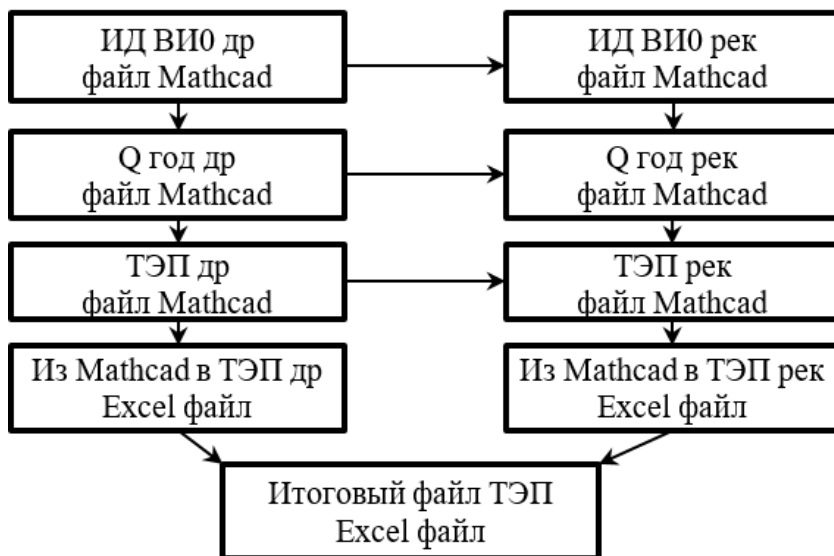


Рис. 1 Блок-схема расчета ТЭП.

Файлы «Q год др» «Q год рек» включают расчету суммарных тепловых и электрических нагрузок, соответствующие годовые расходы теплоты на отпуск и выработку, и потребление электроэнергии.

В файлах «ТЭП др» «ТЭП рек» выполняются расчеты эксплуатационных затрат в натуральном и финансовом выражении и ТЭП, в частности, простой, динамический срок окупаемости, чистый дисконтированный доход.

В результате расчетов корректируются (создаются) Excel файлы, данные из которых автоматически переходят в итоговую таблицу ТЭП в Excel.

Необходимо при этом подчеркнуть, что Mathcad не исключает применение Excel, а напротив - повышает удобство их совместного использования. В Excel удобно представлять в виде таблиц сводные показатели при изменении одного или нескольких аргументов, например, объемы теплоты и электроэнергии в возможном диапазоне изменения температур наружного воздуха в течение года.

Таким образом, совместное использование Excel в Mathcad является удобным инструментом:

- для наглядного и быстрого выполнения технико-экономических расчетов;
- их проверки и согласования;
- дальнейшей модернизации.

Отметим, что предпочтительно использовать версию Mathcad 15. В более ранних версиях и в дальнейшей модификации данной программы, называемой Prime пока нет возможности преобразования из формул символьного вида в вид с подстановкой аргументов.

УДК 629.735

Экспериментальное исследование показателей эффективности компрессорной системы с добавлением в масло наночастиц

Томашевич Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В работе рассматриваются перспективы применения нанотехнологий в холодильной технике с учетом эффекта влияния наночастиц на теплофизические свойства растворов хладагент/компрессорное масло (РХМ).

Текст доклада:

Как известно, основу нанофлюидов составляют базовая жидкость и наночастицы размером менее 100нм из какого-либо высокотеплопроводного материала. В качестве базовой жидкости чаще всего используют воду, этиленгликоль, минеральные или синтетические масла. Материалом для наночастиц служат металлы, окислы металлов, углерод (одно, двух или многослойные нанотрубки, фуллерены).

Получаемые в рамках различных технологических процессов нанофлюиды должны удовлетворять нескольким требованиям. Они должны быть однородными по составу, устойчивыми к агломерации и выпадению в осадок в течение длительного времени. Кроме того, в нанофлюидах должны отсутствовать химические реакции между компонентами, и они должны отвечать определенным технологическим требованиям, которые диктуются условиями их применения.

При исследовании перспектив применения нанотехнологий в холодильной технике необходимо учитывать эффекты влияния наночастиц на теплофизические свойства растворов хладагент/компрессорное масло

(РХМ). Без решения этого вопроса невозможна корректная интерпретация полученных экспериментальных данных о показателях эффективности холодильного оборудования, в котором реализуются современные нанотехнологии.

В настоящее время количественная оценка влияния наночастиц на поверхностное натяжение, давление насыщенных паров и вязкость РХМ является наименее изученным вопросом. Вместе с тем эти термодинамические свойства в значительной мере определяют показатели эффективности компрессорной системы и интенсивность процессов теплообмена при кипении рабочего тела в испарителе холодильной установки.

Экспериментальное исследование динамической вязкости - η растворов хладагент/масло и хладагент/наномасло выполнено методом катящегося шарика на вискозиметре Гепплера. Схема экспериментальной установки представлена на рис. 1.

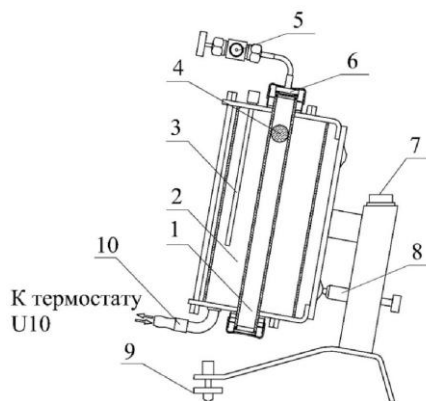


Рис. 1. Экспериментальная установка для исследования динамической вязкости РХМ и наноРХМ методом катящегося шарика

1 – трубка с исследуемым веществом; 2 – термостат; 3 – платиновый термометр сопротивления ТЕРА 500Pt; 4 – шарик; 5 – заправочный вентиль; 6 – крышка; 7 – уровень; 8 – фиксирующий шток; 9 – винт для установки уровня; 10 – патрубок для соединения с термостатом

Основным элементом установки является трубка 1 с шариком 4, заполненная исследуемым веществом. Подготовка исследуемого образца проводилась в заправочном баллоне. Точное количество заправленных компонентов определяли по изменению массы заправочного баллона. Затем в предварительно откакумированную трубку 1 с шариком 4 осуществлялась заправка образца из заправочного баллона через вентиль 5. Трубка герметично закрыта крышкой 6 с заправочным вентиляем 5. Термостатирование трубки с объектом исследования осуществляется с помощью термостата с U10, из которого через патрубки 9 в термостат 2 поступает термостатирующая жидкость. Температура измеряется платиновым термометром сопротивления (ТЕРА 500Pt) 3 с границами

отклонения значения от его оценки 0,3 К. С целью удаления растворенных газов исследуемые вещества подвергались многократному вакуумированию после их охлаждения до температуры кристаллизации.

Для определения постоянной прибора проводилась градуировка по жидкости с известной вязкостью. Градуировка проводилась на двух шариках разного диаметра для захвата всего диапазона измерения вязкости. В качестве градуировочной жидкости было выбрано минеральное компрессорное масло, которое использовалось в экспериментах. Его вязкость была измерена на капиллярном вискозиметре ВПЖ с расширенной неопределенностью не более 0,039 мм²/с. Данный метод позволяет получать данные о кинематической вязкости объекта исследования. Расчет динамической вязкости проводился по следующей формуле:

$$\eta = v \cdot \rho'$$

где η – динамическая вязкость, мПа·с; v – кинематическая вязкость жидкости, м²/с; ρ' – плотность жидкой фазы объекта исследования, кг/м³.

Постоянная прибора рассчитывалась по формуле

$$K = \frac{\eta}{(\rho_{ш} - \rho') \cdot \tau}$$

где K – постоянная прибора, м²/с²; $\rho_{ш}$ – плотность шарика, кг/м³; τ – время перемещения шарика на заданном участке, с.

В результате градуировки были получены постоянные K для каждого шарика: $K1=6,9903 \cdot 10^{-5}$ м²/с²; $K2=8,1101 \cdot 10^{-6}$ м²/с².

Расчет динамической вязкости РХМ и наноРХМ производился по следующей формуле:

$$\eta = K \cdot (\rho_{ш} - \rho') \cdot \tau.$$

Выполненный анализ показывает, что расширенная неопределенность измерения вязкости РХМ и наноРХМ в проведенных исследованиях в зависимости от диапазона находится в пределах 0,02-0,88 мПа·с.

Измерения вязкости объектов исследования выполнены в диапазоне температур от 263 до 293 К и массовых долях хладагента в масле - x_{vref} : для РХМ – 0,27 и 0,63 кг/кг, для РХМ/Al₂O₃ – 0,26 и 0,47 и для РХМ/ TiO₂ – 0,1, 0,26 и 0,59 кг/кг. Концентрация наночастиц Al₂O₃ и TiO₂ в растворе хладагент/наномасло составляла $X_{нано} = 0,5$ масс. %. Результаты экспериментальных данных демонстрирует рис. 2 и рис.3.

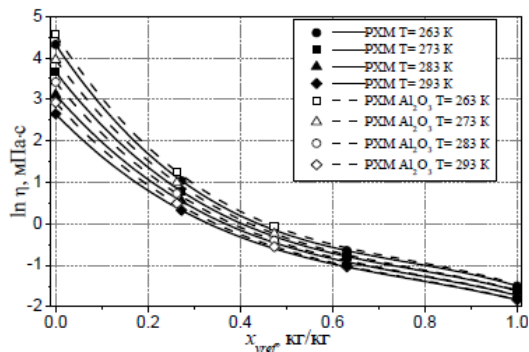


Рис. 2. Зависимость логарифма динамической вязкости раствора R600a/минеральное масло и R600a/минеральное масло/ Al_2O_3 ($X_{\text{нано}}=0,5$ масс. %) от концентрации хладагента в жидкой фазе ПХМ – *xvref* при различных температурах

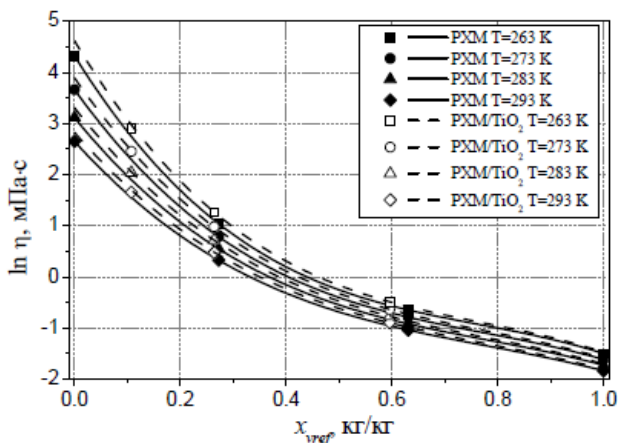


Рис. 3 Зависимость логарифма динамической вязкости раствора R600a/минеральное масло и R600a/минеральное масло/ TiO_2 ($X_{\text{нано}}=0,5$ масс. %) от концентрации хладагента в жидкой фазе ПХМ – *xvref* при различных температурах

Выполненное экспериментальное исследование показывает, что примеси наночастиц способствуют увеличению вязкости ПХМ. Этот эффект проявляется наиболее заметно (до 35%) при низких температурах и высоких концентрациях масла в хладагенте.

Экспериментальные значения вязкости растворов R600a/ минеральное масло и R600a/наномасло (Al_2O_3) и R600a/наномасло (TiO_2) приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Динамическая вязкость раствора R600a/масло | | | Динамическая вязкость раствора PXM/ Al_2O_3 ($XHANO=0,5$ масс.%) | | | Динамическая вязкость раствора PXM/ TiO_2 ($XHANO=0,5$ масс.%) | | |
|--|---------|--------------------|---|---------|--------------------|---|---------|--------------------|
| , К | , мПа·с | <i>vref</i> , ас.% | , К | , мПа·с | <i>vref</i> , ас.% | , К | , мПа·с | <i>vref</i> , ас.% |
| 91,4 | ,44 | 7,3 | 94,7 | ,59 | 7,4 | 62,2 | ,62 | 0,4 |
| 82,6 | ,75 | | 83,3 | ,70 | | 73,3 | ,53 | |
| 73,5 | ,16 | | 73,5 | ,81 | | 83,0 | ,46 | |
| 62,0 | ,92 | | 62,5 | ,98 | | 93,6 | ,40 | |
| 91,7 | ,36 | 3,1 | 93,2 | ,60 | 6,3 | 88,6 | ,80 | 3,6 |
| 83,4 | ,40 | | 83,2 | ,98 | | 76,1 | ,46 | |
| 74,0 | ,45 | | 73,6 | ,50 | | 63,5 | ,49 | |
| 63,4 | ,52 | | | | | 60,1 | ,51 | |

Литература

1. Лукьянов, Н.Н. Исследование перспектив применения нанохладагентов с целью повышения эколого-энергетической эффективности оборудования [Текст] / Н. Н. Лукьянов, О. Я. Хлиева, В. П. Железный, Ю. В. Семенюк // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2015. – № 75. – С. 32-40.
2. Железный, В.П. Анализ перспектив применения нанотехнологий в холодильной технике [Текст] / В.П. Железный. Одеса, ОДАХ. – С.40-48.

3. Железный, В. П. Исследования перспектив применения нанотехнологий в холодильной технике, выполненные на кафедре «теплофизики и прикладной экологии» [Текст] / В.П. Железный. Одеса. – 2015. – С.158-160.

4. Железный, В.П. Экспериментальное и расчетное исследование влияния наночастиц Al₂O₃ на теплофизические свойства растворов хладагента R600a с компрессорным маслом [Текст] / В.П. железный, Н.Н. Лукьянов, О.Я. Хлиева, А.С. Никулина // Холодильна техніка та технологія. – 2015. – Vol.51 (4). – С. 82-91.

5. Мельцер, Л.З. Теплофизические свойства холодильных масел и их растворов с фреоном [Текст] / Л.З. Мельцер, Т.С. Дремлюх, С.К. Чернышев, и др // ГСССД, Сер. «Физические константы и свойства веществ», Теплофизические свойства веществ и материалов. – 1977. – № 11. – С. 99-118.

УДК 620.92

**Оценка потенциала древесной биомассы для использования
в качестве возобновляемой топлива**

Любчик О.А.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье производится анализ располагаемой в стране древесной биомассы и ее структуры. Рассматриваются особенности наиболее популярных видов древесного топлива в Республике Беларусь. А также оцениваются возможности применения древесины в качестве топлива с учетом ее естественного прироста, объемом заготовки ликвидной древесины для всех видов хозяйственной деятельности и критерия возобновляемости.

Текст доклада:

В Республике Беларусь биомасса считается наиболее перспективным и широко используемым ВИЭ. Используется она, в основном, в виде твердых продуктов переработки древесины для прямого сжигания в котельных установках.

Территория Беларуси, покрытая лесом, на 2018 год занимает 8260,9 тыс. га (рисунок 1), что составляет 39,8 % площади страны [1]. Общий запас насаждений 1796 млн. м³. Леса представлены на 50,4% сосной, на 23,0 % березой, на 10,7% ольхой, 9,4% занимает ель. Ежегодный прирост

древесины за последние 10 лет колеблется в пределах 28-32 млн. м³, что можно назвать теоретическим потенциалом древесины как возобновляемого источника энергии. При использовании в большем объеме древесное топливо уже не сможет относиться к категории возобновляемого.

В качестве древесного топлива в Беларуси наибольшее применение нашли дрова, щепа и пеллеты. По информации УП "Беллесэкспорт" [2], дрова представлены следующими породами деревьев: сосна, ель, береза, осина, ольха, дуб, ясень, граб. Топливная щепа производится из отходов, образующихся в результате лесозаготовок, лесопильного и деревообрабатывающего производства, а также путем измельчения низкотоварной древесины; обладает зольностью до 3%. Пеллеты (топливные гранулы) также производятся из древесных отходов и отходов деревообрабатывающих производств (древесная мука, стружка, кора, сучки, ветки и т. д.); имеют зольность до 2,5%. Системы на щепе и пеллетах хорошо поддаются автоматизации, что упрощает процесс производства теплоты или электроэнергии.

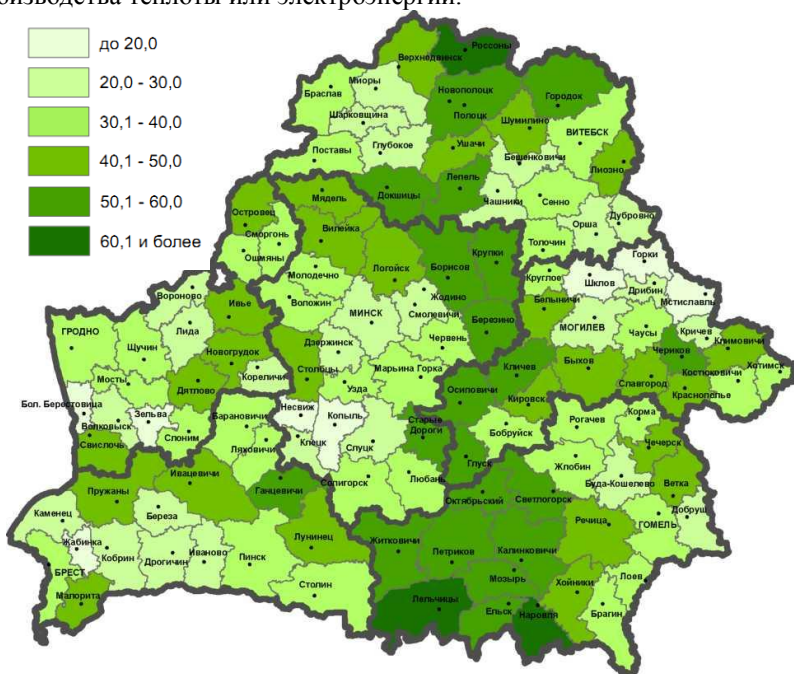


Рисунок 1 – Лесистость Беларуси по районам на 1 января 2018 года, % [1]

За 2018 год по информации Минлесхоза из всех видов рубок заготовлено 28,6 млн. куб. м ликвидной древесины (таблица 1), что находится в пределах ежегодного естественного прироста.

Таблица 1 – Динамика заготовки ликвидной древесины, тыс. м³ [3]

| Год | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Республика Беларусь | 18 059 | 18 521 | 19 550 | 18 473 | 21 071 | 23 801 | 28 590 |
| Области: | | | | | | | |
| Брестская | 2 220 | 2 204 | 2 298 | 2 357 | 2 414 | 3 215 | 3 610 |
| Витебская | 3 210 | 3 336 | 3 406 | 3 339 | 2 987 | 3 208 | 3 811 |
| Гомельская | 3 637 | 3 983 | 4 149 | 3 790 | 3 940 | 6 496 | 8 602 |
| Гродненская | 1 965 | 1 989 | 2 184 | 1 976 | 1 953 | 2 070 | 2 442 |
| Минская | 3 852 | 3 735 | 3 846 | 3 600 | 6 350 | 5 389 | 5 735 |
| Могилевская | 3 175 | 3 273 | 3 669 | 3 412 | 3 427 | 3 423 | 4 390 |

В связи с тем, что объем заготовленной древесины достиг уровня естественного прироста, повышение уровня вовлечения местного возобновляемого древесного топлива в энергобаланс возможно только путем перераспределения древесины между отраслями либо в случае повышения естественного прироста. В иных условиях увеличение потребления древесины будут противоречить принципам возобновляемости и устойчивого развития.

Таким образом, возобновляемая древесина может заменить 5,9 - 9,8 млн. т у. т. (при удельной объемной теплотворной способности дров от 1500 до 2500 кВт*ч/м³), при условии того, что весь годовой прирост древесины будет отправлен на снабжение только энергетического сектора.

Литература

1. Лесной фонд // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mlh.by/our-main-activities/forestry/forests/> [Дата доступа 03.04.2020].
2. Дрова колотые, щепа топливная, гранулы древесные. Беллесэкспорт // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bellesexport.by/> [Дата доступа 20.02.2020].
3. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2018.

УДК 536.25:620.98

Влияние угла наклона трубы с винтовым оребрением различной высоты на свободно-конвективный теплообмен

Данильчик Е.С., Сухоцкий А.Б.

Белорусский государственный технологический университет»

Аннотация:

Проведены экспериментальные исследования влияния угла наклона трубы с винтовым оребрением различной высоты на свободно-конвективный теплообмен. Исследовались углы $\gamma = 0, 15, 30, 45, 60$ и 90° . Получены графические зависимости в виде чисел подобия $Nu = f(Ra)$. Установлено, что увеличение угла наклона оребренной трубы от 0 до 90° сопровождается снижением теплоотдачи, при чем характер ее снижения для труб с различной высотой оребрения различается.

Текст доклада:

Одним из наиболее распространенных направлений в повышении эффективности теплообменных аппаратов является увеличение поверхности теплообмена путем оребрения труб. Исключительно широкое применение в промышленности и технике получили биметаллические ребристые трубы (БРТ) с круглыми винтовыми алюминиевыми ребрами [1], изготавливаемые по разным технологиям.

Значительная часть теплообменников приходится на теплообменники воздушного охлаждения (ТВО), которые применяются в различных отраслях промышленности для конденсации и охлаждения технологических продуктов и энергоносителей. Данные теплообменники в основном эксплуатируются в режиме вынужденной конвекции воздуха, на привод которых затрачивается огромное количество электроэнергии. При некоторой температуре охлаждающего во ТВО можно перевести в режим свободной конвекции воздуха (энергосберегающий режим), благодаря частичному или полному отключению их вентиляторов при обеспечении нормативной тепловой мощности аппарата. Главным недостатком свободно-конвективного режима является малые коэффициенты теплопередачи и существенные габаритно-массовые характеристики теплообменных секций. Поэтому очень актуальны углубленные исследования эксплуатации ТВО в режиме свободной конвекции, которые связаны с разработкой энергоэффективной поверхности теплообмена ТВО в данном тепловом режиме. Важен также вопрос пространственного расположения данного теплообменника. Во многих случаях ось оребренной трубы расположена не горизонтально, а наклонена из-за технологических

ограничений прокачки теплоносителя или для уменьшения площади, занимаемой теплообменником.

В данной работе были проведены экспериментальные исследования влияния угла наклона трубы с винтовым оребрением различной высоты на свободно-конвективный теплообмен. Исследовались углы $\gamma = 0, 15, 30, 45, 60$ и 90° .

Геометрические размеры биметаллических оребренных труб были следующие: наружный диаметр $d = 56,0$ мм; диаметр трубы по основанию $d_0 = 26,8$ мм; высота ребра $h = 14,6$ мм; шаг ребра $s = 2,5$ мм; средняя толщина ребра $\Delta = 0,5$ мм; длина трубы $l_n = 330$ мм (теплоотдающая длина $l = 300$ мм), коэффициент оребрения трубы $\phi = 19,3$. Материал ребристой оболочки – алюминиевый сплав АД1М, материал несущей трубы – углеродистая сталь. Диаметр несущей трубы $d_n = 25$ мм, толщина стенки $\delta = 2$ мм. Для изменения высоты оребрения труб их ребра стачивались с помощью шлифования с образованием новых типов труб: II тип – $h = 12,0$ мм, $d = 50,8$ мм, $\phi = 15,1$; III тип – $h = 8,0$ мм; $d = 42,8$ мм; $\phi = 9,4$; IV тип – $h = 4,1$ мм; $d = 35,0$ мм; $\phi = 4,8$; V тип – $h = 2,0$ мм; $d = 30,8$ мм; $\phi = 2,8$.

Свободно-конвективная теплоотдача изучалась методом полного теплового моделирования. Центральная труба ряда являлась калориметром, на ней устанавливались необходимые датчики для измерения средней температуры у основания ребра трубы для вычисления приведенного коэффициента теплоотдачи. Схема экспериментальной установки, аппаратное оснащение ее измерительными приборами, методика и порядок проведения опытов изложены в [2]. Результаты экспериментального исследования свободно-конвективной теплоотдачи ребристых труб представлены на рис. 1 и рис. 2.

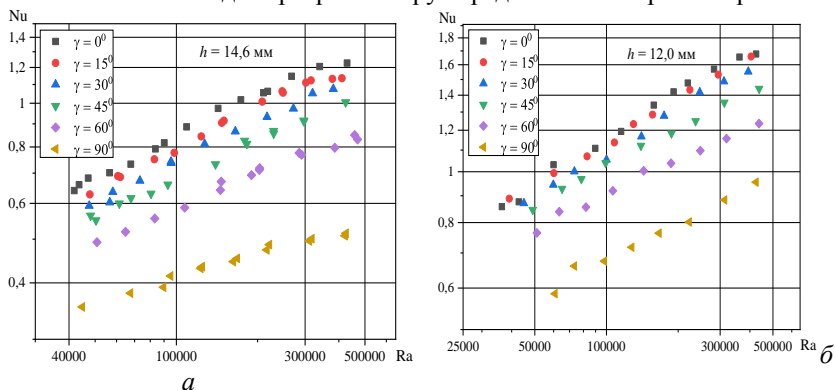


Рис. 1. Свободно-конвективная теплоотдача ребристых труб при углах наклона $\gamma = 0, 15, 30, 45, 60$ и 90° к горизонтальной плоскости с различными высотами ребра труб: $a - h = 14,6$ мм; $b - h = 12,0$ мм

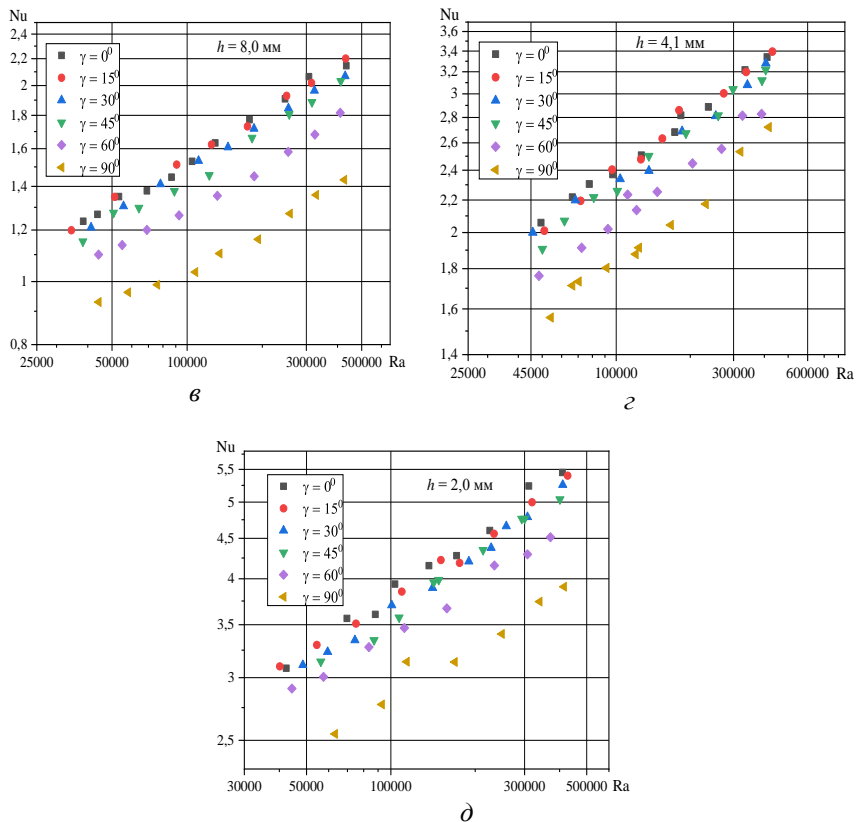


Рис. 2. Свободно-конвективная теплоотдача ребристых труб при углах наклона $\gamma = 0, 15, 30, 45, 60$ и 90° к горизонтальной плоскости с различными высотами ребра труб: $\epsilon - h = 8$ мм; $z - h = 4,1$ мм; $\delta - h = 2,0$ мм

Из рис. 1 и рис. 2, видно, что увеличение угла наклона оребренной трубы от 0 до 90° сопровождается снижением теплоотдачи, при чем характер ее снижения для труб с различной высотой оребрения различается. При этом теплоотдача при $\gamma = 15^\circ$ (в случае труб $ch = 8,0, 4,1$ и $2,0$ мм и при $\gamma = 30$ и 45°) очень близка к полученным ее значениям при $\gamma = 0^\circ$, а теплоотдача вертикальной оребренной трубы с различной высотой оребрения приблизительно в 2 раза хуже теплоотдачи горизонтальной трубы.

Литература

1. Основы расчета и проектирования теплообменников воздушного охлаждения : справочник / А.Н. Бессонный [и др.] ; под общ. ред. В.Б. Кунтыша, А.Н. Бессонного. – СПб. : Недра, 1996.– С. 28–37, 89–104.
2. Сухоцкий А.Б., Данильчик Е.С. Исследование свободноконвективного теплообмена оребренной трубы и однородного пучка при различных углах наклона труб к горизонтальной плоскости // Труды БГТУ. Сер. 1. Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. 2019. № 2 (222). С. 272–279.
3. Сухоцкий, А.Б. Исследование влияния угла наклона оребренной трубы и однородного пучка на свободно-конвективный теплообмен / А.Б. Сухоцкий, Е.С. Данильчик // Химическая технология и техника : материалы докладов 83-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 4–15 февраля 2019 г. – Минск : БГТУ, 2019. – С. 74–75.
4. Данильчик, Е.С. Интенсификация свободно-конвективной теплоотдачи круглоребристой трубы и однородного пучка из этих труб с различной высотой оребрения / Е.С. Данильчик // Международная молодежная научная конференция «XXIV Туполевские чтения (школа молодых ученых)»: материалы конференции. Сборник докладов, Казань, 7–8 ноября 2019 г. : в 6 т. / КНИТУ-КАИ. – Казань: изд-во ИП Сагиева А.Р., 2019. – Т. 2. – С. 205–211.

УДК 621.548

Выбор рабочего диапазона скоростей ветра для ветроэнергоустановки, работающей в определенной точке местности

Червинский В.Л., Погирницкая С.Г., Алпысбай Ж.М.
Белорусский национальный технический университет

Для точной энергооценки места размещения ветроэнергоустановок необходимо проводить соответствующий мониторинг различных вариантов местности. Что касается солнечных установок, то здесь существует определенная закономерность, связанная с широтой местности: чем южнее – тем выше интенсивность солнечной инсоляции. В отношении ветроэнергоустановок ситуация довольно сложная и зависящая от степени открытости поверхности, высоты расположения, наличия береговой линии реки, озера, моря и т.д. Учитывая практически случайный разброс скоростей ветра в разрезе часов суток, дней и месяцев года,

существуют определенные методики оценки ветроэнергетического потенциала определенной точки местности и связанные с ними подходы для определения рабочего диапазона для ВЭУ скоростей ветра.



Рисунок 1. Вероятностное распределение скоростей ветра
Для примера была взята

Для примера была взята местность в районе поселка Акшугур Республики Казахстан. Исходя из ежедневных данных скоростей ветра в течение года в этом районе, было построено вероятностное распределение скоростей ветра. По этому графику можно определить ветроэнергетический потенциал района. Это необходимо, в том числе и для обоснования построения ветроэнергоустановки малой мощности для энергоснабжения домов индивидуальной застройки (рис.1). Видно, что ветровые условия достаточно хорошие. Наиболее вероятная скорость ветра в течение года (вероятность 23%) – 5 м/с. Это построение было осуществлено в программе Excel, с применением набора стандартных функций этой программы. Такое статистическое распределение удобно для определения коэффициента использования установленной мощности ветроэнергоустановок (ВЭУ).

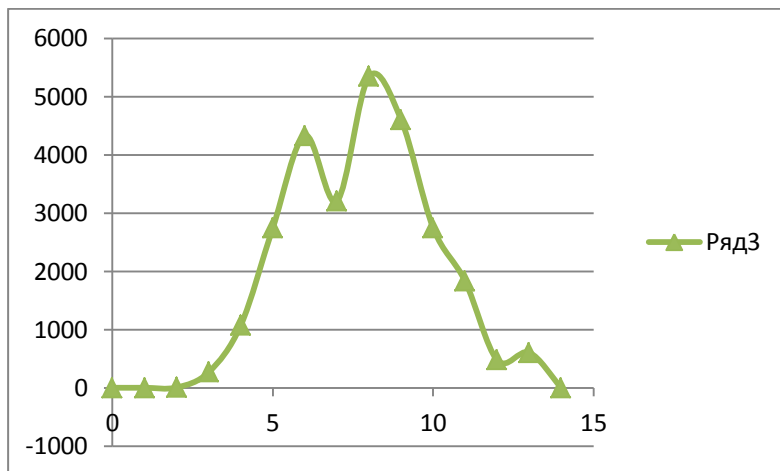
Как известно, номинальная мощность ВЭУ рассчитывается исходя из скорости ветра 12 м/с. При такой скорости ветра коэффициент использования установленной мощности равен 100%.

Однако в нашем случае, вероятность появления за год такой скорости ветра не превышает и половину процента. Известно, что мощность ВЭУ зависит от скорости ветра V в кубической зависимости [1], т.е.:

$$N = \kappa V^3,$$

где k – это коэффициент пропорциональности, зависящий от ометаемой площади лопастями ВЭУ, плотности воздуха, конструктивных особенностей ВЭУ.

Учитывая это обстоятельство, можно определить вклад каждой скорости ветра в выработки определенного количества энергии ВЭУ в течение года.(см.рис.2)



*

Рис.2 График зависимости потенциальной энергоотдачи от различных скоростей ветра для данной точки местности

Здесь видно, что максимальная энергоотдача в течение года наблюдается для скоростей ветра в диапазоне примерно от 6 до 8 м/с. Это очень важное обстоятельство, необходимое для правильного выбора технических характеристик ВЭУ, а именно: для определения рабочего диапазона скоростей ветра для проектируемой ВЭУ.

Литература

1. S.N.Bhadra, D.Kastha, S.Banerjee Wind electrical systems. OxfordUniversitypress, 2005, 317 p.

УДК 621.315.592

Генерация активных центров в результате лазерного скрайбирующего воздействия

Новик А.В., Червинский В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Производство современных интегральных схем, фотоэлементов на основе моно и поликремниевых кристаллов, аморфного и микрокристаллического кремния неизбежно сопровождается (в подавляющем большинстве технологических маршрутов изготовления) процессом лазерного скрайбирования.

Не вызывает сомнения, что вышеуказанная технологическая операция, которая может производиться в достаточно широком диапазоне технологических параметров и режимов сопровождается генерацией целого комплекса неоднородностей по линии лазерного скрайба, как механических, так и электрически активных. [1]

Исследовались дефекты, возникающие после проведения лазерного скрайбирующего воздействия в диапазоне длительности световых импульсов 300 нс и 20 нс, длина волны лазерного излучения 0,53 и 0,51 мкм. Параметры излучений вблизи порога разрушения поверхности приведены в таблице 1.

| Реж им | Длина волны (мкм) | длительн ость имп.(нс) | частота имп. ((кГц) | мощнос ть имп.(Вт) |
|-----------|-----------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 | 0,53 | 300 | 8 | 6 |
| 2 | 0,51 | 20 | 8 | 100 |

Таблица.1. Режимы лазерной обработки кремниевых пластин.

Для анализа активности дефектов применялся метод наведенного тока (НТ) растровой электронной микроскопии (РЭМ). [2]. Исследуемый материал – монокристаллический кремний с удельным сопротивлением 10 Ом*см. В ходе лазерного воздействия за один проход формировалась линия, четко фиксируемая с помощью оптического микроскопа и с помощью растрового электронного микроскопа в режиме вторичной электронной эмиссии. Ширина линии скрайбирования ограничивалась несколькими десятками микрометров. Микрофотографии следа лазерного воздействия приведены для двух режимов: (см. рис 1.) На полученных фотографиях (фото 1 и 2) нижняя половина кадра соответствует режиму

вторичной электронной эмиссии, верхняя- режиму наведенного тока в аномальном контрасте (РЭМ –НТ).

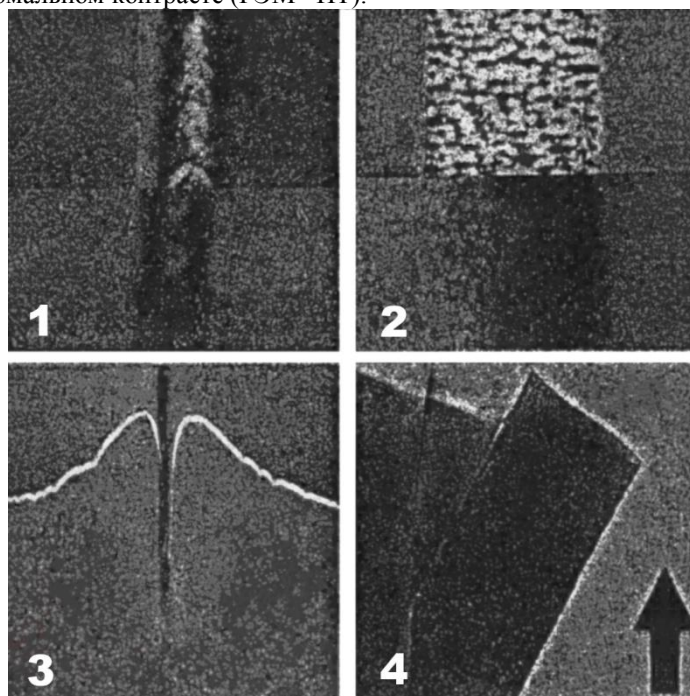


Рис.1 Микрофотоизображения участка поверхности кремния в окрестности следа лазерного скрайбирующего воздействия. Фото 1,2 сверху-режим вторичной электронной эмиссии, внизу режим наведенного тока. Ускоряющее напряжение 25 кВ, 1,3 режим обработки 1, 2,4 режим обработки 2. На фотографиях 1,2 размер кадра по горизонтали соответствует 180 мкм, на 3-1500 мкм, 4-1200 мкм. Стрелка на фото 4 указывает направление лазерного скрайбирования.

Общий характер распределения сигнала РЭМ-НТ иллюстрируется на фото 3, на котором темная линия- след лазерного скрайбирования в рекомбинационном контрасте, посреди кадра наложены треки линейного сканирования по горизонтали и нулевой линии. Такой характер микрофотоизображений характерен только до определенного уровня плотности мощности лазерного луча.

В надпороговой области, в зависимости от длительности возбуждающего импульса (режим 1) возникает иная картина. В окрестности 70-100 мкм наблюдается уверенный подъем сигнала

наведенного тока (фото 3) с последующим спадом практически до нуля на самой линии скрайбирования.

В случае скрайбирования в режиме 2 (фото 4) проявляется иная структура рекомбинационного контраста в виде сетки крупноблочных дефектов, простирающихся на расстояние порядка 5мкм от линии лазерного воздействия. Сетка ограничивает дефектные блоки с практическим однородным контрастом на РЭМ-НТ изображениях и в высокой степени упорядочена в соответствии с кристаллографической ориентацией плоскости поверхности образца. Характер наблюдаемых дефектов позволяет предположить, что при локальном лазерном воздействии область возбуждения является источником возникновения в приповерхностном слое рекомбинационно-активных центров, которые можно отождествить как поверхностные дефекты упаковки. Возможными механизмами дефектообразования могут рассматриваться:

- механизмы колебательной неустойчивости,
- механизмы адиабатической неустойчивости [3].

При сравнении значений диффузионной длины (L_d) установлено, что значения L_d между соседними блоками различаются на 15-20% и составляют не более 70% от значений этих же кристаллов вне линии лазерного скрайбирования. Учитывая, что образовавшиеся блоки наблюдаются в режиме наведенного тока, логично предположить, что на поверхности образцов поверхностный потенциал при переходе от одного блока к другому тоже будет изменяться и на поверхности формируется область повышенной рекомбинационной активности, что необходимо принимать во внимание при расчете электрофизических параметров используемых в производстве материалов.

Литература

- 1.Егоров Ф.С, Кукин А.В, Е.И. Теруков, Е.И., Титов А.С. Улучшения качества лазерного скрайбирования прозрачного проводящего оксида при изготовлении тонкопленочного солнечного модуля-Журнал технической физики, 2018, том 88, вып. 4, с.572-577.
- 2.Patrin A.A. Lukyanov A.E. Anomalous EBIC contrast in Si wafers. - Scanning. 1990.v 2. p. 334-336.
3. Емельянов В.И., Кашкаров П.К. Дефектообразование в приповерхностных слоях полупроводников при импульсном лазерном воздействии. -Поверхность: физика, химия, механика.1990, №2, с.77-55.

УДК 658.5

К вопросу возможности реализации мероприятий по тепловой модернизации жилых зданий

Климович С.В., Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В работе рассматриваются вопросы реализации мероприятий по тепловой модернизации жилых зданий застройки до 1995 года на основании Указа № 327 «О повышении энергоэффективности многоквартирных жилых домов».

Текст доклада:

Принятый в сентябре 2019 года Указ № 327 «О повышении энергоэффективности многоквартирных жилых домов» вызван следующим. В настоящее время в Республике Беларусь из существующего фонда многоквартирных жилых зданий, более 80% было построено до 1996 года.

Начиная с 1993 года стандарты тепловой защиты новых зданий постоянно повышались, и разница в энергопотреблении становится все более явной – здания, построенные до 1996 года, потребляют энергии в среднем примерно в два раза больше по сравнению с современными жилыми зданиями (рис 1), стандарты теплоизоляции которых аналогичны действующим в странах ЕС.

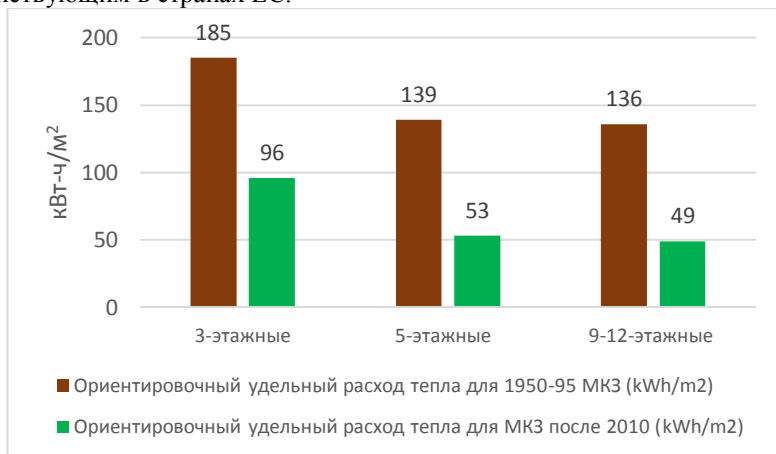


Рисунок 1. Среднее потребление тепловой энергии в жилых зданиях разного времени постройки

В настоящий момент времени в Республике Беларусь установлены требования к обеспечению энергоэффективности вновь строящихся и реконструируемых зданий, включая значения их энергетических характеристик на основании ТКП 45-2.04-43-2006 «Строительная теплотехника», изменений к указанному документу от 01.07.2009, устанавливающее нормативное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее: наружные стены из всех видов строительных материалов - $3,2 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$, заполнения световых проемов - $1,0 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

При проектировании наружных ограждающих конструкций строящихся зданий с 2010 года обеспечивается годовой удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию зданий многоэтажных, средней этажности не более 60 кВтч/м^2 год при естественной вентиляции и не более 40 кВтч/м^2 год при механической с рекуперацией тепла вентиляционных выбросов.

Тарифы на водоснабжение и канализацию, электроэнергию и другие жилищно-коммунальные услуги уже приближаются к уровню, обеспечивающим полное либо практически полное возмещение затрат. В связи с тем, что плата за отопление составляет значительную часть от общего счета за жилищно-коммунальные услуги что вызывает значительный рост оплаты.

Эта проблема пока сильно не беспокоит владельцев квартир в зданиях, построенных до 2006, потому что большинство из этих домов подключено к системам централизованного теплоснабжения, и они оплачивают около 20% от полной стоимости тарифа на отопление. Оставшиеся средства компенсируются за счет перекрестного субсидирования тарифов на электроэнергию для промышленных предприятий.

Но правительство планирует постепенное увеличение тарифов на теплоснабжение для населения, и чтобы избежать быстрого роста затрат на отопление и связанного с этим негативного социального воздействия необходимо принимать меры по снижению энергопотребления старым жилым фондом.

Для решения проблем жилфонда Правительство Беларуси внедряет различные программы, такие как «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016-2020 годы, программы капитального ремонта жилых домов и др., общий бюджет которых в 2018 году составил около 220 млн. рублей (средства, отчисляемые гражданами, составили порядка 10%). За последние 15 лет удалось капитально отремонтировать приблизительно 7,5% от фонда зданий, построенных до 1996 года.

До 2015 года в капремонт входили и некоторые меры по тепловой модернизации, однако из-за ограничений бюджетного финансирования эти

меры пришлось исключить. Поэтому собственники жилых домов остались фактически без механизма, который бы позволял хотя бы частично провести тепловую модернизацию своих квартир.

Но принятый Указ № 327 «О повышении энергоэффективности многоквартирных жилых домов» дает возможность жильцам провести тепловую модернизацию жилого дома, получив рассрочку оплаты до 10 лет и до 50% безвозмездной субсидии от государства.

Согласно данному документу, тепловую модернизацию дома можно будет провести, если решение об этом на добровольной основе примут собственники жилья на общем собрании. Решение станет обязательным для всех собственников, если «за» проголосуют собственники, обладающие более чем двумя третями голосов от их общего количества.

Под данный Указ в первую очередь будут подпадать дома, которые стоят в очереди на проведение капитального ремонта, чтобы повысить эффективность программы капитального ремонта за счет доведения зданий до состояния «практически новых», а также обеспечить синергетический эффект и экономию средств за счет одновременного проведения капитального ремонта и тепловой модернизации.

При этом предлагаемый пошаговый алгоритм действий для принятия решения о проведении мероприятий по повышению энергоэффективности в многоквартирных жилых домах для местных исполнительных и распорядительных органов уполномоченных организаций.

Что дает домохозяйствам страны возможность использовать предложенный механизм со-финансирования тепловой модернизации.

Для реализации такой масштабной программы Всемирный банк и Европейский инвестиционный банк в сотрудничестве с Департаментом по энергоэффективности Госстандарта и Министерством жилищно-коммунального хозяйства Беларуси подготовили новый совместный Проект – «Расширение устойчивого энергопользования».

Основные мероприятия данного Проекта планируется реализовать в 2020-2025 гг. Финансирование осуществят Международный банк реконструкции и развития, Европейский инвестиционный банк и Глобальный экологический фонд. Партнерами компонента Проекта по тепловой модернизации многоквартирных жилых зданий станут Гродненский и Могилевский городской и областной исполнительные комитеты, исполнительная организация РУП «Белинвестэнергосбережение». На меры по тепловой модернизации из общего бюджета Проекта планируется выделить около 60 млн долларов. Сейчас Проект находится на итоговом этапе согласования.

Собственникам жилья в рамках нового Проекта предложат на выбор два пакета энергоэффективных мер (данные меры не входят в капремонт)

таблица 1. Собственникам жилья будет необходимо компенсировать только часть работ по тепловой модернизации. При этом «за одно и то же» платить не придется – если домовладельцы сами установили стеклопакеты, то их стоимость будет вычтена из оплаты. Однако средства на капремонт будут отчисляться и дальше, чтобы дом был снова отремонтирован через 25-30 лет.

Таблица 1. Предлагаемые пакеты мер по повышению энергоэффективности здания

| Пакет «А» (частичная модернизация) | Пакет «Б» (комплексная модернизация) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – устройство автоматизированного индивидуального теплового пункта; – установка термостатических регуляторов на батареи (в случае их отсутствия), дающих возможность регулировать температуру в комнатах; – замена входных дверей в подъезды на двери с автоматическим доводчиком; – замена окон в местах общего пользования. <p>Пакет «А+» дополнительно к перечисленному дает возможность установить распределители тепловой энергии на батареи с дистанционной передачей информации. Если регуляторы позволяют уменьшать температуру, то распределители позволяют домохозяйствам платить за энергию исходя из ее фактического потребления квартирой.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – утепление ограждающих конструкций: наружных стен, чердачного перекрытия, цокольного перекрытия; – замена окон в квартирах (если их еще не заменили сами жильцы); – устройство автоматизированного индивидуального теплового пункта; – установка термостатических регуляторов на отопительные приборы квартир (в случае их отсутствия); – замена входных дверей в подъезды на двери с автоматическим доводчиком; – замена окон в местах общего пользования. <p>Пакет «Б+» дополнительно к перечисленному позволяет установить распределители тепловой энергии на отопительные приборы с дистанционной передачей информации.</p> |

Новый механизм щадящий, нет необходимости платить сразу большие суммы за выполненные работы по тепловой модернизации, в то же время люди могут достаточно быстро получить все выгоды проживания в обновленном доме. Как «плюс» – такое жилье дорожает на вторичном рынке жилья примерно на 20%.

Сейчас ведутся более детальные расчеты сумм ежемесячных платежей для среднего домохозяйства с учетом рассрочки оплаты, субсидии от государства и в зависимости от выбранного комплекса энергоэффективных мер. Можно предположить, что экономия по счетам за отопление после комплексной тепловой модернизации может достигать 40%, так как проведенные мероприятия по энергоэффективности значительно снизят потребление тепловой энергии.

В Проекте продуманы меры, которые защитят социально уязвимые семьи, семьи с низким доходом, семьи, которые ухаживают за пожилыми людьми и людьми с инвалидностью, а также все другие домохозяйства, которые в какой-то период времени попадут в непростую финансовую ситуацию. Одна из таких мер – возможность рассрочки платежа до 15 лет.

Реализация мероприятий по тепловой модернизации будет осуществляться в соответствии с правилами и процедурами Международного банка реконструкции и развития, выбор подрядчиков для выполнения работ на объектах будет осуществляться в рамках открытых международных/национальных конкурсных торгов. Планируется, что с помощью Проекта тепловая модернизация до 2025 года охватит примерно 250 многоквартирных жилых зданий в Гродненской и Могилевской областях.

В ближайший время основная работа в рамках открывающихся возможностей по тепловой модернизации зданий для данных регионов входящих в пилотный проект будет сосредоточена на следующих направлениях:

- подготовка для жильцов и специалистов специальных руководств, которые будут содержать описания возможных энергоэффективных мер;
- набор типовых соглашений, смет расходов, варианты погашения субсидий;
- определение и оценка домов, которые в первую очередь нуждаются в энергоэффективных мерах, так и возможного эффекта для этих домов.
- подготовке пакетов документов для энергоаудиторов, которые будут включать в себя перечень типовых мероприятий по энергоэффективности и оценочным затратам;
- техническое описание мер по тепловой модернизации для типовых многоквартирных зданий;
- организации процесса подачи отбора и принятия заявок.

УДК 620.92

Оценки потенциала биотоплива РБ

Рискаль А.В.

Научный руководитель: Пальченок Г.И.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В работе производится оценка предпосылок создания топливно-энергетического цикла в РБ на возобновляемых видах биотоплива с учетом экологических и экономических преимуществ данного направления.

Текст доклада:

В Республике Беларусь биоэнергетика начинает интенсивно развиваться в условиях необходимости достичь определенного уровня энергетической безопасности. Конечной целью развития биоэнергетики является создание собственного топливно-энергетического цикла на возобновляемых видах биотоплива с учетом экологических и экономических преимуществ данного направления.

В РБ леса являются одним из основных возобновляемых природных ресурсов. Около 38% территории Беларуси покрыто лесами, что превосходит средневропейский уровень – 32%. При среднем приросте древесной биомассы около 25 млн. м³/год (более 6,25 млн. т у.т.) оценки потенциальных резервов биотоплива в стране колеблются от 6 до 10 млн. т у.т./год. Эти оценки учитывают нестроювую древесину, отходы лесозаготовок, деревообработки, фитомассу, включая энергетические посадки, торф, горючую часть твердых бытовых отходов, осадки сточных вод, отходы целлюлозно-бумажной и пищевой промышленности, гидролизный лигнин, биогаз и т.п. [1]. Этот вид сырья характеризуется «отрицательной стоимостью», поскольку требует немалых затрат на менеджмент и захоронение. Производство из него вторичного биотоплива одновременно решает и данную проблему.

Производство топлива из отходов экономически и экологически неконкурентоспособно с рециклингом и должно лишь дополнять его в общей стратегии менеджмента отходов.

Одним из перспективных видов органического сырья для получения углеродсодержащих твердых материалов наряду с ТБО являются коммунальные и промышленные осадки (шламы) сточных вод (ОСВ) [2,

3]. В Беларуси при очистке сточных вод образуется около 200 тыс. т ОСВ (по сухому веществу) [3].

Относительно высокое содержание минеральных примесей в ОСВ, включающих кроме прочего тяжелые металлы, ограничивает возможности применения твердых продуктов их пиролиза в качестве биотоплива. Более перспективным является их использование в качестве «биоугля» для рекультивации и улучшения почв по прогрессивной CO₂-отрицательной технологии «*Terra preta*» [3] или как органоминеральных адсорбентов для очистки сточных вод [3].

Одним из альтернативных видов топлива в Республике Беларусь является гидролизный лигнин (ГЛ) – побочный продукт гидролиза древесины, выход которого составляет 30–40 % ее массы. На предприятиях гидролизной промышленности в Бобруйске и Речице ежегодно образуется свыше 36 и 52 тыс. т/год лигнина соответственно, а в отвалах предприятий накопились запасы гидролизного лигнина, оцениваемые в 5 млн. т. Состав ГЛ отличается малой зольностью, повышенным содержанием углерода и пониженным – кислорода, что делает этот вид отходов перспективным сырьем для пиролиза с целью получения твердого топлива. Равновесный выход твердого углерода достигает от 30–40 % на горючую массу гранулированных и сухих твердых бытовых отходов и сухих осадков сточных вод до 50–55 % для сухого гидролизного лигнина. Выход твердого углерода при торрефикации и пиролизе отходов с влажностью 20–40 % может быть повышен до 30–40 % путем ввода углекислотного дутья.

Литература

1. Макрокинетика и тепломассоперенос в процессах термохимической конверсии биомассы / Пальченко Г.И., Хутская Н.Г., Янцевич И.В. и др. // Возобновляемые источники энергии: потенциал, достижения, перспективы: материалы Междунар. семинара экспертов (Минск, 22-24 февр. 2011 г.) / под ред. А.А. Михалевича. – Минск: Беларус. навука, 2011. – С. 206-220.

2. Yoshida T., Antal M.J. Sewage Sludge Carbonization for Terra Preta Applications / Energy Fuels, 2009. Vol. 23. P. 5454-5459.

Klein A., Themelis N.J. Energy Recovery from Municipal Solid Wastes by Gasification / Proceedings of the 11th North American Waste to Energy Conference (NAWTEC 11), ASME International, Tampa FL, 2003. P. 241-252.

УДК 621.43

Принцип работы органического цикла Ренкина

Амичба К.В., Хутская Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В работе рассматривается возможность использования схем ОЦР для использования низкопотенциальной энергии

Текст доклада:

Рабочим телом в ОЦР является вещество, имеющее более низкую, чем у воды, температуру кипения. Благодаря этому, испарение рабочего тела происходит при относительно низкой температуре, что и позволяет утилизировать низкопотенциальную энергию.

На рис. 1а, 1б приведены две схемы, иллюстрирующие идею ОЦР. На рисунке 1а изображена схема ОЦР без регенератора, на рис. 1б – схема ОЦР с регенератором.

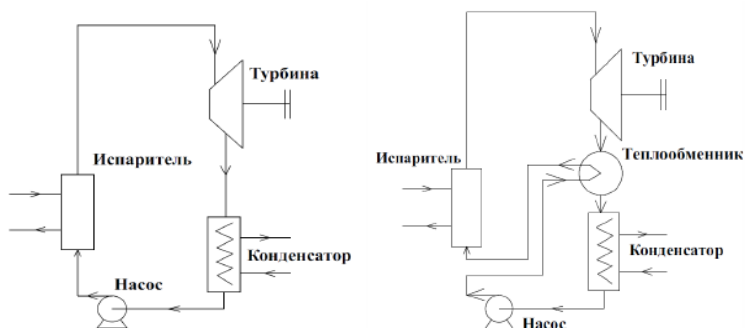


Рисунок 1- Схемы ОЦР, а) без регенератора, б) с регенератором

Принцип работы установки вполне очевиден. На рис. 1а насос закачивает рабочее тело в жидком состоянии в нагреватель, где при высоком давлении оно испаряется, далее пар попадает в турбину, в которой, расширяясь, совершает работу.

Вал турбины вращается и приводит в действие электрогенератор. Отработанный пар охлаждается, и рабочее тело конденсируется.

Далее вещество в жидком состоянии попадает в насос и цикл замыкается. В схеме на рис. 1б рабочее тело на выходе из турбины попадает в регенератор, где отдает часть тепловой энергии сжатой жидкости, которая направляется в нагреватель.

Тепловая энергия может переноситься от источника теплоты к рабочему телу с использованием промежуточного теплоносителя, в качестве которого обычно применяется термальное масло. Использование промежуточного теплоносителя позволяет избежать локального перегрева рабочего тела.

При наличии больших потоков энергии в ОЦР эффективнее использование турбины, если же потоки энергии невелики, предпочтительнее использовать поршневой детандер. Кроме того, поршневые детандеры более приспособлены для работы в условиях флуктуаций тепловых потоков от внешнего источника теплоты.

Литература

1. Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики/Быстрицкий Г.Ф.//. — М.: Инфра-М, 2007. — 276 с.
2. Вукалович М. П. Новиков И. И. Термодинамика./ Вукалович М. П. Новиков И. И. М//— М.: 1972. — с. 585.

УДК 620.9

Повышение энергоэффективности освещения цехов на ОАО «БЕЛКОММУНМАШ»

Ламан Г.В., Погирницкая С.Г.
Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В данной работе выполнена оценка фактического состояния и эффективности энергоиспользования на предприятии ОАО «Белкоммунмаш», предлагается вариант установки энергосберегающего осветительного оборудования

Текст доклада:

В настоящее время в Республике Беларусь в соответствии с государственной программой «Энергосбережение на 2016-2020 годы» проводятся мероприятия по экономии электроэнергии и по улучшению энергоэффективности её использования на государственных предприятиях и организациях.

На предприятии ОАО «Белкоммунмаш» проводятся мероприятия по экономии электроэнергии: контроль за режимом работы осветительных приборов; установка в схемах электроснабжения устройств защитного отключения; использование реле времени, датчиков присутствия рабочих и их

движения; комплексная замена устаревшего электрооборудования на более совершенное.

На данный момент одним из главных мероприятий по экономии электроэнергии является установка осветительного электрооборудования (ОЭО), а именно:

- замена пришедшего в негодность ОЭО;
- замена несоответствующего по нормам охраны труда ОЭО на производственных площадях и во всех помещениях предприятия;
- замена ОЭО с лампами накаливания на светильники с лампами дневного света или светодиодами, предназначенными для офисных помещений и рабочих мест;
- замена ОЭО на более экономичное.

Для установки нового электрооборудования (ЭО) производится:

1. Обследование состояния, имеющегося ЭО. Выявляются элементы вышедшего из строя ЭО и выработавшие свой ресурс.
2. Составляется проект на организацию работ по установке нового ЭО.
3. Составляется смета стоимости работ на устранение пришедшего в негодность ЭО;
4. Составляется смета стоимости нового ЭО.
5. Составляется смета стоимости работ на установку, регулировку и ввод в эксплуатацию нового ЭО.
6. Подбирается команда для производства проектных работ, производятся их подготовка и соответствующие инструктажи и соответствующие документальное оформление.

Одной из главных задач замены свет оборудования является расчёт требуемого по нормам охраны труда светопотока.

При расчёте светопотока на рабочих местах требуется учесть:

1. Площадь освещаемой рабочей поверхности.
2. Длина участка.
3. Ширина участка.
4. Строительная высота помещения.
5. Естественное освещение.
6. Температура воздуха в помещении.
7. Запылённость.
8. Взрывоопасность.
9. Наличие химического производства.
10. Наличие аварийного освещения.
11. Наличие легковоспламеняющихся и горючих средств и материалов.
12. Загазованность.
13. Качество светоотдачи светильников.

Произведём светотехнический расчёт электрического освещения в цеху электроники, на участке производства жгутов.

Исходные данные: длина участка $A = 30$ м, ширина $B = 25$ м, строительная высота $H = 8$ м, условия окружающей среды нормальные, температура воздуха в помещении 25°C , имеется естественное освещение через фонари (верхнее естественное освещение).

С учетом исходных данных из соображений экономичности и удобства эксплуатации для освещения цеха принимаем светильники с лампами типа LED.

Первоначально произведем размещение светильников. Определим высоту установки светильников над освещаемой поверхностью H_p . Принимаем высоту расчетной поверхности над полом $h_p = 0,8$ м, а расстояние от светильника до перекрытия $h_c = 1,1$ м.

$$H_p = H - h_c - h_p = 8 - 1,1 - 0,8 = 6,1 \text{ м.}$$

Для освещения участка принимаем светильники LED со степенью защиты IP67 и КСС типа Г. По табличным значениям принимаем для этой КСС (кривая силы света) $L/H_p = 0,9$. Тогда расстояние между соседними светильниками или рядами светильников

$$L = 0,9 \cdot 6,1 = 5,49 \sim 5 \text{ м.}$$

Расстояние от крайних светильников или рядов до стен

$$l = (0,3 \dots 0,5) \cdot L = 0,5 \cdot 5 = 2,5 \text{ м.}$$

Определим число рядов светильников

$$R = B - 2 \cdot l / L + 1 = (25 - 2 \cdot 3) / 5 + 1 = 3,2 \sim 4 \text{ ряда.}$$

Найдем число светильников в одном ряду

$$N_r = A - 2 \cdot l / L + 1 = (30 - 2 \cdot 3) / 5 + 1 = 4 \text{ светильников.}$$

Уточняем реальные расстояния между рядами L_b и между светильниками в ряду L_a

$$L_b = B - 2 \cdot l / R - 1 = (25 - 2 \cdot 3) / (4 - 1) = 6,3 \text{ м;}$$

$$L_a = A - 2 \cdot l / N_r - 1 = (30 - 2 \cdot 3) / (4 - 1) = 8 \text{ м.}$$

Проверим выполнение соотношения $L_a / L_b = 8 / 6,3 = 1,23$ - что находится в допустимых пределах.

Таким образом, освещение участка жгутов выполняется 4 рядами светильников. В каждом из рядов устанавливается по 4 светильника, а общее количество светильников в помещении цеха $N = 4 \cdot 4 = 16$ штук (рисунок 1).

Далее методом коэффициента использования определяем расчетное значение светового потока одной лампы, принимая по табличным значениям нормируемую освещенность:

$$E_n = 400 \text{ лк.}$$

Коэффициент запаса K_3 принимаем равным 1,4.

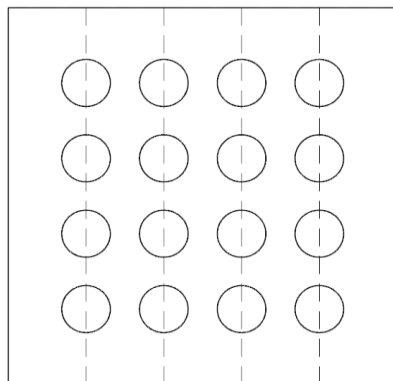


Рисунок 1. План участка жгутов с размещением светотехнического оборудования.

Рассчитаем индекс помещения.

$$in = A \cdot B / H_p \cdot (A + B) = 30 \cdot 25 / (6,1 \cdot (30 + 25)) = 2,24.$$

Для кривой силы света Г-1 и коэффициентов отражения потолка, стен и рабочей поверхности соответственно 50, 30, 10 % определяем коэффициенты использования светового потока для $in = 2$ $\Psi_{oy} = 0,76$, а для $in = 3$ $\Psi_{oy} = 0,70$. Интерполируя эти данные, получаем значение коэффициента использования для $in = 2,24$:

$$0,76 + (2,24 - 2)/(3 - 2) \cdot (0,70 - 0,76) = 0,75.$$

Вычислим значение освещаемой площади:

$$F = A \cdot B = 30 \cdot 25 = 750 \text{ м}^2.$$

Приняв коэффициент неравномерности освещенности $Z = 1,15$, определим расчетное значение светового потока

$$\Phi_{лр} = \frac{E_n \cdot K_3 \cdot F \cdot Z}{N \cdot \mu} = 400 \cdot 1,4 \cdot 750 \cdot 1,15 / 16 \cdot 0,75 = 40250 \text{ лм}$$

где E_n - нормируемое значение освещенности, лк;

K_3 - коэффициент запаса;

F - освещаемая площадь, м²;

$\mu_{\text{оу}}$ - коэффициент использования светового потока осветительной установки, о.е.;

z - отношение средней освещенности к минимальной.

По величине $\Phi_{\text{лр}}$ по табличным значениям принимаем для освещения лампы типа LED мощностью 200 Вт со световым потоком $\Phi_{\text{л}} = 35000$ лм, значение которого отличается от $\Phi_{\text{лр}}$ на величину

$$\delta\Phi = 35000 - 40250 / 40250 \cdot 100 = -13\%, \text{ что допустимо.}$$

До проводимого мероприятия на участке производства жгутов по замене ОЭО на новое, более экономичное, имелось 16 LED светильников мощностью 200 Ватт со светопотоком 25000 лм. После замены светильников на новые (LED, 200 Ватт со светопотоком 35000 лм), освещённость рабочего места соответствует по нормам охраны труда для данного участка и составляет 400 люкс.

Можно сделать вывод, что при замене ОЭО светильники при одинаковой мощности выдают в 1,4 раза больше светового потока, что обеспечивает соблюдения норм СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»

СЕКЦИЯ «ПОЛИТОЛОГИЯ, СОЦИОЛОГИЯ И СОЦИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

К вопросу о «конце идеологии»

Бобков В.А.

Белорусский национальный технический университет

Само понятие «идеология» было введено в научный оборот французским ученым Дестют де Траси в 1796 году. С тех пор ее роль и значение или превозносились до небес, или она объявлялась надуманным, искусственным и даже вредным духовным образованием, от которого неизбежно следует избавиться. Итальянский мыслитель Никколо Макиавелли отмечал, что политическая идеология - это орудие «духовного княжения» определенной политической силы. Испанский философ Ортега-И-Гассет утверждал, что у большинства людей мнения нет, мнение надо дать им, влить, как смазочное масло в машину.

В 1988 году американский социолог Д.Белл опубликовал книгу под названием «Конец идеологии. Еще раз». В ней он обосновывал свою концепцию **деидеологизации**. Суть ее в том, что все идеологии якобы потерпели поражение и наступает жизнь без идеологий. На такие выводы автора, конечно, подтолкнул конец «холодной войны», резкое снижение противостояния двух общественных систем, начавшаяся в СССР «горбачёвская перестройка», которая сопровождалась быстрым развитием демократических начал, а также общее потепление мирового политического климата.

Тогда одни ученые и политики взяли эту концепцию в свои руки как знамя, помогающее разрушать основы государственности в Советском Союзе. Другие резко критиковали, причем не только в СССР, но и в Соединенных Штатах Америки. Среди таких критиков был, например, известный американский политолог Д.Истон, который эту концепцию назвал мифом, маскирующим господство «консервативно-демократической идеологии» [1]. И следует особо подчеркнуть, что распространение в мире и в СССР, в частности, теории деидеологизации нанесло значительный вред общественно-политическому знанию, сильно разоружало идеологическую работу. И уже не за горами был 1991 год – год распада СССР.

Конечно, не только ослабление идеологической работы явилось причиной распада СССР. Их много: и слабая компетентность руководства страной, и прямое предательство национальных интересов (например, вывод советских войск из ГДР). Но важной причиной было также

разоружение, ослабление идеологической работы: зачем ее вести, если по Беллу «...всякая идеология обречена на саморазрушение...» [2].

Спустя немного времени, а точнее в 1992 году, выходит книга другого американского ученого японского происхождения Фрэнсиса Фукуямы под названием «Конец истории и последний человек». Фукуяма наносит удар по основным идеологиям современности в пользу сторонников либеральной идеологии, либеральной демократии. Он как бы подводит черту под жизнеспособностью коммунистической и других идеологий, оценивая их «концом истории». **Дескать, идеологическое противостояние заканчивается, потому что всем теперь ясно: на всей планете побеждает либеральная идеология.** Только ее идеи способны покорить весь мир, победив все иные идеологии. На основе ценностей либеральной демократии, утверждал Фукуяма, будут формироваться все правительства, войн и революций больше не будет...

В то время в Америке и Западной Европе появилось множество публикаций, авторы которых наперебой высказывали солидарность с пророчествами Фукуямы, а ученые Беларуси, России и ряда других постсоветских стран обоснованно критиковали такие пророчества. Но в 2006 году и сам Фукуяма в работе «Америка на распутье» под напором жизненной правды вынужден был признаться в ошибочном прогнозе.

Необходимо заметить, что триумф либеральной идеологии для ее сторонников в конце XX – начале XXI века казался абсолютно непререкаемым. Это было время, когда они рукоплескали распаду Советского Союза. А еще раньше в Восточной Европе прокатилась бурная волна революций под знаменем свободы и борьбы с коммунистическим прошлым, в ходе которых от так называемого «лагеря стран социалистического содружества» откололся целый ряд государств.

Какие выводы из этого периода нашей истории полезно сделать сегодня? Во-первых, он выявил научную несостоятельность теории деидеологизации и призывов к ней. Спустя небольшое время в науке появилась теория «реидеологизации», т. е. возврата к важной роли идеологии в современном обществе. Убедительным подтверждением тому является многообразие современных идеологий. Основными среди них можно назвать либеральную, консервативную, социал-демократическую и коммунистическую, исключая их этого ряда радикальные идеологии – националистического и фашистского толка. Во-вторых, прежний опыт учит, что ослабление идеологической, воспитательной работы ведет к снижению влияния политической власти на массовое сознание граждан, их патриотические и интернациональные чувства, сознание долга и личной ответственности.

В-третьих, в разные периоды новой и новейшей истории различные идеологии выходили на первый план. В XX веке вплоть до развала СССР успешно покоряла мир коммунистическая идеология, в конце XX века – либеральная. Дело в том, что меняется жизнь людей, их благосостояние и образовательный уровень, изменяются их интересы, запросы и политические ориентации, которые оказывают решающее влияние на сознание.

Современная политическая идеология является многоуровневой. Можно выделить три уровня ее функционирования: теоретико-концептуальный (элитарный), программно-политический (пропагандистско-просветительный) и актуализированный (житейский). **На первом уровне** разрабатываются политические теории, обосновываются идейные принципы политических партий, общественно-политических движений. **На втором уровне** разработанные теории трансформируются в программные документы и политические лозунги (например, «За процветающую Беларусь»). Так идеология проникает в школы, университеты, на предприятия, в средства массовой информации. **На третьем уровне** ведется практическая работа по адаптации идеологических программ и установок к конкретной жизни определенных коллективов и отдельных граждан. Именно здесь и выявляется степень эффективности идеологической пропаганды, степень ее влияния на сознание людей, овладения этим сознанием.

Недавно, словно в подтверждение признания Фукуямы, в журнале *AmericanPoliticalScienceReview* опубликованы результаты исследования политолога Кристофера Клаасена из университета Глазго. На основании данных, полученных им из 135 стран мира, ученый делает вывод: либеральная демократия теряет популярность даже там, где еще недавно считалась устойчивой [3].

Вполне очевидно, что сейчас либеральная идеология переживает очень серьезный кризис, породивший процесс гниения хваленной либеральной демократии. А такой процесс всегда порождает в общественной жизни извращения, уродливые формы, популистские решения, что мы и наблюдаем в странах, культивирующих либеральную демократию. Примеров – масса.

В последнее время некоторые сообщения из современной американской и западноевропейской жизни буквально повергают белорусскую общественность в недоумение или шоковое состояние. К примеру, когда вместо графы «отец» и «мать» в свидетельство о рождении вносится запись «родитель 1» и «родитель 2». Семья заменяется формой сожителства. Простите, но даже в зверином сообществе самец не живет с другим самцом. А как вам нравится выйти замуж за собаку Шарика или

кота Ваську, а жениться на обезьянке Макаке или ежихе Колючке? Не подумайте, что это моя выдумка. В Швеции, США и Индии законодательством разрешено жениться на животных или выходить за них замуж [4].

Но и это, оказывается, не предел либеральных воззрений. Вот заявление шведского профессора Магнуса Сёдерлунда. Он заботливо разработал и предложил современному миру с экрана шведского телевидения рецепт долголетия и выживания, экологического очищения **на основе людоедства**. Сёдерлунд заявил, что планирует провести гастрономические семинары о перспективах включения в рацион человечины, т.е. поедание человеческих трупов. Основным препятствием к этому он считает «консервативность пищевых привычек» людей и общественные табу, поскольку поедание мертвечины считается осквернением [5].

Как расценивать такое «рационализаторское предложение», окунающее мир в пучину каннибализма? Даже думать об этом дико, страшно и стыдно – будь ты хоть слесарь, хоть профессор. Вполне очевидно, что в таком предложении меньше всего учености, а больше того, чем занимаются психиатры. Подобная идеология и логика извращают и разрушают веками сложившиеся представления людей о жизни, браке, семье, деторождении, любви, как великих символах продолжения рода человеческого.

И еще пример. Скажите, пожалуйста, а как относиться к «феномену» Греты Тунберг в борьбе с климатом? Казалось бы, благое дело. Но логически и политически его должны возглавлять руководители государств, политические лидеры. Однако какие-то «ушлые люди» выпускают на авансцену борьбы шведскую школьницу с прищуренными глазами. Эта девочка, вместо того, чтобы учиться в школе и набираться ума, разъезжает по миру, отчитывает государственных деятелей за их слабую работу по проблемам изменения климата, выступает на конференции ООН по климату в декабре 2019 года в Мадриде...

Испокон веков во всех странах мира родители, взрослые учили детей. В данном случае все наоборот: школьница сурово отчитывает взрослых дядей и ставит перед ними вовсе не детские задачи. Возможно, кому-то в Швеции или в другой «свободной» стране действительно эта акция показалась инновационной формой борьбы за климат. Но ведь всё это идет вразрез с вековыми традициями, постулатами педагогической науки, наносит огромный вред воспитанию ребенка, ставит под сомнение как его искренность, так и искренность намерений тех, кто стоит за Тунберг и оплачивает ее туры по миру. И здесь невольно приходит догадка, что для кого-то это – коммерческий проект, а шведская девочка Грета это лишь

способ его эффективного решения. У славянских народов есть поговорка, что это тот случай, когда яйца пытаются учить курицу.

Казалось бы, абсолютно далекой от нашей темы является Международная конференция, которая состоялась в ноябре 2019 года в Праге. Но на деле она является не нами проведенным анализом того, что происходит в духовной жизни Западного общества в последние годы. Конференция была посвящена 30-летию «бархатной революции» в Чехословакии. На ней революционеры, в том числе бывшие президенты – Польши – Лех Валенса, Чехии – Вацлав Клаус, основатель польской «Газеты Выборчей» Адам Михник, соратник Виктора Орбана, стоявший у истоков создания политической партии ФИДЕС, Тамаш Дойч, вспоминали минувшие дни, анализировали победы, неудачи, последствия.

Заслуживают внимания многие их выводы.

Адам Михник: «Мы чувствуем, что происходит регресс на разных уровнях».

Вацлав Клаус: «Сегодня нам не угрожает коммунизм, но угрожают многие другие «измы». Мы недостаточно защищаем себя от них».

Тамаш Дойч: «Европа или станет Центральной Европой, или пропадет... Мы понимаем, что такое семья, вера и традиции. Это у нас в крови» [6].

То есть, через 30 лет после революций, изменивших Восточную, а затем и Центральную Европу, бывшие революционеры обеспокоены больше всего не экономическим, а духовным состоянием общества: гей-парадами, гендеризмом, однополыми браками, мультикультуризмом и тому подобными явлениями нравственного характера, что пришло к ним с Запада. Они признавались, что совершая революцию, не предполагали такого поворота дел, а думали о свободе, экономике и суверенитете. Но как могло такое случиться – разводили руками. На наш взгляд, явление это не случайное в общественном развитии большого континента – целого ряда стран (Норвегия, Швеция, Дания, Нидерланды), которые веками демонстрировали миру свою высокую культуру и строгую духовность. Оно подтверждает результаты нашего анализа.

Ведь если вернуться к той же международной конференции в Праге, то революционеры, по их признанию, а также те, кто устремился под их знамена, не думали тогда, что **в коммунистической идеологии, в социалистическом содержании прошлого было не только плохое, но и много, очень много хорошего, духовно высокого и в первую очередь – поистине великая значимость и духовность человека.** Эта духовность строилась не на звериных принципах человеконенавистничества, людоедства, а по сути, на христианских ценностях: не убий, не укради, помоги, поделись с ближним, а цементировалась она правдой и

справедливостью. Еще раз подчеркнем: да и в северных странах Европы, откуда сегодня идет пропаганда людоедства, веками существовала подчеркнуто строгая духовность. Но либеральная идеология поколебала и духовное содержание социал-демократической модели развития страны.

И вот уже со «старших либеральных демократов» берут пример их младшие коллеги по Евросоюзу. Латвийский писатель Яновскис в повести “Sola” сравнивает русских людей с собаками и поучает: ты, латыш, смотри на этих русских, как на собак, свысока, они еще недоразвиты. Чувствуете, вроде как с гитлеровского фашизма стряхнули нафталин? Но в умственной деградации автор не одинок. Нашлись соратники от образования, которые предложили включить данную повесть в школьную программу: пусть и дети в Латвии формируют соответствующее отношение к соседнему народу.

Здесь закономерно возникает вопрос: а как так получилось, что безграничная реализация либерального принципа свободы допущена не только в странах, где у власти находились или находятся политические партии либеральной идеологической ориентации, но и там, где сильны и властвуют социал-демократические партии, например, в скандинавских странах? Ответ на этот вопрос следует искать в сильном влиянии на Западную Европу Соединенных Штатов Америки как в финансово-экономической, так и в идейной, духовной сфере общества: гей-парады, однополые браки, трансгендеризм и др. Истоки этого влияния – в семидесятилетнем их совместном противостоянии СССР. Это также и потоки пропагандистской литературы, идущие из США и Европу. Это и массовое обучение европейцев в американских вузах. Но это и бездумное подражание европейцев Дяде Сэму во всех его извращениях.

Не секрет, что только Трамп заставил европейских политиков и общественность хоть в какой-то мере проснуться и подумать о своей самостоятельности и национальной гордости. А до этого всё шло под копирку: американское – значит и наше, родное. Американская демократия воспринималась на Западе как образец для подражания, как солнечный луч в хмурый день. И «американское солнце» долго светило над Западной Европой, не подталкивая европейцев к поиску на нем темных пятен. Потому это «американское солнце» так выжгло натуральное лицо Западной Европы – ее национальную самобытность и самостоятельность, традиционно высокую культуру, во многом способствовало деградации мыслительного процесса и падению нравов.

Следует, вместе с тем, заметить, что либеральная идеология сыграла весьма положительную роль в возникновении демократии, становлении ее развитых странах Запада. Либерализм и демократия здесь как бы взаимодополняли друг друга в утверждении общечеловеческих ценностей.

Идеи либерализма обогатили такие современные идеологии, как консерватизм и социал-демократия. Но в XXI веке, особенно в наши дни, мы наблюдаем весьма заметную деградацию основной ценности либералов – свободы – **в неограниченную свободу личности, что ведет к анархизму и потере морально-нравственных ценностей общества.** И здесь уже трудно установить водораздел между либеральной исоциал-демократической идеологией.

Жизнь учит, что падение морально-нравственных ценностей открывает двери для бесстыдного, безбоязненного и безнаказанного переформатирования исторической памяти народов, чем в наше время очень активно занимаются идеологи из Америки и Западной Европы. В этом грязном потоке появляются Сёдерлунды, бессовестно оспаривается жертвенно-великая роль советского народа в победе над фашизмом в годы Второй мировой войны, возрождается бандеровщина на Украине. Все это направлено на то, чтобы размыть менталитет, самобытность стран и народов, стиль общения и мышления людей, изменить восприятие действительности и разума. Возможно, не всё делается сознательно: что-то от скудости ума, что-то отзаангажированности, безнаказанности, но что-то определено, как чисто идеологический товар, рассчитанный на растление сознания его потребителя. И, как видим, либерализм предоставляет для этого широкие возможности.

Заметим, что достоинства и недостатки любого общественного строя относятся во многом к идеологии, лежащей в его основе. Не существует единой и единственно правильной идеологии, что показала практика применения марксистско-ленинской, коммунистической идеологии в СССР. Мы подвергаем критическому анализу либеральную идеологию не за то, что она плохая, **а за крайности в практике ее применения**, которые противоречат научному мировоззрению и здравому смыслу. **Конец любой идеологии не может быть уже только потому, что сам человек и его жизнь весьма многообразны, сложны и требуют в каждый исторический период идей, соответствующих решаемым задачам.**

К тому же история мирового развития подсказывает, что и государство должно быть в ответе как за исполнение законов, так и за существующие в нем идеи, мораль. На таких позициях находился и один из отцов-основателей теории либерализма, англичанин Томас Гоббс. Он представлял беспредельное развитие государственности в качестве основного средства разрешения всех общественных проблем. **Гоббс сравнивал государство с Левиафаном – «земным Богом», описанным в Библии.** Ну, а если на Западе современный Левиафан спит, занимая позицию невмешательства в дела общества, то видим, как образуется пространство свободы для духовного обнищания и падения нравов.

В данном отношении нельзя переоценить актуальность принятой в нашей стране Концепции информационной безопасности. Она ориентирует нас, что жизнедеятельность Беларуси осуществляется в условиях глобализации и интеграции. Это широко открывает двери государства для проникновения вредных, радикально-националистических идеологий, воззрений, верований, чуждой культуры, в какие бы сверхлиберальные одежды она ни рядилась. Такое понимание общественного развития особенно актуально для обсуждения в молодежной среде – студенческой и школьной аудитории, учитывая слабую политическую зрелость, легковёрность, с которой молодые люди воспринимают все новое и необычное. Понимая это, в вузах нашей страны необходима более четкая ориентация гуманитарных кафедр на то, чтобы вести «тонкую» идеологическую работу, т.е. не «в лоб», а на основе научно-политических методов, добиваясь наиболее высокого эффекта. Для этого важно отказаться от сложившейся в последнее десятилетие традиции, когда блок социально-гуманитарных дисциплин через 4-5 лет постоянно реформируется и на дисциплины идеологической направленности, как специально, урезаются аудиторные часы.

Предлагается также в вузах вернуться к оправдавшей себя советской практике, когда кафедры гуманитарного профиля подчинялись непосредственно ректору, что повышало их роль, а также значение идеологической, воспитательной работы и отношение к ней. В целом же представляется важным, чтобы в директивном порядке закрепить требование, когда идеологическую работу ведут и отвечают за нее наравне с идеологами руководители трудовых коллективов. Собственно, на это ориентируют как Концепция национальной безопасности, так и Концепция информационной безопасности нашей страны.

Литература

1. Цит. по: Д.П.Зеркин. Основы политологии: курс лекций. Ростов-на-Дону. «Феникс», 1996, С. 365.
2. Там же.
3. Инесса Плескачевская. Конца истории не видно. Народная газета. № 47, 22 листопада 2019 г., С.7.
4. Подать в суд на питомца? Аргументы и факты, № 11, 2020, С.20.
5. [Электронный ресурс]. Известия. Сергей Пятаков. Шведский ученый предложил поедать людей для спасения планеты – Режим доступа: <https://iz.ru/919330/2019-09-09>, 01:47.
6. Инесса Плескачевская. И вновь продолжается бой. Народная газета. № 46, 15 листопада 2019 г., С.5.

Использование современных информационных технологий в преподавании истории в техническом вузе

Боголейша С.В.

Белорусский национальный технический университет

Важное место среди гуманитарных дисциплин в системе подготовки инженерных кадров принадлежит отечественной истории (истории Беларуси). Исторические знания чрезвычайно важны в современных, сложных геополитических процессах, происходящих в мире. Они дают возможность сформировать упорядоченную систему политических, социально-экономических, философских взглядов, приучают молодежь мыслить самостоятельно и масштабно, избегая односторонних, мало связанных с реальностью выводов и оценок. Под влиянием гуманитарных дисциплин определяется интеллектуальное и духовное развитие личности студента, формируются его система мировоззрения, происходит процесс становления тех качеств студента, которые в дальнейшем позволят ему стать профессионалам своего дела и ответственно выполнять свои гражданские функции.

В условиях современной реальности при изучении истории Беларуси существует ряд трудностей и проблем, преодолевать которые нужно каждому преподавателю, при этом качество обучения не должно пострадать. Во-первых, за последнее десятилетие в вузовской программе число часов на историю Беларуси сократилось в несколько раз (на сегодняшний день это 34 аудиторных часа). Что же может сделать преподаватель истории за это небольшое время, которое отвели ему сегодня? В очень быстром темпе, к сожалению, "галопом по Европам" он вынужден излагать читаемый материал. Во-вторых, в современном мире на фоне мировоззренческих изменений, отсутствия мотивации все чаще в студенческой аудитории можно услышать такую фразу: «зачем будущему техническому специалисту, инженеру знать историю?», что приводит к падению качества знаний и нежеланию усваивать исторический материал. В такой ситуации часто необходимо находить убедительные аргументы и доводы, применять современные методики повышения мотивационного интереса к предмету и быть отчасти психологом для молодых людей. В-третьих, часто сложности при изучении истории в студенческой аудитории возникают из-за катастрофической нехватки времени (многие молодые люди начинают подрабатывать уже на первом курсе и не успевают грамотно распределить силы), отсутствия навыков самостоятельной работы, а также внутренней неорганизованности. В-четвертых,

полученные в школе знания об историческом процессе, как правило, весьма разрозненны и осложняются скудными познаниями в области других общественных и гуманитарных наук (географии, обществоведения, социологии, политологии, права, экономики). Поэтому на сегодняшний день актуальной остается задача принципиальной перестройки сложившейся системы вузовского исторического образования для студентов неисторических специальностей и технических вузов [1, с. 357].

Важную роль в успешном усвоении исторических знаний играет использование различных методов, форм и приёмов обучения, которые накопила современная педагогика. Учитывая специфику студентов с техническим складом мышления, стоит признать, что традиционное ведение лекций и семинарских занятий не всегда эффективно и интересно. Это неизбежно приводит к поиску новых форм и методов изложения информации. На лекциях студенты не должны механически фиксировать информацию, записывая ее в конспект, любой студент должен быть готов участвовать в мини-дискуссиях, задавать вопросы лектору и отвечать на его вопросы по изучаемой теме. Таким образом, лекции более не должны являться исключительно монологом преподавателя, они призваны активировать работу студенческой аудитории. Использование презентаций, видеолекций, работа с использованием дистанционных форм обучения, таких как чат, форум и т.д., позволяют значительно повысить познавательный интерес путем погружения в историческую «реальность». Это очень важно, что для современных молодых людей, так как зачастую медиасреда является для них более привлекательной и обжитой, чем пространство обычного текстового учебника. Чтобы облегчить понимание исторических закономерностей, основных тенденций в развитии общества, предлагаемый лекционный материал не должен иметь большой объем. Необходимо сконцентрировать внимание студентов на выстраивании длительных логических цепочек, а не на отвлеченных фактах частного характера [3, с 69].

При этом у студентов технического вуза особый интерес вызывает подготовка творческих работ по истории Беларуси с использованием современных компьютерных технологий обработки и демонстрации исторического материала, что является важной формой самостоятельной работы. В результате у них формируются определенные компетенции и личностные мотивы к приобретению знаний. Поэтому студенты-технари для семинаров и практических занятий с удовольствием готовят задания, например, по историческим персоналиям, но вопросы, требующие установления взаимосвязей с экономическими, политическими, социальными процессами, даются им с трудом. Учитывая и понимая объективную действительность студенческой жизни преподаватель

вынужден искать такие формы и методы обучения, которые позволят студенту при минимальных временных затратах выполнять полученные задания без ущерба для понимания истории. Ориентировать студентов только на запоминание исторических фактов задача неблагоприятная, если не сказать больше - невыполнимая. Поэтому необходимо нацеливать молодых людей на поиск закономерностей, сопоставление фактов и их анализ. Тем более что поиск закономерностей - это часть методологии любой науки и в этом смысле сближает гуманитарное и техническое знание [2, с. 31].

В современной педагогике высшей школы накоплен определенный багаж знаний в области методов и приёмов использования интерактивных технологий в обучающем процессе, их продуманное использование способствует расширению исторического пространства, а соединение слова и образа уплотняет процесс восприятия, что позволяет эффективно и оперативно проводить обсуждение по заданной тематике [1, с. 357].

Многие основные методические инновации связаны сегодня с применением интерактивных методов обучения. Интерактивный – означает способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или с кем-либо (человеком). Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и студента. При интерактивном обучении учебный процесс организовывается таким образом, что практически все студенты учебной группы оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Интерактивная деятельность на занятиях по истории предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию. В ходе такого обучения студенты учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на семинарах организуются индивидуальная, парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы. В качестве форм организации занятия можно использовать такие приёмы как «аквариум», «мозговой штурм», «дебаты», «ролевые и деловые игры», «дискуссии», «работа в группах или в парах», «ажурная пила», «шкала мнений», «конкретные ситуации», «займи позицию», «дерево решений», «метод пресс» и т.д. Интерактивные формы и методы можно применять на всех этапах занятия. Многие из них универсальны, хорошо подходят для

многих тем истории, меняется лишь содержание [4, 5]. Их применение создает хорошую возможность для развития самостоятельного, нестандартного и креативного мышления студентов.

Наиболее результативным, инновационным методом преподавания истории, на наш взгляд, является метод проектов. Проектная методика тесно связана с исследовательской деятельностью, которая позволяет студенту стать частью исследования. Для высшего образования важной составляющей является не просто поиск информации, а и умение видеть в ней проблемы, конструировать гипотезы, задавать вопросы, наблюдать, экспериментировать, делать умозаключения и выводы, давать определение понятиям и классифицировать их. Результатом проектной деятельности является создание, оформление и защита своего продукта. Происходит эмоциональное погружение в историческую проблему, реализуется принцип связи обучения с жизнью. Важнейшим результатом проектной деятельности является компетентность студентов в области отечественной истории. Проектная деятельность способствует более глубокому осмыслению студентами прошлого и настоящего Республики Беларусь, ведет к развитию критического мышления формированию собственных оценок тех или иных исторических процессов.

Таким образом, применение инновационных педагогических методов и технологий в преподавании истории позволяет выявить и развить творческие возможности и способности студентов, научить решать новые нетиповые задачи, воспитать деловые качества будущих инженерных специалистов. Активное внедрение в учебный процесс инновационных подходов стимулирует студентов к пополнению событийных знаний обращением к иным, интерактивным методам изучения, что составляет суть обновления и обогащения традиционного изложения белорусской истории. Поиск нового содержания и методологии преподавания истории предполагает переход к современным технологиям обучения, при которых логика истории как учебной дисциплины соответствует логике исторической науки, логике развития научных знаний в целом. Это в полной мере должно соответствовать целям вузовского образования, направленного не только на овладение студентом знаниями, умениями и навыками, но и на способность свободно ориентироваться в окружающем его мире. Не менее важно сегодня в изучении истории определить приоритет общечеловеческих духовных ценностей, созданных за тысячелетия мировой истории, которые должны органически сочетаться с национальными ценностями и традициями, способствовать формированию самостоятельности мышления, расширению кругозора, проявлению толерантности, веротерпимости и взаимопонимания в условиях современного информационного общества.

Литература

1. Огольцова Е. Г., Алимova Г. Б., Оспанова Д. Н. Роль изучения отечественной истории в системе подготовки современного инженера // Молодой ученый. — 2012. — №10. — С. 357-358.
2. Попова А. Зачем учить историю в вузе? // Высшее образование сегодня. - 2004. - N 9. - С. 30-33.
3. Нуриахметова Ф.М., Холоднов В.Г. Новые методы преподавания истории в техническом вузе // Казанский педагогический журнал.- № 2 (103). - 2014. - С. 67-73.
4. Самчук М. М. Преподавание истории в вузе проблемы и перспективы // Известия Волгоградского государственного технического университета. Выпуск № 2. (129). Том 15. 2014. С. 79-82.
5. Сломинская Е. В. Методические особенности преподавания истории в технических вуза // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: [http:// www.science-education.ru/ru/article/view?id=15879](http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15879) (дата обращения: 02.04.2020 г.)

Президент и власть

Божанов В.А.

Белорусский национальный технический университет

Со времен Аристотеля и Платона институты государственной власти привлекают внимание исследователей. Их изучение позволяет приоткрыть дверь в тайну власти, ее механизмов, которые воздействуют на миллионы человеческих судеб. В настоящее время политические институты остаются в центре внимания политической теории [1; с. 153]. Современный институциональный анализ в большей степени сосредоточен на фактическом поведении, чем на юридических правилах.

Основными институтами государственной власти являются законодательный, исполнительный и судебный. По мысли некоторых ученых, юридически оформилась еще одна ветвь власти – президентская, ее иногда называют арбитражной [2; с. 24]. Современная политическая наука утверждает, что из двух наиболее распространенных в мире представительных демократий – президентской и парламентской – президентская система хорошо функционирует только в специфических условиях США, но нигде в мире больше себя не оправдала [3; с. 80-81].

Однако события последних десятилетий, особенно на постсоветском пространстве, демонстрируют высокую степень популярности президентства, видение именно в президенте наиболее эффективный механизм разрешения кризисных ситуаций в социально-экономической сфере, консолидации сил общества для достижения устойчивого развития. Это характерно для молодых независимых государств. Из 25 стран Восточной Европы и бывшего СССР лишь пять парламентарные: Венгрия, Чехия, Словакия, Молдова и Украина. Остальные – президентские. Всего в мире насчитывается 141 республиканская форма правления, где имеется пост президента. Это составляет 75 процентов от общего числа современных государств. Причем 102 республики являются президентскими, а 39 парламентарными. Таким образом, масштабы президентства настолько обширны, что, несомненно, оно является феноменом современности и заслуживает тщательного изучения.

Появление президентской формы правления связано с возникновением Соединенных Штатов Америки. В 1787 г. принятая Конституционным конвентом федеральная конституция впервые в мире учредила, что «исполнительная власть предоставляется президенту Соединенных Штатов Америки» [4; с. 7]. Все законодательные полномочия закреплялись за Конгрессом страны. В 1789 г. были избраны Конгресс и первый Президент США (Джордж Вашингтон). Уже в первой половине XIX в. под влиянием США во многих южноамериканских странах был учрежден пост президента. В Европе эталоном государственного устройства стала Великобритания, поэтому в ряде европейских стран утвердилась парламентарная или кабинетная система правления. Первыми европейскими странами, где была введена должность президента как главы государства, стали в 1848 г. две республики – Франция и Швейцария.

В XX в. революции, мировые войны, распад колониальных империй привели к образованию множества новых независимых государств. В подавляющем большинстве этих государств был учрежден пост президента: Австрия, Веймарская республика, Чехословакия, Польша, Литва, Латвия, Эстония. В 30-40-е гг. институт президента стал распространяться и в Азии: Филиппины, Сирия, Ливан. После Второй мировой войны – Италия, Греция, Португалия, Исландия, Мальта, Южная Корея, Южный Вьетнам, Тайвань, Индия, Пакистан, Бангладеш, Ирак, Иран и Афганистан. Однако наибольшее распространение модель президентского правления получила в Африке. Этот процесс начался в конце 50-х – начале 60-х гг., и в настоящее время во главе почти всех африканских стран стоят президенты.

В каждой стране президентский пост в чем-то уникален, так же как уникально правление конкретного президента. В ряду политических должностей, на которых выдвинулись крупные политические деятели, достойно представлены и президенты. Это: президент Египта Гамаль Абдель Насер, президенты США Дж. Вашингтон, А. Линкольн и Ф. Рузвельт, президент Индонезии Сукарно, президент Франции де Голль, президент Турции Мустафа Кемаль, президент Боливии С. Боливар и др.

В то же время немало и отрицательных примеров использования президентской власти. Президент Филиппин Ф. Маркос и Президент Гаити Ф. Дювалье превратили президентство в диктаторские режимы своих семейств, подвергнуты были судебному преследованию бывшие президенты Южной Кореи Чон Ду Хван и Ро Дэу за совершение ими военного переворота с гибелью граждан, прославился людоедством президент Центрально-Африканской Республики Бокасса I. Это говорит о том, что президентская власть помимо юридического статуса является и отражением политической культуры, исторических особенностей и непосредственных обстоятельств в каждой конкретной стране. То есть президентство как таковое таит в себе разнообразные возможности.

Этимология термина «президент» общеизвестна: прямой перевод латинского слова «presidens» означает «сидящий впереди» и восходит к временам античности, где лица, председательствовавшие на различных собраниях именовались *президентами*. Анализируя с теоретико-правовой позиции понятия «президент», «президентская республика», Б.А. Майлыбаев обращает внимание, что пост президента – государственная и политическая должность. Именно через этот пост осуществляется организационно-управленческая функция. В нем воплощается конкретный политический курс, обеспечивающий устойчиво-прогрессивное развитие страны.

Отсюда сущность президентства проявляется в следующих чертах:

- выборный глава государства, высший представитель государства, государственный арбитр, призванный олицетворять целостность и единство государства, обеспечивать согласованную работу в системе разделения власти на законодательную, исполнительную и судебную (в некоторых случаях возглавляющий исполнительную власть);
- институт, независимый в организационном аспекте от каких-либо других государственных органов власти, но обязанный действовать в рамках конституционно-правовых норм;
- четко выраженный политический институт, играющий важную роль в формировании и осуществлении политики государства;

- высшее должностное лицо в государстве, наделенное необходимыми полномочиями, особенным из которых является право издания нормативных актов [5; с. 7].

Таким образом, президентство – это высший пост в республиканской форме правления и должность высшего руководителя страны – главы государства. В большинстве стран с республиканской формой правления президент воплощает в себе или одновременно и должность главы государства, и исполнительной власти или только государства [6; с. 226].

В странах, где есть должность президента, он – глава государства. Главой государства является и монарх. И в этом случае статус президента и монарха един. Он состоит в том, что и монарх, и президент являются символами единства народа и государства. На этом основании делается заключение, что понятие «президент» это в то же время и не должность, и не пост. Президент – это лицо, облеченное властью как глава государства (должностное лицо). Наиболее очевидна разница между президентом и монархом в том, что монарх получает власть по наследству, а президент через выборы. Для получения титула главы государства у монарха нет ограничений ни по возрасту, ни по месту рождения или жительства, ни по гражданству, правление его пожизненное. Практически речь идет только об одном условии – родстве с царствующей семьей по крови. Президентский пост в этом отношении более доступен как вершина политической карьеры, как результат политических способностей и устремлений. В отличие от монарха избирательный ценз для президента неизменен. Он ограничен по срокам пребывания в должности, как правило, двумя избраниями подряд. Есть ограничения по возрасту претендентов, гражданству, национальности и т. д.

Для нас важнее всего сравнить их функции. И в этом случае сравнительные параллели могут быть только по линии «монарх в парламентарной монархии – президент в парламентарной республике» или «монарх в абсолютной монархии – президент в президентской республике». Ибо в первом случае монарх и президент «царствуют», но не правят. В парламентарной республике и парламентарной монархии фактически главенствующее положение занимает премьер-министр. В абсолютной монархии и президентской республике монарх и президент – реальные главы государств с сильными государственными полномочиями как внутри страны, так и за ее пределами.

Становление института президентства – это длительный процесс, и при его формировании полезен учет богатого опыта функционирования президентской власти в различных странах. Значительное влияние на этот процесс оказывают специфика политической культуры, особенности исторического развития страны, традиции государственности, а также

политическая ситуация, соотношение различных политических сил в период разработки и принятия конституции. В свою очередь, А. Лейпхарт утверждал, что для определения президентской системы принципиально важны три критерия – всенародное избрание президента; его независимость от доверия парламента; верховная исполнительная власть принадлежит одному человеку [См.: 7, с. 8]

Литература

1. Антонова В. Легко ли власти быть сильной // Власть. 2002. № 7
2. Дегтев Г.В. Некоторые теоретические закономерности становления института президентства на современном этапе // Государство и право. 2005. № 2
3. Моисеев С. Искушение суперпрезидентской системой // ProetContra. М. 1998. Т. 3
4. Конституция Соединенных Штатов Америки. USIARegionalprogramoffice, Vienna
5. Майлыбаев Б.А. Понятие «институт президентства»: теоретико-правовой анализ // Право и политика. 2001. № 7
6. Политология. Словарь-справочник / М.А. Василик, М.С. Вершинин и др. М. 2001
7. Перапяліца А.В. Узаемадзейныя асобы, грамадства і дзяржавы // Вестці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук. 2001. № 1

Социальная политика стран балтийского региона

Вайнилович Э.Г., Линкевич О.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время социальную политику можно охарактеризовать и как прерогативу государства, и как активную деятельность институтов гражданского общества, которые также участвуют в обеспечении социального благоустройства граждан.

Министерство социального обеспечения и труда Литвы влияет на формирование социальной политики и значительное внимание уделяет вопросам защиты ребенка и института семьи в целом. Семьям с тремя и более детьми предоставляется специальная Семейная карта, которая гарантирует специальные льготы, услуги или скидки на товары и мероприятия. Относительно молодежной политики действует очень много инициатив, направленных на проблемы занятости молодежи, образования,

информационные и консультационные услуги, которые отвечают потребностям самого широкого круга молодых людей. Так, с 2014г. реализуется новая программа ЕС Erasmus+ для образования, обучения, молодежи и спорта. Основная цель проекта - повысить уровень ключевых компетенций и навыков молодых людей, в том числе тех, у кого меньше возможностей, содействовать их участию в демократической жизни и европейском рынке труда, продвигать активную гражданскую позицию, межкультурный диалог, социальную интеграцию и солидарность. Для Литвы характерны демографические проблемы, как и для большинства европейских стран. И главная из них – это старение населения, которое обусловлено высокой эмиграцией и низкой рождаемостью. По мнению демографов, Литву ждет сильное старение общества, последствия которого уже видны в настоящее время: сокращение числа школьников, студентов, что, в свою очередь, влияет на систему образования и рынок труда. Литва уже повышала пенсионный возраст, и снова его повышает. До 2012 года женщины в Литве выходили на пенсию в 60 лет, а мужчины - в 62,5 года, затем началось очень медленное повышение пенсионного возраста до 65 лет для тех и других, которое должно закончиться к 2026 году. Отдельное место в социальной политике уделено равноправию полов. Существует Закон о равных возможностях для женщин и мужчин Литовской Республики, и призван запретить прямую и косвенную дискриминацию, преследование по признаку пола и сексуальные домогательства на пол человека.

Социальная политика Латвии основывается на страховании и выплате пенсий по старости, безработице и инвалидности (как преемственность от СССР), а также после вступления в ЕС направлена на занятость молодежи, пожизненное образование и сменяемость профессий для продолжительно безработных людей. С 2003 года Министерство благосостояния ответственно за социальную защищенность, работу и равноправие полов. Социальная политика четко определяет, что социальные услуги и помощь могут оказываться как гражданам Латвии, так и иностранцам, которым выдан персональный код, кроме лиц, получивших временный вид на жительство. На данный момент в Латвии существует 7 видов социального страхования, по которым сами лица или их работодатели производят взносы социального страхования: пенсионное страхование, страхование против безработицы, страхование против несчастных случаев на работе и профзаболеваний, страхование инвалидности, страхование материнства и болезни и страхование родителей. Латвийское законодательство возлагает часть социальных функций на местное самоуправление, которое оказывает социальную поддержку пожилым людям, инвалидам, сиротам, многодетным и малообеспеченным семьям, при этом большая часть

пособий выделяется на жилищную сферу. Учитывая тенденцию к старению населения Банк Латвии предложил в 2019 году увеличить пенсионный возраст до 67 лет, т.к. в 2020 году на 100 работающих придётся 37 пенсионеров, то к 2060 году может быть 67 пенсионеров. Пенсионный возраст был первоначально установлен в 60 лет для мужчин и для женщин. Латвия уже повышала и выравнивала пенсионный возраст - до 2014 года он составлял 62 года для мужчин и женщин, с 2014 года новой редакцией закона «О государственных пенсиях» пенсионный возраст установлен в 65 лет для мужчин и женщин, с постепенным повышением на три месяца каждые полгода, пока в 2025 году он не достигнет 65 лет.

Социальная политика Эстонии осуществляется Министерством социальных дел. Основная цель работы министерства – увеличение продолжительности жизни и трудовой занятости населения, благополучия детей и семей, и, как следствие, увеличение рождаемости. На данный момент в сфере социальной политики Эстонии существует ряд таких проблем, как рост безработицы, стремительный рост количества пенсионеров в стране и их потребностей в услугах, предоставляемых государством. Наряду с недостатками, отмечаются и положительные моменты, к которым относится повышение рождаемости в стране. С 2016г. в государстве действует Закон о защите детей, где предусмотрен проект «Создание концепции интегрированных услуг для поддержки душевного здоровья детей», который направлен на реализацию мер по улучшению благосостояния детей, оценке их душевного состояния и налаживание взаимодействия между тремя сферами (образование, здравоохранение, социальное попечительство). В Эстонии существует расширенный комплекс мероприятий, направленных на социальную защиту населения и существует система социального страхования, которая включает пенсии, медицинское страхование и страхование от безработицы. В Эстонии до прошлого года пенсионный возраст составлял 63 года для мужчин и женщин, а теперь началось повышение с шагом в три месяца по годам рождения до 65 лет. Закончиться повышение должно в 2026 году. Особое внимание в Эстонии уделено также гендерному равноправию. В отличие от большинства действий других стран по смягчению гендерного неравенства, цель гендерной интеграции заключается в изменении формирования политики и предотвращении воспроизводства гендерного неравенства. Обязательство гендерной интеграции в Эстонии установлено Законом о гендерном равноправии.

Одна общая проблема как политики, так и экономики страны, – это проблема демографии: демографический дисбаланс может существенно повлиять на социальную политику, т.к. в любой европейской стране

ежегодно сокращается население страны. Поэтому государство должно своевременно принимать и последовательно проводить специальные меры по улучшению материального положения как населения страны в целом, так и отдельных социальных слоев общества.

Інфармацыйныя магчымасці крыніц па гісторыі сацыяльнага партнёрства ў Беларусі

Дубовік А.А.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Станаўленне сацыяльнага партнёрства ў Беларусі пакуль не стала прадметам спецыяльнага манаграфічнага даследавання ў гістарычнай навуцы. Гістарычны аспект фарміравання сістэмы сацыяльнага партнёрства пры ўсёй яго значнасці з'яўляецца адным з найменш вывучаных і адлюстраваных у навуковай літаратуры. У гэтай сувязі выклікае цікавасць аналіз інфармацыйных магчымасцяў крыніц па даследаванні гісторыі сацыяльнага партнёрства ў Беларусі.

Класіфікацыя крыніц па дадзенай праблеме дазваляе выдзеліць іх асноўныя групы:

1. Заканадаўчыя акты Расійскай імперыі, СССР і Рэспублікі Беларусь, дакументы Міжнароднай арганізацыі працы. З дарэвалюцыйнага заканадаўства трэба адзначыць закон ад 10 чэрвеня 1903 г., па якому рабочыя атрымалі права на выбранне фабрычных стараст як прадстаўнікоў сваіх інтарэсаў перад адміністрацыяй прадпрыемстваў, а таксама ўказ ад 4 сакавіка 1906 г. «Аб часовых правілах аб грамадствах і саюзях», які з'явіўся заваёвай Першай рускай рэвалюцыі і, на погляд некаторых сучасных расійскіх даследчыкаў, фактычна паклаў пачатак станаўленню інстытута сацыяльнага партнёрства ў Расіі [1; 2, с.134]. У савецкі перыяд прымаліся Кодэкс законаў аб працы, дэкрэты і пастановы органаў улады аб калектывных дагаворах [3-4]. На сучасным этапе важнейшымі прававымі актамі, прысвечанымі развіццю сістэмы сацыяльнага партнёрства ў нашай краіне, з'яўляюцца Працоўны кодэкс Рэспублікі Беларусь, прыняты ўпершыню ў чэрвені 1999 г., у які неаднаразова ўносіліся змяненні і дапаўненні, а ў 2019 г. прынята новая рэдакцыя кодэкса, а таксама ўказы Прэзідэнта «Аб развіцці сацыяльнага партнёрства ў Рэспубліцы Беларусь» (15 чэрвеня 1995 г.), «Аб

Нацыянальным савеце па працоўных і сацыяльных пытаннях» (5 мая 1999 г.) і інш. [5-7].

2. Апублікаваныя матэрыялы прафсаюзных органаў Беларусі. У 1920-я і пачатку 1930-х гг. друкаваліся справаздачы аб дзейнасці Савета прафсаюзаў Беларусі ў перыяд паміж прафсаюзнымі з’ездамі, дзе змяшчаліся і фактычныя дадзеныя аб калектыўна-дагаворнай рабоце ў рэспубліцы. Белсаўпрофам, а затым створанай ў 1990 г. Федэрацыйнай прафсаюзнай Беларусі (ФПБ) выдаваліся метадычныя матэрыялы ў дапамогу прафсаюзным арганізацыям для распрацоўкі калектыўных дагавораў. У апошнія гады публікуюцца асобнымі выданнямі матэрыялы з’ездаў ФПБ (у канцы лютага 2020 г. адбыўся VIII з’езд ФПБ). У іх знаходзяць адлюстраванне і пытанні развіцця сістэмы сацыяльнага партнёрства ў краіне, месца і ролі ў ёй прафесійных саюзаў.

3. Дакументальнай крыніцай пры вывучэнні станаўлення перадумоў і фарміравання сацыяльнага партнёрства ў Беларусі з’яўляюцца тэксты калектыўных дагавораў і пагадненняў. У фондзе Нацыянальнай бібліятэкі Беларусі маюцца выдадзеныя ў выглядзе брашур асобныя калектыўныя дагаворы, заключаныя ў 1920–1990-я гг. на прадпрыемствах, трэстах, вытворчых аб’яднаннях рэспублікі. Адным з самых ранніх тэкстаў, якія захаваліся у фондзе бібліятэкі, з’яўляецца «Калектыўны дагавор для шклозаводаў “Праца”, “Ноўка”, “Домбаль”, “Прафінтэрн”, “Кастрычнік”, “Камінтэрн”, “Ільіч”, складоў у Бабруйску і Віцебску, кансервавых заводаў Белдзяржшклотрэста і яго Упраўлення», заключаны на перыяд з 1 мая 1925 г. па 1 студзеня 1926 г. (Мінск, 1925). Каштоўнай крыніцай служаць Генеральныя пагадненні паміж Урадам Рэспублікі Беларусь, рэспубліканскімі аб’яднаннямі наймальнікаў і прафсаюзаў, якія заключаліся з 1990-х гг. спачатку на год, а з 1998 г. на два – тры гады.

4. Статыстычныя дадзеныя дзяржаўных і прафсаюзных органаў Беларусі. Асаблівай увагі заслугоўваюць статыстычныя справаздачы Белсаўпрофа (з 1990 г. – ФПБ), абласных саветаў і рэспубліканскіх камітэтаў галіновых прафсаюзаў аб выкананні калектыўных дагавораў за папярэдні год і заключэнні іх на новы год (у адпаведнасці з формай № 1-КД, уведзенай ЦСУ СССР 28 красавіка 1982 г.).

5. Матэрыялы перыядычнага друку, галоўным чынам, прафсаюзных выданняў «Труд», «Прафесіянальны рух Беларусі», «Труд. Профсаюзы. Общество», «Беларускі Час». Так, у часопісе «Прафесіянальны рух Беларусі», які выходзіў ў 1925–1929 гг., было надрукавана больш за 20 артыкулаў і нататак, дзе на канкрэтным матэрыяле разглядаліся праблемы падрыхтоўкі і правядзення калектыўна-дагаворнай кампаніі. Важнае значэнне меў выпуск прафсаюзнай газеты «Праца», першы нумар якой убачыў свет 27 кастрычніка 1989 г. Затым, у сувязі з працэсамі

суверэнізацыі ў рэспубліцы, перавага была ададзена назве «Беларускі Час». Пад гэтай назвай штогяднёвік выходзіць са студзеня 1991 г. і рэгулярна публікуе матэрыялы аб станаўленні і развіцці сацыяльнага партнёрства ў Беларусі. З 2003 г. выдаецца часопіс «Труд. Профсаюзы. Общество», на старонках якога таксама вялікая ўвага звяртаецца асветленню праблем сацыяльнага партнёрства ў рэспубліцы [8].

6. Апублікаваныя працы вучоных-юрыстаў, эканамістаў, гісторыкаў, прафсаюзных работнікаў Беларусі [9-15]. У іх прыводзяцца факты аб развіцці ў рэспубліцы калектыўна-дагаворнай работы, фарміраванні адносін сацыяльнага партнёрства ў працоўнай сферы.

7. Архіўныя дакументы, якія захоўваюцца ў фондах Нацыянальнага архіва Рэспублікі Беларусь (НАРБ). Так, у фондзе 265 (Беларускі рэспубліканскі савет прафсаюзаў) асабліваю цікавасць выклікаюць матэрыялы аб ходзе заключэння і выканання калектыўных дагавораў на прадпрыемствах рэспублікі ў савецкі перыяд. Знойдзеныя намі архіўныя дакументы даюць магчымасць ўнесці карэктывы ў распаўсюджанае меркаванне аб першым калектыўным дагаворы, заключаным у БССР нібыта ў 1922 г. На самай справе калектыўныя дагаворы заключаліся ўжо восенню 1921 г. [16]. У фондзе 7 (Савет Міністраў Рэспублікі Беларусь) НАРБ і ў Архіве ФПБ знаходзяцца пратаколы пасяджэнняў Нацыянальнага савета па працоўных і сацыяльных пытаннях і іншыя матэрыялы аб фарміраванні сістэмы сацыяльнага партнёрства ў Рэспубліцы Беларусь у 1990-я гг.

8. Вынікі сацыялагічных апытанняў, праведзеных у Рэспубліцы Беларусь па пытаннях развіцця сацыяльна-працоўнай сферы, эфектыўнасці калектыўна-дагаворнай работы [17].

У цэлым сукупнасць апублікаваных і архіўных крыніц забяспечвае дастатковую базу для рашэння даследчых задач па гісторыі сацыяльнага партнёрства ў Беларусі.

Літаратура

1. Киселев, В.Н. Социальное партнерство в России / В.Н. Киселев, В.Г. Смольков. – М.: «Луч», 1998. – 185 с.
2. Морозов, В.Б. К истории становления социального партнерства в России в 1905–1917 годах / В.Б. Морозов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2007. – Том 8. – № 41. – С.119-126.
3. Томашевский, К. Л. История правового регулирования трудовых отношений в Беларуси / К. Л. Томашевский // Правоведение. – 2006. – № 1. – С. 143–158.

4. Дубовік, А. А.3 гісторыі дзяржаўнага рэгулявання працоўных адносін у БССР /А. А. Дубовік // Советский этап в истории Беларуси. Сборник научных статей участников Республиканской научно-теорет. конф. Минск, 5 декабря 2019 г. – Минск: БНТУ, 2019. С. 74-81.

5. Трудовой кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 8 июня 1999г.: Одобрен Советом Республики 30 июня 1999 г., с изм. и доп. по сост. на 2 апреля 2009 г. –Минск: Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь, 2009. – 239 с.

Даниел Белл как теоретик постиндустриального (информационного) общества

Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Даниел Белл родился 10 мая 1919 г. в Нью-Йорке в семье еврейских эмигрантов из западных губерний Российской империи Вениамина Белоцкого и Анны Каплан. Его первым языком был идиш. Родители работали на текстильной фабрике. Рано (когда ему было только 8 месяцев) Даниел потерял отца и имел нелегкое детство, но сумел получить хорошее образование, стать видным американским социологом, профессором Колумбийского, затем Гарвардского университетов.

Д. Белл – один из наиболее выдающихся представителей технократического направления в социологии. В 1960 г. в работе «Конец идеологии. Истощение политических идей в 50-х годах» он выступил одним из авторов (наряду с французским философом, социологом и публицистом Р. Ароном, американским социологом и экономистом У. Ростоу и др.) теории индустриального общества. Термин «индустриальное общество» был введен ранее, в начале XIX века, французским мыслителем К-А. Сен-Симоном.

Согласно Д. Беллу, технологии как инструментальные способы рационального действия являются главными детерминантами общественного развития. Основным инструментом оптимизации индустриального общества, а также управления существующими в нем организациями и предприятиями выступает машинная технология. Центральными переменными, определяющими его социальную динамику, становятся труд и капитал.

Более десяти лет Д. Белл трудился над разработкой концепции постиндустриального общества. Впервые термин «постиндустриальное общество» он использовал в 1959 г. на семинаре социологов в Зальцбурге. В 1971 г. в журнале «Survey» Д. Белл выступил с обширной статьей «Постиндустриальное общество: эволюция идеи». Отмечалось, что термин «постиндустриализм» введен в оборот еще в 1914 г. индийским

философом А. Кумарасвами, в 1917 г. он упоминался также английским теоретиком либерального социализма А. Пенти. Особое внимание Д. Белл уделил тому, что использование в 1958 г. понятия «постиндустриальное общество» американским социологом Д. Рисманом не может восприниматься как первый случай его применения, поскольку соответствующий контекст свидетельствует о совершенно иной логической нагрузке данного термина, использованного исследователем изменения типов личности.

Наконец, в 1973 г. увидела свет объемистая книга Д. Белла «Грядущее постиндустриальное общество», которая стала важным этапом в развитии теории современного общества. Дав своей книге подзаголовок «Опыт социального прогнозирования», автор тем самым сформулировал главные задачи исследования: определение трендов, которые будут доминировать в условиях нового социального порядка.

Термин «постиндустриальное общество» используется в рамках цивилизационного подхода к историческому процессу и фиксирует современную стадию цивилизационного развития. Испытав влияние концепции индустриального общества, дифференцировавшей историю на традиционное и индустриальное общество, Д. Белл определяет постиндустриальное общество как стадию исторического процесса, сменяющую собой стадию индустриализма. Главными векторами трансформации общества выступают переориентация экономики от производства товаров к сфере услуг, доминирование наукоемких отраслей промышленности. В социальной структуре классовая дифференциация уступает место профессиональной; основное социальное противоречие из конфликта между трудом и капиталом превращается в конфликт между профессионализмом и некомпетентностью; происходит радикальная перестройка институциональной организации общества, выдвижение на первый план феномена знания. Если для традиционного общества доминирующими институтами выступали армия и церковь, для индустриального общества – фирма и корпорация, то в постиндустриальном обществе приоритетную роль играет университет – социальный институт, где возникает и артикулируется знание как базисный феномен постиндустриализма. В постиндустриальную эпоху именно знание является, по Беллу, основным источником богатства и власти, решающим средством управления выступают уже не машинные, а интеллектуальные, информационные технологии. Определяющее значение имеет становление системы телекоммуникаций. В Предисловии к изданию своей книги в 1976 г. Белл называет 11 фундаментальных признаков постиндустриального общества, пять из которых увязывает непосредственно с научным прогрессом.

Фактически синонимом постиндустриального общества является «информационное общество». Данное словосочетание впервые употребил в 1962 г. австрийский и американский экономист Ф. Махлуп в работе «Производство и применение знания в США». Примерно в это время аналогичное понятие появляется в японском языке в работах антрополога Т. Умесао, затем в 1969 г. оно встречается у профессора Токийского технологического института Ю. Хаяши. Однако широко понятие «информационное общество» стало использоваться после выхода в свет в 1973 г. книги Д. Белла и в 1983 г. работы японского ученого Е. Масуды «Информационное общество как постиндустриальное общество». Позднее сам Д. Белл предпочитал вместо постиндустриального употреблять термин «информационное общество».

Первопричиной возникновения информационного общества являются взаимосвязанные процессы. Во-первых, лавинообразный рост объемов производимой информации, особенно научной. Во-вторых, создание на базе широкого внедрения компьютеров и интернета современной информационно-коммуникативной инфраструктуры, открывающей принципиально новые возможности для оперативного и общедоступного получения информации и развития новых форм коммуникации. Истоки Интернета уходят в 1969 г. Одним из американских ученых, способствовавших созданию всемирной сети, был уроженец белорусского Гродно П. Бэран. В-третьих, активное использование информации (особенно теоретических знаний) и электронных информационно-коммуникативных технологий в производственной, технической, управленческой и других видах деятельности, при организации общественной жизни. Позже для акцентирования ключевой роли информации и знаний в современном мире американский ученый П. Друкер начал использовать термин «общество знания», а М. Порат – общество, основанное на «информационной экономике» или «экономике знания».

Считая, что знания и информация являются стратегическими ресурсами и агентами трансформации постиндустриального общества, Д. Белл вместе с тем стремился избежать упреков в приверженности к технологическому детерминизму и сформулировал концепцию многоаспектности социального организма. Согласно ей, каждая из сфер общества – экономика, социальная сфера, политика, культура – развиваются по особым, только им присущим законам; поэтому эти сферы способны не только взаимодействовать, но и противостоять друг другу. Так, «информационное общество» может оказаться перед опасностью глубокого разрыва между культурной и социальной жизнью, что нарушает установленный в обществе порядок, расшатывает

социальную устойчивость, порождает межгрупповые конфликты. Следствием становится политическая нестабильность, дополняемая нестабильностью экономической. Наилучшими средствами для их искоренения выступают рыночная система организации экономики и основанные на философии и идеологии неоконсерватизма принципы порядка и устойчивости, внедряемые в жизнь современного общества.

Себя Д. Белл характеризовал как «социалиста в экономике, либерала в политике и консерватора в культуре». Участвуя в конце 1930-х и в 1940-е гг. в левом движении, он в 1950-е гг. эволюционировал к либерализму, а с 1970-х гг. перешел на позиции неоконсерватизма. Умер Д. Белл 25 января 2011 г. Автор многих научных трудов, в историю социологии он вошел, прежде всего, как основоположник теории постиндустриального общества.

Литература

1. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Пер. с англ.; изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Academia, 2004. – ССХХ, 788 с.

2. Большой энциклопедический словарь: философия, социология, религия, эзотеризм, политэкономия / Главн. науч. ред. и сост. С.Ю. Солодовников. – Минск: МФЦП, 2002. – 1008 с.

3. Домакур, О.В. Закономерности и механизм формирования и развития постиндустриального общества / О.В. Домакур.– Минск: Мисанта, 2015. – 171 с.

4. Иноземцев, В.Л. Даниел Белл как исследователь / В.Л. Иноземцев // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2004. – №2. – С.111–117.

5. Вольфсон Ю.Р. Проблема классификации теорий информационного общества / Ю.Р. Вольфсон, А.Е. Вольчина // Современные исследования социальных проблем. – 2017. – Т.8. – №3. – С.80–109.

Развитие Digital history на примере белорусских исторических интернет-проектов

Кедрик Т.В.

Белорусский национальный технический университет

В современном мире гуманитарное знание, не в меньшей мере, чем другие сферы активно внедряет в свой арсенал информационные и цифровые технологии. В западной науке уже устоялся специальный термин Digital Humanities. «Это направление, развивающееся на стыке современных информационных технологий и гуманитарных наук,

отражает, с одной стороны, потребности гуманитарного знания в расширении своего методического инструментария, а, с другой стороны, в подготовке специалистов-гуманитариев, способных работать в новой информационной среде» [2, с. 14]. Digital Humanities охватывает практически весь спектр гуманитарных дисциплин, тем самым демонстрируя интеграционные тенденции, делая акцент на тех общих подходах, которые сложились в ходе компьютеризации различных гуманитарных дисциплин.

История одной из первых гуманитарных наук вступила на путь применения компьютеров в исследовательской практике и образовании и является одной из важных составляющих интеграционного процесса, идущего в рамках Digital Humanities. В западной науке для определения сферы интеграции исторической науки и информационных технологий используется термин Digital history, хотя его дословный перевод «цифровая история» неоднозначно трактуется и не всеми принимается в русскоязычном историческом сообществе и информационном пространстве.

По мнению Дж. Фрай, «Digital History ориентируется на создание новых методов цифровой записи документов и артефактов, их сохранения и обращения к ним; определение аутентичности цифрового контента; разработку технологий перевода архивных материалов, оцифрованных в устаревших медиа форматах, в более современные форматы и стандарты; облегчение доступа к оцифрованным данным пользователям с ограниченными возможностями (в силу возрастных или экономических факторов)» [Цит. по: 2, с. 17].

Прежде всего Digital History связана с созданием и использованием новых виды информационных исторических ресурсов и источников - электронного текста, базы данных и интернета. Очевидно, что названными технологиями не исчерпывается многообразие электронных исторических ресурсов. Однако именно они относятся к технологиям, через внедрение которых в первую очередь осуществляется информатизация гуманитарных областей знания. Исторические информационные ресурсы и источники разнообразны по проблематике, создаются и используются не только профессиональными историками, но и историками-любителями, студентами, школьниками.

В статье будут рассмотрены особенности исторических интернет-ресурсов и некоторые конкретные белорусские исторические интернет-проекты.

Интернет, одновременно являясь и средством коммуникации, и информационной средой, получает специфическое проявление в области исторической науки. С одной стороны, сам интернет является средой, где

накапливаются массивы исторических источников и публикаций. В последние годы активно ведётся оцифровка письменных исторических источников архивами и библиотеками и предоставляется доступа к ним как для специалистов, так и для всех желающих в сети интернет. Так же многие журналы, материалы конференций и т.д. или имеют электронную версию, которая размещается на сайте или полностью переходят только в электронный формат.

С другой стороны, сам интернет становится важным источником по современной истории, поскольку в нем хранятся «домашние страницы», электронная переписка, электронные дневники, форумы и т.д., представляющие источники для изучения социальной истории, массового сознания и других аспектов.

Интернет является средой, в которой сегодня пишется история, и представляет собой новые формы разработки исторических проблем. Свидетельством тому служат различные историко-ориентированные сайты и порталы. «Интернет становится все более и более динамичным средством отображения явлений и процессов, происходящих в исторической науке как на организационном, институциональном, так и содержательном уровне» [3].

Кроме этого, интернет становится средой сохранения и формирования исторической памяти, местом мемориализации с одной стороны, а с другой, демократические условия интернета дают «голос» истории жизни отдельного человека или группы, которого не слышали большие исторические нарративы времен «письменной» истории. Понятие исторической памяти связано с чувством принадлежности, с коллективным сознанием и индивидуальным самосознанием и идентичностью.

В белорусском интернет-пространстве можно выделить несколько онлайн-проектов, которые являются историческими информационными ресурсами и в то же время работают с исторической памятью и мемориальной культурой.

Во-первых, следует назвать специальный онлайн-проект Издательского дома «Беларусь сегодня» и Национального архива Республики Беларусь «Партизаны Беларуси» [4]. Проект представляет собой базу данных, электронный архив оцифрованных документов, хранящихся в Национальном архиве. В базе представлена картотека партизан и подпольщиков, биографические сведения о белорусских партизанах, информация о боях и сражениях, связанных с партизанским движением. Заявленная цель проекта – «увековечивание памяти белорусских партизан, сражавшихся против нацизма в годы Великой Отечественной войны, патриотическое воспитание молодежи, повышение

гражданско-патриотического уровня населения, активизация поисковой работы» [4]. Кроме выполнения задачи мемориализации и сохранения исторической памяти проект является историческим источником, которым могут пользоваться как историки, так и любители истории, все кто хочет получить информацию о своих родственниках, которые были в партизанском движении. На сайте можно найти личные карточки по учету кадров, наградные листы, боевые характеристики, указы о награждении и списки награжденных. Данный проект является примером цифрового исторического источника, который использует информационную технологию интернет всего лишь как средство коммуникации и трансляции информации большему числу реципиентов, нежели это возможно для представленных документов в аналоговом виде. Так же проект базируется на официальных письменных источниках, которые не предполагают новых исторических подходов.

Второй вид исторического интернет-проекта, для которого цифровые технологии, в том числе интернет, являются не только каналом коммуникации, но и самим способом создания и сохранения исторического источника. Примером такого вида исторического интернет-проекта является «Белорусский архив устной истории» [1]. Проект возник в 2011 г. по инициативе группы белорусских историков. Заявленная цель проекта – «через сбор и сохранение устных воспоминаний свидетелей истории способствовать исследованию и переосмыслению советского периода истории Беларуси, а также развитию новых междисциплинарных исследований» [1]. Возникновение самого метода устной истории неразрывно связано с развитием технических средств сохранения и трансляции информации, так как задача устного историка зафиксировать аудио или видео интервью свидетеля исторических событий. Цифровые и интернет технологии создали новые условия сохранения и обработки источников устного происхождения, сделали их более доступными и долговечными в хранении. Интернет-проект «Белорусский архив устной истории» представляет онлайн-архив цифровых аудио и видео записей интервью, фотографий респондентов, фотокопий фотографий и документов личного происхождения. На сегодняшний момент в архиве хранится интервью 1453 свидетелей исторических событий во всех регионах Беларуси. Сбор интервью осуществляется через устноисторические экспедиции и передачу на хранение в архив собственных коллекций интервью, собранных белорусскими историками.

Данный проект направлен не только на создание новых исторических источников для исследовательской работы историка, но и выполняет важную гуманистическую задачу – дает возможность обычному человеку почувствовать себя субъектом истории, а его индивидуальное

свидетельство утвердить, как полноправный источник формирования знания о прошлом.

Белорусская историческая наука и культура памяти делают только свои первые шаги в направлении Digital History. Рассмотренные исторические интернет-проекты представляют собой удачные примеры освоения и использования исторической наукой и коммеморативными практиками современных информационных технологий.

Литература

1. Беларускі архіў вуснай гісторыі [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.nashapamiac.org>. – Дата доступа 05.04.2020.

2. Бородкин, Л. И. Digital history: применение цифровых медиа в сохранении историко-культурного наследия? / Л. И. Бородкин // Методологические проблемы исторической информатики. – 2012. – №1. – С. 14-21.

3. Корниенко, С., Власова, О., Гагарина, Д. Исторические информационные ресурсы: понятие, описание и классификация [Электронный ресурс] / С. Корниенко, О. Власова, Д. Гагарина // Информационные ресурсы России. – 2012. – №1. – Режим доступа: http://www.aselibrary.ru/press_center/journal/irr/irr3648/irr36483649/irr364836493650/irr3648364936503660/. – Дата доступа 05.04.2020.

4. Партизаны Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://partizany.by/>. – Дата доступа 05.04.2020.

Потенциальные ресурсы политических партий в информационном обществе

Коновалова А. А.

Белорусский национальный технический университет

Политические процессы, развивающиеся в современном информационном обществе, с большим трудом поддаются реалистическому прогнозированию. Это связано с тем, что в сравнении с социально-экономической сферой жизнедеятельности общества, в политической жизни действует гораздо большее число факторов, способных неожиданно, даже для самых опытных аналитиков, изменить ход развития событий. Это обусловлено спецификой политики, как особой сферы деятельности, в которой изначально велика роль субъективной

составляющей, а именно, интересов и устремлений различных социально-политических групп, политических лидеров и политических партий.

Партии являются важнейшим элементом политической системы современного общества. Они выступают носителями конкурирующих друг с другом политических курсов, служат выразителями интересов и потребностей определенных социальных групп, связующим звеном между гражданским обществом и государством. Важнейшая задача партий – превратить множество частных интересов отдельных граждан, социальных слоев, заинтересованных групп в их совокупный политический интерес. Партии принимают активное участие в функционировании механизма политической власти или оказывают существенное влияние на него. Немаловажной чертой деятельности политических партий является их идеологическое воздействие на население, на формирование общественного мнения, политического менталитета людей.

Для участия в политическом процессе и достижения поставленных целей политические партии должны обладать ресурсами.

1. Наличие политической идеологии. Идеология помогает каждой политической партии теоретически обосновать свой интерес, сформулировать политические цели и идеалы, наметить пути их достижения, разработать стратегию и тактику политического курса в виде конкретной политической программы действий.

В демократической политической системе в условиях многопартийности может одновременно сосуществовать несколько политических идеологий, и это нормальное явление. Большими шансами на успех располагает та политическая партия, идеология которой интегрирует в себе предельно широкие общественные интересы и приоритеты, так как это способствует консолидации общества в целом вокруг определенных ценностей. Такое общество более устойчиво к внутренним конфликтам и внешним угрозам, поскольку общие интересы оказываются сильнее частных.

2. Авторитетный политический лидер, способный вести за собой не только членов собственной партии, но и людей, представляющих различные слои общества. В условиях всеобщего процесса глобализации лидер должен уметь адаптироваться к новациям, противодействовать кризису, нейтрализовать напряженные конфликты и способствовать стабильности общества. От современного партийного лидера требуется креативность, умение в сложной обстановке находить нестандартные решения, обеспечивая согласованное и поступательное движение вперед.

3. Устойчивая связь с обществом и прежде всего, аккумуляция и артикуляция интересов тех социальных слоев и групп, которые поддерживают партию и голосуют за нее на выборах. Современные

политические партии практически во всех странах все меньше ориентированы на определенную социальную группу, они перестают быть узкоклассовыми организациями, как это было раньше. Сегодня политические партии стремятся, насколько это возможно, объединять и представлять широкие слои общества. Их девиз – «народная партия» или «партия всего народа». Очевидно, что на успех и поддержку могут рассчитывать те партии, которые выражают не узкогрупповые, а общенациональные интересы. В этом случае партии способны овладевать рычагами государственной власти, формировать и реализовывать внутреннюю и внешнюю политику.

4. Наличие финансовой базы. Партии должны обладать устойчивыми источниками финансирования для ведения повседневной политической деятельности, пропаганды и агитации своих взглядов. Особенно это актуально в период подготовки и проведения предвыборных кампаний, когда победа на политических выборах в значительной мере определяется размером партийной кассы.

В современных условиях желательно заручиться материальной поддержкой не только простых избирателей, но и таких крупных финансовых центров как, например, банки, крупные фирмы и предприятия.

5. Особое значение в условиях информационного общества приобретает такой ресурс, как информационная поддержка. Известно, что информация, ее производство, распространение и владение ею является определяющим фактором современного этапа развития глобальной цивилизации. В современном обществе проявляется тенденция к обеспечению повсеместного доступа к глобальным информационно-коммуникативным сетям. Массовая коммуникация является необходимым элементом политического процесса, в ходе которого распространяется информация посредством печати, телевидения, радио, кино, интернета. Чем более массовой и конкурентной становится политическая деятельность в обществе, тем большую роль средства массовой коммуникации начинают играть в политических и идеологических процессах. Проявляется это в том, что именно СМИ становятся основным инструментом идеологической ориентации человека в современном мире. Кроме того, средства массовой коммуникации оказывают большое влияние на электоральное поведение граждан. Освещая и оценивая деятельность различных политиков, политических партий они формируют их определенный образ в глазах избирателей и тем самым воздействуют на итоги голосования.

Поэтому политические партии сегодня должны иметь не только собственные газеты и журналы, но и пользоваться поддержкой масс-

медиа. Активное использование современных информационно-коммуникативных технологий, и в частности, интернета, увеличивает возможности для пропаганды своих идеологических взглядов. Внедрение информационных технологий в новую политическую реальность позволяет политическим партиям вести конструктивный диалог и общественную дискуссию как со своими сторонниками, так и с политическими оппонентами. Глобальная функция виртуальной площадки – коммуникационная, осуществляется посредством информационного обмена между социально активными пользователями сети и партийными деятелями, что способствует формированию целевой аудитории потенциального электората. Политический процесс всегда требует информационного обеспечения и сопровождения, так как прежде всего СМИ способны реально осуществлять определенную ориентацию массовой аудитории, давая ей систематически и последовательно социально-политическую информацию, призванную формировать образ окружающего мира.

В современной Беларуси ни одна из существующих политических партий не обладает всей совокупностью данных ресурсов. Современная политическая жизнь показывает, что в нашей стране существует потребность в крупных политических партиях, которые бы, во-первых, ставили в своих программных документах цели и указывали средства их достижения, адекватные запросам и потребностям населения Беларуси в целом. А, во-вторых, предлагали эффективные решения как долгосрочных, так и ближайших задач. Важнейшая из этих задач – обеспечение устойчивого экономического роста страны.

Литература

1. Дюверже М. Политические партии: Пер. с фр. М.: Академический проект, 2000.
2. Политические партии: Беларусь и современный мир. / М. В. Чудаков [и др.]; под общ. ред. М. В. Чудакова. – Минск: Тесей, 2005. – 368 с.

Опыт реформирования системы высшего образования в Российской империи при министре народного просвещения С.С. Уварове (вторая четверть XIX в.)

Лепеш О.В.

Белорусский национальный технический университет

Самым крупным мероприятием министра народного просвещения С.С. Уварова в области системы высшего образования стало утверждение в 1835 г. «Положения об учебных округах» и «Общего устава Императорских российских университетов». По словам самого С.С. Уварова «Общий устав Императорских российских университетов» отвечал двум целям: «Во-первых, возвысить университетское учение до рациональной формы... доступной лишь труду долговременному и постоянному, воздвигнуть благоразумную преграду преждевременному поступлению на службу молодежи еще незрелой; во-вторых, привлечь в университеты детей высшего класса в Империи и положить конец превратному домашнему воспитанию их иностранцами; уменьшить господство страсти по иноземному образованию, блестящему по наружности, но чуждому основательности и истинной учености...» [3, с. 244]. Согласно нововведениям, автономия университетов подвергалась значительному ограничению. Управление всеми учебными заведениями в учебном округе переходило от университетов к попечителю, который обязан был находиться в одном городе с университетом, мог возглавлять Совет университета (состоял из выборного ректора и профессоров – глав кафедр) и правление (занималось формированием бюджета университета, материально-технической базы, штатов, следило за порядком) [2, с.63].

Кардинальным новшеством университетского устава 1835 г. стала 80 статья, согласно которой министр народного просвещения получал право по собственному желанию назначать профессоров. Против этого положения выступил М.М. Сперанский, который рекомендовал министру просвещения предлагать Совету университета кандидатов на должности профессора через попечителя. «Действие будет тоже, - говорил Сперанский, - но не будет повода к укоризне в самовластии» [3, с. 243]. Сам С.С. Уваров объяснял лоббирование данного вопроса тем, что это позволит повысить качество преподавания в некоторых университетах и избежать профессорских интриг, когда в кадрово слабом коллективе вряд ли добровольно могли избрать квалифицированного коллегу. И именно в этом случае министр просвещения мог задействовать принудительные рычаги власти.

Однако, несмотря на ограничения, имевшие целью подчинение университетов более строгому контролю со стороны правительства, они все еще располагали достаточной академической самостоятельностью и пользовались уважением как научные институты. Как и раньше, на заседаниях кафедр распределялись среди профессорско-преподавательского состава учебные курсы и стипендии, обсуждались учебники и методика преподавания. Профессуру полностью освободили от

административных обязанностей для того, чтобы они сосредоточились исключительно на научной деятельности. Университетский Совет избирал ректора на 4 года, которого утверждал император, а также деканов факультетов при одобрении министра просвещения. Полномочия ректора были расширены. Теперь он получал право делать выговоры и замечания профессорам и чиновникам в случае замеченных с их стороны упущений [2, с. 65].

Совершенно обновлялась и факультетская организация. Университет должен был состоять из трех факультетов: философского, юридического, медицинского. Философский факультет имел еще и отделения – историко-филологическое и физико-математическое. Открытие историко-филологического отделения было обусловлено громадным интересом общественности к истории, анализу исторических источников, отечественной словесности, философии. Открытие второго из отделений философского факультета было связано с пониманием того, что научные открытия, достижения профессорско-преподавательского состава должны были качественно улучшить экономический потенциал Российской империи. С этой целью в уставе 1835 г. предусматривалось расширение программы всех университетов: в нее вводились агрономия, лесоводство, технология, архитектура. В новом бюджете выделялись средства на организацию и оснащение современных лабораторий, на закупку за границей оборудования, необходимого для обучения и научных исследований, на финансирование зарубежных командировок профессоров и стажировок студентов. Юридические факультеты были нацелены на подготовку квалифицированных чиновников, прекрасно ориентирующихся в правовых вопросах, которые следовали бы букве закона и являлись опорой для власти. По уставу 1835 г. число кафедр на медицинских факультетах, которые создавались в каждом университете, кроме Санкт-Петербургского, т.к. в столице имелась Медико-хирургическая академия, значительно увеличивалось. Возможно, расширение медицинского образования было связано с осознанием правительством важности профессии медика, особенно в связи с эпидемией холеры в начале 1830-х гг., вызвавшей небывалый уровень смертности и показавшей острую нехватку медицинского персонала. В целом, несмотря на усилия С.С. Уварова, во второй половине XIX в. Россия еще существенно отставала от Западной Европы по медицинскому обслуживанию. Например, в Италии один доктор приходился на 2 280 жителей, а в России – один на 18 000; в Англии был один военный хирург на 3 118 человек, а в России один на 12 400; в Пруссии одна больница приходилась на 22 000 населения, а в России на 176 000 [1, с. 204].

Когда С.С. Уваров вступил в должность, на территории Российской империи было всего 5 университетов: Московский, Санкт-Петербургский, Харьковский, Казанский, Дерптский. При С.С. Уварове на посту министра народного образования был создан еще один университет – Киевский университет св. Владимира. Количество студентов министру народного просвещения во второй четверти XIX в. удалось удвоить, но этот показатель вряд ли мог удовлетворить потребность государства в квалифицированных кадрах. Почему в Российской империи незначительный процент населения мог получить высшее образование? Это было связано как с политическими (студенты всегда считались революционерами, неблагонадежными), так и с экономическими (государство не имело возможности отчислять серьезные финансовые средства на образование при наличии проблем в экономике и политике). Примерно треть учащихся в университетах пользовались государственными субсидиями, то есть получали жилье, питание и обучение бесплатно [1, с. 204]. По социальному составу треть студентов относились к высшему сословию и являлись сыновьями дворян, офицеров и духовенства [1, с. 203].

Учебный процесс для студентов был построен следующим образом. Студенты обязаны были посещать учебные занятия, в конце каждого года они сдавали экзамены по каждому предмету, чтобы перейти на следующий курс. На одном курсе можно было оставаться только два года, в случае непрохождения ежегодной аттестации грозило отчисление. За студентами университетов следили инспекторы, которые проверяли посещаемость занятий, следили за поведением студентов как в университетах, так и в пансионатах (там жили студенты, обучавшиеся за счет государственного бюджета) и наемных квартирах (там проживали студенты, которые получали образование на платной основе). Нарушителей правил внутреннего распорядка ожидало наказание от устного или письменного выговора до заключения в карцер на один день либо на все каникулы. Повторные либо серьезные проступки могли привести к исключению из университета для своекоштных студентов или к отправке в армию для казеннокоштных. Инспекторы сидели на экзаменах. Без их одобрения студенты не могли перейти на следующий курс обучения, получать награды, пользоваться финансовой поддержкой.

В целом, министру народного просвещения С.С. Уварову удалось изменить систему высшего образования, вывести университетское образование на новый уровень, несмотря на некоторое сужение автономии университетов как научных институтов.

Литература

1. Виттекер Ц.Х. Граф С.С. Уваров и его время. - СПб.: Академический проект, 1999. - 350с.
2. Журнал Министерства народного просвещения. – 1835. - № 8.
3. Рождественский С.В. Исторический обзор деятельности Министерства народного просвещения. 1802–1902. – СПб, 1902. – 788с.

Демографическое развитие стран Балтии

Линкевич О.В., Вайнилович Э.Г.

Белорусский национальный технический университет

С момента обретения независимости странами Балтии прошло почти 30 лет. За этот период численность населения в этих государствах значительно снизилась. Кроме того, обозначились и иные проблемы демографического характера – снижение рождаемости, рост числа старшей возрастной группы, снижение числа трудоспособного населения, увеличение числа трудовых мигрантов. Региональная политика стран Балтии имеет общие черты, характерные для стран центральной и восточной Европы и, в целом, демографическая политика стран Балтии похожа на ту, что проводится в западноевропейских странах.

С 1992 года происходит депопуляция, вызванная отрицательным естественным приростом и массовые миграции. Страны Балтии относятся к стареющим государствам, потому как каждый четвертый житель находится в пенсионном или предпенсионном возрасте. С 2019 года решение демографической проблемы в Балтии связывают с притоком мигрантов, а не с репатриацией или стимулированием рождаемости.

В 2015 году Брюссель предоставил план, который предусматривал систему квот касательно распределения беженцев между странами Евросоюза, в 2017 году была принята вторая миграционная программа ЕС. Балтийские страны в целом, негативно относятся к приему мигрантов, они отказываются принимать беженцев в том количестве, о котором шла речь в Евросоюзе. Согласно озвученному в 2015 году Брюсселем плану, Латвия должна была принять 737 беженцев, Литва – 710, а Эстония – 1064

беженца. По итогу, к началу 2019 года Латвия предоставила убежище 174 мигрантам. В Литву с 2015 по 2019 год приехало 490 мигрантов (однако, около 350 из них уже выехало). Эстония тоже не выполнила свои обязательства и приняла 206 беженцев, из которых в стране осталось меньше половины. Правительство Эстонии в конце 2019 года озвучило, что в рамках двух миграционных программ примет всего 286 человек.

Население Литвы на 1 января 2020 года составило 2 669 156 человек. Целью региональной политики Литвы выступает создание по всей стране равноценных условий для социально-экономического развития. И одной из основных задач является сокращение различий между регионами по уровню жизни, экономическим и культурным и образовательным условиям. Департамент статистики Литвы говорит о том, что население страны стремительно уменьшается и стареет.

Латвия находится в состоянии демографического кризиса. На 1 марта 2020 года численность населения Латвии составило всего 1 905 800 человек. В Латвии имеет место значительная дифференциация регионов по направлениям «север-юг» и «запад-восток». Латвия теряет свое население, она входит в десятку стран мира с самым стремительным сокращением населения. Численность населения уменьшается вследствие смертности, которая превышает рождаемость и эмиграции. За последние 10 лет из страны уехало по разным данным от 250 до 400 000 человек. Основным негативным моментом выступает тот факт, что в основном это люди трудоспособного возраста.

Численность населения Эстонии на 1 января 2020 года 1 328 360 человек. В этой стране основы региональной политики являются наиболее развитыми, потому как ещё в 1991 году здесь были разработаны стратегические направления изменений в области региональных отношений. Необходимо отметить общность региональных проблем Эстонии с Западной Европой, а именно неравномерностью развития по направлению «центр-периферия».

Согласно данным Евростат в 2018 году население Латвии сократилось на 8,1%, а в Эстонии численность населения выросла на 2,7%. Данное обстоятельство, по мнению специалистов, объясняется географической близостью к Финляндии; свыше половины мигрантов, перемещающихся между Эстонией и Финляндией, и имеющих возможность выехать за пределы Эстонии, в результате принимают решение о возвращении в свою страну. В связи с озвучиванием этих данных идея «ввоза» иностранной рабочей силы становится нередкой в Балтии последние пять лет. Литва, начиная с 2021 года начнет вводить квоты на въезд трудовых иммигрантов из третьих стран. Предполагается, что данное введение поможет не только оценить реальные потребности рынка, но и даст возможность следить за

процессом миграции. Правительства Литвы и Эстонии ориентированы на привлечение в свои страны высококвалифицированной рабочей силы, что позволит не только защитить национальные рынки труда, но и привлечь высококвалифицированную рабочую силу. Остается предположить, что грамотная государственная региональная политика окажет позитивное воздействие и на развитие демографического развития балтийского региона.

Брексит: причины и последствия для Великобритании в ближайшее десятилетие (2020–2030)

Рюк А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших событий истории современной Европы и такого политико-экономического образования как Европейский Союз (ЕС) стал выход Великобритании из состава ЕС в 2020 г., что стало темой обсуждения для многих политиков, бизнесменов, политологов, экономистов и публицистов.

Прежде чем задаться вопросом о причинах выхода Великобритании из ЕС и последствий этого для «Туманного Альбиона», стоит вспомнить о причинах вхождения Великобритании в 1973 г. в его состав. Участие в создании и усилении внутренней интеграции «сверхгосударства» ЕС никогда не интересовало Великобританию [1, с. 456]. Великобританию в 1970-ые гг. интересовал не политический, культурный и юридический союз с Континентом, а только экономика – общий рынок ЕС, чтобы сбывать туда свои британские товары и получать оттуда трудовые ресурсы. Кроме того, Великобритания всецело не принимала общие правила и параметры ЕС: ей был предоставлен особый статус в ЕС: она не вводила у себя евро и не входила в «шенгенскую зону», не подписала Бюджетный пакт – о проведении странами-членами ЕС согласованной бюджетной и налоговой политики [2, с. 217].

В конечном итоге ВВП Великобритании за время нахождения королевства в составе ЕС с середины 1970-ых гг. к 2017 г. интенсивно рос и увеличился примерно с 400 млрд. долл. США до 2,9 трлн. долл. В эти годы Великобритания продавала очень много финансовых услуг и вообще сервисов в ЕС, получала достаточно много рабочей силы из ЕС и успела

сформировать свой финансовый центр, в частности, за счет близости к ЕС. Это значит, что членство в ЕС для Великобритании было исключительно экономически выгодным. Великобританию относили к четырем «еврограндам» наряду с Германией, Францией и Италией, которые определяли внутреннюю политику ЕС и увеличивали численность своего населения за счет приема мигрантов из периферийных государств-членов ЕС, так и других стран. Если в 1973 г. население Великобритании составляло 56 млн. чел., то в 2017 г. уже 66 млн.

Британский премьер-министр Дэвид Кэмерон перед референдумом выторговал в 2015 г. у ЕС все преференции и льготы для Великобритании в составе ЕС, но граждане Великобритании всё равно проголосовали на референдуме в 2016 г. 51,9% голосов за выход из ЕС [2, с. 223, 225].

Рассмотрев все возможные высказанные мнения и оценки относительно причины выхода Великобритании из состава ЕС, укажем одну причину, о которой не упоминалось, на наш взгляд. Это психологическая причина: британская элита не хочет подчиняться главному политическому лидеру и экономическому локомотиву ЕС – Германии. Если вспомнить, что было основной причиной Первой и Второй мировой войн, то ответ прост: какая страна будет главной в Европе и мире соответственно. До Первой мировой войны Британская империя была главной и единственной сверхдержавой в мире. И дважды Германия бросала Великобритании вызов, чтобы стать первой страной в Европе и мире – и дважды Германия терпела сокрушительное поражение, особенно по итогам Второй мировой войны. Теперь же безо всякой мировой войны Германия с 1990-ых гг. – это ведущая страна в ЕС, а Великобритания до брэкзита была лишь третьей в ЕС, уступая второе место Франции.

Гордая Великобритания решила изменить такое положение вещей и стремится сама решать за себя. Лозунгом британских сторонников выхода из ЕС было – «вернуть контроль» над своей судьбой. Сегодняшняя Великобритания считала себя гораздо более великой, чем просто одна из 28 стран-членов ЕС. Британия считала, что она должна играть более серьезную роль; что она являлась «донором», который дотирует Евросоюз. Конечно, Британия в последние годы была «донором» ЕС, но в не очень больших масштабах – около 10 млрд. евро ежегодно. В то же время, на практике Великобритания до своего референдума в 2016 г. получила взамен гораздо больше от членства в ЕС. Именно постимперский синдром, который Великобритания (как метрополия) так и не смогла полностью психологически изжить после потери своей империи по итогам Второй мировой войны и деколонизации, скорее всего, – главная причина стремления изменить свой нынешний статус.

Толком не входя в состав ЕС, Великобритания, скорее всего, толком из ЕС после 2020 г. не выйдет. Долгие переговоры с Брюсселем об условиях выхода после референдума в 2016 г. показали, что Великобритания очень хочет лишь частичного выхода из ЕС: не подчиняться решениям европарламента и судам ЕС, но по максимуму сохранить экономические преимущества – доступ на рынки ЕС и возможность контролируемо получать рабочую силу. Вероятно, какие-то стандарты Великобритании у себя сделает проще, чем в ЕС, – например, стандарты продовольствия, а какие-то вещи сохранит одинаковыми с ЕС (например, правила своего рынка рабочей силы, причем с защитой своего рынка рабочей силы).

Следует учесть, что экономика современной Великобритании во многом базируется и позиционирует себя как один из финансовых центров мира. Лондонская фондовая биржа – одна из крупнейших и известнейших в мире. Поэтому после брэксита Великобритания будет также стремиться сделать рынок финансовых услуг Лондона единым с ЕС, ведь полный выход и разрыв экономических связей с ЕС – это потеря огромных экономических преференций и бизнесов. Тем не менее, Лондон продолжает являться европейской столицей стартапов и ведущей мировой венчурной экономической системой. Великобритания привлекает много лет даже солидные российские инвестиции и занимает одно из первых мест в мире по количеству туристов. Самые богатые олигархи Британского Содружества являются пэрами британской палаты лордов. Великобритания сохраняет свое влияние как крупнейший интеллектуальный и образовательный центр мира.

В первое время выход из ЕС при существующей степени экономической и политической связанности с ЕС, конечно, доставит гражданам и компаниям ЕС и Великобритании определенный дискомфорт в области передвижения и перевозок.

Можно согласиться с мнениями ряда политологов и экономистов, что, в случае неудачи в будущем масштабно закрепиться на финансовом рынке ЕС, Великобритания будет стремиться остаться основным финансовым центром западной Евразии – извлекать прибыль от нахождения лондонских банков и бирж на стыке огромных финансовых потоков и от возможности самостоятельно устанавливать правила. Пока Лондон (Сити), наряду с Шанхаем, Гонконгом и Нью-Йорком, остается одним из важнейших финансовых центров мира, если не важнейшим. И Великобритания старается принять участие в разделе мировых финансовых потоков и ищет новые финансовые рынки – прежде всего рынки бывших британских колоний (стран Британского Содружества), а также другие рынки Африки и Азии. Остается под вопросом будущее включение Великобритании в один из сформированных мегарынков –

мировых систем разделения труда. Неудача в этих поисках приведет к тому, что Великобритания начнет окончательно переходить в статус периферийного рынка и в перспективе станет не более чем средним по своим параметрам европейским государством.

Сегодня большие экономические риски для Великобритании связаны со снижением темпов экономического роста в Китае, поскольку британские финансовые институты реагировали на изменения и кризисные явления мирового финансового рынка.

Современная Великобритания в мировом масштабе ничего не значит ни в политическом, ни в военном отношении без своего главного союзника – США. Великобритания не может финансово содержать все элементы современной мощной армии, равно как и все другие государства-члены ЕС, хотя Великобритания имеет ядерное оружие, является постоянным членом Совбеза ООН и возглавляет Британское Содружество. Может быть, у Великобритании нет такой мощной армии, как у США, но, тем не менее, «экономической кулак» у нее есть.

Таким образом, на наш взгляд, выход Великобритании из ЕС состоялся прежде всего по психологическим причинам – нежеланием Великобритании подчиняться политическим и экономическим решениям главного лидера ЕС (Германии) и, соответственно, желанием изменить свой статус на более психологически приемлемый. В то же время Великобритания в ходе долгих переговоров в 2016–2019 гг. с ЕС об условиях выхода так и не сформировала внятную программу своего будущего экономического развития и политического статуса в мире на предстоящее десятилетие после 2020 г.

Литература

1. Блэк, Дж. История Британских островов / Дж. Блэк; пер. с англ. С.В. Иванова. – СПб : Евразия, 2008. – 540 с.
2. Кондратьева, Т.С. Великобритания: референдум о выходе из ЕС и проблема иммиграции / Т.С. Кондратьева // Актуальные проблемы Европы. – 2016. – № 4. – С. 216–243.

Великая Отечественная война в современной информационной войне

Щавлинский Н.Б.

Белорусский национальный технический университет

Информационную войну человечество научилось вести еще в глубокой древности. Методы ее ведения различны и многообразны.

Одним из самых старых и эффективных методов является запугивание противника. Например, чтобы добиться покорности населения захваченных территорий, против него нередко устраивали тотальный террор, граничащий с геноцидом. Так поступали Александр Македонский, Ганнибал, Чингисхан и многие другие. Известно, что когда войско Македонского вступило на территорию Индии, царь, чтобы утратить укрывшихся в ближайшем городе людей, приказал «никого не щадить, после того как будут сожжены укрепления осажденного им города» [1, с. 188].

В эпоху Средневековья, с появлением книгопечатания и постепенного проникновения грамотности в широкие массы в информационной войне все чаще стали использовать печатное слово. Так началась информационная война в средствах массовой информации (СМИ). Типичным носителем пропаганды и дезинформации стала листовка, их разными способами доставляли до вражеских солдат или населения. В промышленных масштабах использование листовок началось во время Первой мировой войны. В то же время основные участники конфликта создали специальные службы, которые занимались всевозможной пропагандой.

Огромное значение информационной войне придавалось во время Второй мировой войны. Специальные структуры, занимавшиеся этими вопросами, вели пропаганду как среди собственного населения и армии, так и среди войск и населения противника. Особенностью этого жестокого и бесчеловечного конфликта стала еще большая роль средств массовой информации, появилось радио и кинематограф.

С окончанием боевых действий в сентябре 1945 г. информационная война не только ушла в прошлое, но приобрела сегодня еще большую остроту, является своего рода фронтом острейшей идеологической, научной и информационно-психологической борьбы в оценке событий и их фальсификации периода Второй мировой и Великой Отечественной войны.

В первую очередь, фальсифицируются причины начала Второй мировой войны. Большинство западных историков утверждают, что прологом Второй мировой войны явился подписанный 23 августа 1939 г. германско-советский договор о ненападении сроком на 10 лет, забывая о том, что независимо от этого соглашения гитлеровским военно-политическим руководством в апреле месяце был составлен план «Вайс» о военном вторжении в Польшу [2, с. 178].

Еще большей фальсификации подвергается начало Великой Отечественной войны. Многие западные историки без всякого сомнения, в том числе и доказательства, настаивали на точке зрения, что войну развязал СССР. Аписатель В. Суворов – бывший профессиональный разведчик В. Б. Резун, в 1992 г. в книгах «Ледокол» и «День» попытался ни мало, ни много в целом изменить историческую память наследников героев Великой Победы о Великой Отечественной войне. Занимаясь подтасовкой фактов, он попытался доказать, что советское руководство планировало напасть на Германию в июле 1941 г., а Германия начала превентивную войну против СССР 22 июня[3, с. 45].

Одним из объектов информационной войны является значение решающих сражений на театре военных действий. Военный историк США Х. Болдуин считал, что во Второй мировой войне было одиннадцать решающих сражений. Среди битв на германско-советском фронте он признавал только Сталинградскую, лишив ее значения коренного перелома[4, с. 236]. А, между тем, Сталинградская битва не имела себе равных в мировой истории по героизму защитников и числу погибших. Признанием значения этой битвы в истории Второй мировой войны служит не только грамота американского президента Франклина Рузвельта и меч английского короля Георга VI, бережно хранимые ныне в Волгоградском государственном музее-панораме «Сталинградская битва», но и площади и улицы имени Сталинграда в Париже и Лондоне, других странах Европы и Америки. Чилийский поэт, лауреат Нобелевской премии Пабло Неруда говорил: «Сталинград – это орден Мужества на груди планеты»[5, с. 167].

«Недобросовестный» специалист по военным событиям, Х. Болдуин полностью проигнорировал сражение на Курской дуге. Более того, в зарубежной военно-исторической литературе широкое распространение получила версия о том, будто победу Красной армии в Курской битве предопределила наступательная операция англо-американских войск в Сицилии, начавшаяся 10 июля 1943 г. и потребовавшая переброски немецких войск из СССР в Средиземноморье. Особенно на этой версии настаивали британский историк М. Говард, и американский исследователь Г. Солсбери[2, с. 194].

Однако подобные утверждения не выдерживают проверки фактами. Как явствует из документов, 10 июля, когда стало известно о высадке англо-американских войск в Сицилии, фюрер отдал приказ: операция «Цитадель» будет продолжаться. По свидетельству начальника генерального штаба сухопутных войск К. Цейтлера, фюрер «требовал продолжать активные боевые действия на Курской дуге даже после того, как многие генералы поняли всю бесперспективность летнего

наступления»[6, с. 75]. В то же время, в разгар боев на Курской дуге американский президент Ф. Рузвельт писал Сталину: «Советский Союз может справедливо гордиться своими героическими победами»[7, с. 77].

Не внесли в свой список западные знатоки значительных сражений (Х. Болдуин, Б. Лиддел Гарт и др.) и Белорусскую наступательную операцию «Багратион», которая по своим масштабам и количеству задействованных в ней сил относится к числу крупнейших не только Великой Отечественной войны, но и всей Второй мировой войны. Известно, что в ней участвовало с обеих сторон более 4 млн. человек, около 62 тыс. орудий, свыше 7100 самолетов. По мнению этих историков, Белорусская операция была успешной, потому что союзники, открыв второй фронт в Нормандии, «повсюду сковали силы немцев»[2, с. 178].

Однако свидетельства периода военного времени опровергают эти утверждения. Например, лондонское радио 16 июля о событиях операции «Багратион» высказывалось так: «Русское наступление называют лавиной. Если сравнивать его темпы с темпами наступления войск союзников в Нормандии, то последнее... идет пока очень медленно»[8, с. 188].

А У. Черчилль в телеграмме, направленной главе советского правительства 24 июля назвал события в Белоруссии «победами огромной важности»[8, с. 190].

Но это было сказано в те суровые, овечьные военным лихолетьем дни. Этих восхитительных выражений в адрес советских солдат и советского народа военные американские и английские историки просто не слышали или не хотят слышать, и поэтому основные победоносные сражения СССР в результате своих бездоказательных умозаключений он отнесли к категории не имеющих решающего значения.

Стоит отметить, что к числу важных объектов информационной войны относится также английская и американская бомбардировка немецких городов, которые, увы! западные историки и военные специалисты стараются вывести в тень. Идеологом таких «стратегических бомбардировок» немецких городов был британский маршал авиации А. Харрис. Под его руководством сбрасывались мощные бомбы, в том числе «блокбастеры» - бомбы, пробивавшие насквозь дома до первого этажа. Нельзя забывать бомбардировку Дрездена 13- 14 февраля 1945 г., когда тела мирных немецких граждан под влиянием тысячи градусов «сжегивались» до размера буханки хлеба. Очень наглядно бомбардировка Дрездена описана в романе «Бойня номер пять, или Крестовый поход детей» (1969) американского писателя Курта Воннегута, который в то время находился в немецком плену[9, с. 7, 247]. В США этот роман подвергли цензуре, а в Великобритании массовому убийце гражданского немецкого населения А. Харрису в 1992 г. был поставлен памятник в

центре Лондона. Страшные итоги бомбардировок замалчиваются, а всю вину за их осуществление американцы успешно переложили на русских.

С большим рвением фальсификаторы разных уровней, среди которых заместитель начальника общего отдела военно-исторической службы армии США Э. Цимке, стремятся переключить внимание общественности с преступлений фашистских генералов на их военный талант. Но это не мешало немецким фельдмаршалам и генералам быть превосходными преступниками: Ф. Паулюс – один из авторов плана по уничтожению СССР «Барбаросса», генерал-фельдмаршал, барон В. фон Рихтгофен – автор разрушения Ленинграда, бомбил Польшу, Бельгию, Францию, Крым и Москву. Наиболее одаренный стратег вермахта фельдмаршал Э. фон Манштейн применял тактику выжженной земли и неудачно пытался деблокировать армию Паулюса под Сталинградом.

В совершенно искаженном виде жителям западных стран преподносится информация о ведущей роли США и Англии в победе над фашистской Германией и ее сателлитами, в годы Великой Отечественной и Второй мировой войны. Особенно эти тенденции усилились с появлением всемирной сети-интернета, когда политические оппоненты получили больше возможностей для вторжения в чужое пространство и проведения там своих операций, хотя известно, что определяющим в Победу над фашизмом был вклад СССР, именно на советско-германском фронте было разгромлено 607 дивизий вермахта. Одни только белорусские партизаны за годы войны уничтожили гитлеровцев больше чем армии США и Англии. На Западе также очень скоро забыли об огромном разрыве потерь, понесенных западными союзниками в сравнении с Советским Союзом. Американцы и англичане потеряли по отдельности около 400 тысяч человек убитыми, в то время как число погибших в ходе войны в Советском Союзе зашкаливает за 27 миллионов.

В целом фальсификацию истории Второй мировой и Великой Отечественной войны нельзя назвать кратковременной. Острые ее покушения по своей сущности направлены на наши базовые и легко уязвимые ценности, такие как, стремление жить в мире, сохранение памяти о событиях и жертвах, воспитание гордости за тех, кто отдал жизнь за будущее человечества.

Поэтому, мыпотомкигероевВеликойПобеды, должныметьвэтонепростоежесткоевремясвоюпринципиальнуюточкузрения, илииныесобытия, твердоотстаиватьгражданскуюпозициюипротивостоятьвсемтем, ктостремитясстеретьснашейпамятибессмертныйподвигнашихотцов, дедов, прадедов, бабушекиматерей, спасшихмирнаЗемле.

Литература

1. Курций, Руф Квинт. История Александра Македонского / Квинт Курций Руф.— Москва: Изд-во Московского университета, 1993. – с. 464.
2. Великая Победа: в 15 т. / Под общ.ред. С. Е. Нарышкина, А. В. Торкунова; Московский гос. ин-т международных отношений (ун-т) МИД России, Центр военно-политических исследований. – М.: МГИМО – Университет, 2015. -Т.15. Великая победа и современный мир. – 2015. – 404 с.
3. Суворов В. Ледокол. День «М» / В Суворов. – Москва: АСТ., 1997. -576 с.
4. Болдуин Х. Сражения выигранные и проигранные. Новый взгляд на крупные военные компании / Х. Болдуин – Москва: Центрополиграф, 2001. - 624 с.
5. Семенова Л. Н. Великая Отечественная война советского народа в контексте Второй мировой войны: учебно-методический комплекс / Л. Н. Семенова, Н. Б. Шавлинский. – Минск: БГАТУ, 2019. – 240 с.
6. Орлов А. С. Факты противифов: подлинная и мнимая история Второй мировой войны. / А. С. Орлов, Б. Н. Новоселов. – Москва: «Молодая гвардия», - 1986. – 239 с. .
7. Переписка Председателя Советов Министров СССР с президентами США и премьер-министрами Великобритании во время Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. В 2т. Т2 – Переписка с Ф. Рузвельтом и Г. Трумэном. - М.: «Политиздат», 1986. – 319 с.
8. Еремеев Л. М. Глазами друзей и врагов: О роли Советского Союза в разгроме фашистской Германии. Воспоминания. Телеграммы. Записки. Дневники. Послания./ Л. М. Еремеев. – Москва: «Наука», 1966. – 272 с.
9. Воннегут, Курт. Бойня номер пять, или Крестовый поход детей / К. Воннегут– Санкт-Петербург:Изд-во «Азбука». – 2000. – 253 с.

Зарождающаяся Индустрия 4.0 источник глобальных трансформаций

Бровка Г.М., Толстая М.И.

Белорусский национальный технический университет

Само понятие Четвертая промышленная (индустриальная) революция появилось как синтез германской инициативы Industrie 4.0 и американской концепции диджитал производства и, чуть позже, Интернета вещей,

расширенного применительно ко всем сферам жизни, куда проник Интернет и формируются большие пространства данных.

Индустрия 4.0 подразумевает отказ от традиционной логики производственных процессов и «сквозную» цифровизацию цепочек создания стоимости. Она будет сопровождаться глобальными трансформациями, формируя новые возможности и новые вызовы для развития стран, регионов и народов [1]. Изменения коснутся промышленных технологий, политики и бизнес-моделей; ресурсного обеспечения и изменения климата; демографии и трудовых ресурсов; урбанизации и пространственного развития – каждая единица будет обладать самостоятельной конфигурацией, самонастройкой параметров производства и безопасности. Но главное – изменится расстановка сил в глобальной политике и экономике.

В первой промышленной революции сила воды и пара механизировали производство, во второй электроэнергия помогла развить массовое производство, третьей электроника и информационные технологии автоматизировали производство. В настоящее время мы наблюдаем как третья революция переходит в так называемую четвертую промышленную революцию. Фундаментом материального производства и основным источником формирования валового внутреннего продукта развитых стран (25–40%) была и остается промышленность, удовлетворяющая спрос экономических агентов на средства производства нового поколения. Перспективы «постиндустриального мифа» уступают место парадигме Четвертой промышленной революции (Индустрии 4.0), которая характеризуется переходом к киберфизическим системам, с размытыми границами между физическими, биологическими и цифровыми сферами.

Новейшие технологии позволяют объединять физический (материальный) и цифровой (виртуальный) миры, в которых умные машины, объединенные в сети, принимают на себя функции анализа данных и самостоятельного принятия решений в повседневной жизни людей (умный дом), производстве (умный завод) и государственном управлении (умный город). Индустрия 4.0 началась в XXI веке параллельно с еще распространяющимися по миру технологиями 3.0 (автоматизация и компьютеризация производственных процессов, использование возобновляемых источников энергии).

Однако она качественным образом отличается от своих предшественниц по скорости, масштабам и системному характеру социально-экономических последствий. «Умная фабрика» 21 века будет по многим позициям существенно отличаться от заводского предприятия XX века. Процессная виртуализация обеспечит контроль причинно-следственных связей при мониторинге стадий производства, осуществляя

контроль за расходованием всех видов ресурсов (материальных, трудовых, временных). Гибкие производственные системы, учитывающие такие параметры, как свойства и время производства конечного продукта, обеспечат возможность создания кастомизированных продуктов с минимальными производственными и логистическими издержками.

По мнению ученых, традиционное промышленное производство в большей мере будет подвержено трансформации под воздействием цифровых технологий. Современные технологии стремительно дешевеют и воспользоваться тем, что было доступно несколько лет назад только крупным корпорациям, сейчас может не только маленькая компания, но и отдельный человек. Динамику стоимости ключевых технологий можно проиллюстрировать следующими цифрами:

- стоимость кВт/ч солнечной энергии в 1984 г. – \$30, в 2014 г. – \$0,16;
- себестоимость смартфона аналогичных характеристик в 2007 г. – \$499, в 2015 г. – \$10;
- себестоимость сенсоров (3D л) в 2007 г. – \$30000, в 2014 г. – \$80 [2].

Быстрота обновления высокотехнологичных продуктов при их удешевлении расширила возможности пользователям малого и среднего бизнеса. Трансформация методов производства, сопровождающаяся «операционной революцией» и переходом к цифровым цепочкам добавленной стоимости, имеет далеко идущие последствия, но доступна явно не для всех компаний, а лишь для «цифровых чемпионов».

Они занимают особое положение, успешно работая в четырех «критических» экосистемах бизнеса:

- технологии (ИТ-архитектура, цифровые технологии, интерфейсы, роботизация, искусственный интеллект, сенсоры, дополнительная виртуальная реальность и т. д.);
- операции (экосистема решений по разработке и производству продукта, планированию, хранению, логистике и обслуживанию);
- кадры, необходимые для поддержания цифровой трансформации (тип мышления, организационные компетенции, навыки, профессиональные знания, видение стратегии, культура и проч.);
- решения для клиентов (бизнес-модели и потребительские ценности, особые продукты и персонализация и кастомизация, инновационный дизайн и др.).

Наибольшая доля «цифровых чемпионов», по данным специалистов PwC, приходится на автомобильную (20 %) и электронную (14 %) промышленность. «Цифровые чемпионы» отличаются способностью к интеграции и взаимодействию, созданию организационной среды, помогающей максимизировать выгоды цифровизации, реализации всех

доступных возможностей на всех названных уровнях экосистем, привлекая внешних и внутренних партнеров [3].

Что касается регионального присутствия, то лидерами являются азиатские компании (19 %), Северная и Южная Америка (11 %). В отличие от европейских, представляющих в сегменте «цифровых чемпионов» всего 5 %, азиатские производители не имели тяжелого наследства в виде систем и материальных средств, требующих модернизации, отбраковки, интеграции. Лишь порядка 10 % производственных компаний мира встали на цифровой путь, обладают устоявшимся предложением продуктов и многоканальным взаимодействием с контрагентами.

Среди промышленных предприятий «чемпионами» являются BASF, Bosch, GeneralElectric, Daimler, Siemens, международная группа Safran. К 2030 году прирост мирового ВВП за счет цифровизации и интеллектуальной автоматизации составит 14 %, что эквивалентно \$ 15 трлн. Индустрия 4.0 обеспечивает сокращение эксплуатационных затрат и снижает зависимость от трудового арбитража. При этом спрос на квалифицированную рабочую силу будет неуклонно возрастать: наряду с профессионалами в области цифровых технологий и аналитики, особенно востребованными будут специалисты в области науки, технологий, инжиниринга и математики (STEM) [2]. По оценке компании McKinsey, цифровизация уже к 2025 году обеспечит дополнительный прирост ВВП странам ЕС 10,5 %, США 7,9 %, Австралии 11,8 %, Бразилии 6,0 %. Прирост ВВП в условиях цифровизации экономики будет достигаться за счет изменения институционального дизайна, затрагивающего оптимизацию производства и логистики, повышения производительности оборудования.

Международные отношения, внешняя политика также подвержены влиянию Четвертой промышленной революции. Конфликты между странами приобретают гибридный характер: в них соединяются традиционные боевые действия и элементы, не свойственные государственным организациям. Сегодня границы между войной и миром, воюющей и невоюющей сторонами, насильственными и ненасильственными методами становятся все менее четкими.

Совершенно очевидно, что Четвертая промышленная революция оказывает существенное влияние на внутреннюю политику государств, к примеру, трансформация рынка труда – вызывает спрос на новые профессии, ведет к отмиранию целых отраслей, требует изменений в образовании и все это в короткие промежутки времени.

Литература

1. Бровка Г. М. Инновационное развитие и национальная безопасность: Минск, РИВШ, 2017. – С.280.
2. Довбий И.П. Промышленность России: инвестиционно-инновационное развитие и экономическая безопасность: монография / И.П. Довбий. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. – 240 с.
3. Глобальное исследование цифровых операций в 2018 г. «Цифровые чемпионы». // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://www.pwc.ru/ru/iot/digital-champions.pdf> – Дата доступа: 13.03.2020.

Взаимосвязь безопасного, инновационного и устойчивого развития

Бровка Г.М., Юрчук П.А.

Белорусский национальный технический университет

Обеспечение безопасности на протяжении всей истории человечества являлось главнейшей парадигмой его развития. Одним из критериев безопасности всегда оставалось обеспечение мира и предотвращение войны. В настоящее время важное место в теории национальной безопасности отведено международной безопасности, под которой понимают состояние международных отношений, при котором обеспечивается нормальная жизнедеятельность мирового сообщества, стабильное развитие и сотрудничество народов, государств, международных объединений, надежная защищенность жизненно важных интересов каждого из них от возникающих угроз.

В процессе исследования вопросов безопасности в современном мире для многих ученых стало понятным, что для того, чтобы человечество смогло выжить, необходимо коренным образом менять процесс социально-экономического развития, преобразовав многие общечеловеческие ценности, цели и ориентиры, сформировавшиеся в современной модели неустойчивого развития.

На международном форуме ЮНСЕД было принято беспрецедентное историческое решение изменить модель или форму мировой динамики развития, превратив неустойчивое развитие цивилизации, чреватое умножением опасностей и угроз, в том числе и глобальных, в устойчивое развитие.

Концепция устойчивого развития ориентирована на такое удовлетворение потребностей людей, которое не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Она содержит совокупность взаимообусловленных социально-экономических, политических, духовно-нравственных,

экологических и других составляющих. Ее стержневой идеей является повышение производительности ресурсов за счет внедрения качественно новых технологий, основанных на синтезе веществ и получении энергии из «недр» микромира (биотехнология, геновая инженерия и т.п.). Концепция исходит также из необходимости стабилизации численности населения Земли (что зависит главным образом от политики развивающихся стран) и отказа от излишеств в потреблении (что относится преимущественно к населению индустриально развитых стран).

Термин «инновационное развитие» обозначает прогрессивные изменения в какой-либо области жизнедеятельности человека и общества, полученные путем нововведений.

С учетом глобальных проблем, вызвавших появление идеи устойчивого развития, статус инноваций как принципа деятельности в последнее время получил свое развитие. Кроме того, все большее место занимает представление, согласно которому естественное в жизнедеятельности людей находится в хрупкой гармонии с искусственным. Поэтому происходит установка науки на коэволюцию не только биологическую, но и совместную эволюцию природного и общественного процессов, предполагающую уже не вытеснение и покорение естественного искусственным в жизнедеятельности людей, а их взаимную согласованность. В соответствии с этой установкой приемлемыми считаются не любые инновации, а лишь те, которые не наносят ущерба среде обитания людей и возможностям развития будущих поколений.

Процесс перехода к безопасному, устойчивому и инновационному развитию является глобальным, и отдельно взятая страна не может перейти на этот путь, пока другие страны будут оставаться в рамках старой модели развития. Поэтому необходимо использовать процесс глобализации и направить его экономическую, экологическую и социальную составляющие на реализацию целей устойчивого развития.

Зачастую безопасность понимается как особая сфера деятельности, которая как бы дополняет основной вид деятельности, защищает его от внешних либо внутренних угроз и опасностей. Но вместе с тем, если обеспечение безопасности понимать в качестве защиты основной деятельности, то происходит раздвоение деятельности на созидательную и дополнительную, связанную с обеспечением безопасности. К тому же в рамках модели неустойчивого развития безопасность можно обеспечить только временно и на неопределенном уровне.

Вот почему идея реализовать обеспечение безопасности через устойчивое и инновационное развитие оказывается наиболее полезной для решения проблемы современности. В этом случае раздвоение деятельности исчезает, основная созидательная деятельность и

обеспечение безопасности совпадают, поскольку модель устойчивого развития оказывается одновременно и моделью безопасного развития. Если мы принимаем принцип обеспечения безопасности через развитие, то это однозначно приводит к обеспечению безопасности именно через устойчивое и инновационное развитие.

Литература

1. Урсул А.Д. Устойчивое развитие и безопасность: учебное пособие [Текст] / А.Д. Урсул, Т.А. Урсул. – М., 2013. – 515 с.
2. Лукашева Е.А. Устойчивое развитие общества и национальная безопасность / Е.А. Лукашева // Труды Института государства и права РАН. –2011. – №4. – С.5-35.
3. Урсул А.Д. Проблемы безопасности и устойчивого развития: эволюционный подход и междисциплинарные перспективы / А.Д. Урсул // Вопросы безопасности. – 2014. – № 5. – С.1-62.
4. Урсул А.Д. Глобализация в перспективе устойчивого будущего / А.Д. Урсул, Т.А. Урсул // Юридические исследования. – 2013. – № 5. – С.1-63.
5. Бровка Г. М. Инновационное развитие и национальная безопасность: Минск, РИВШ,2017.–С.280.

Факторы рисков в международных отношениях и социально-политических системах

Долгий И.С., Бровка Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Современная ситуация, сложившаяся в мире, характеризуется крайним напряжением, нестабильностью и непредсказуемостью. Кризисные явления наблюдаются практически во всех сферах жизнедеятельности человечества. Это климат и природная среда, вооруженные конфликты, передел сфер влияния, мировая экономика и международная политика, рост социального расслоения общества.

Инициированный США слом Ялтинской миросистемы, сложившейся после Второй мировой войны обостряет международные отношения. Конфессиональные войны, межэтнические конфликты, вооруженный сепаратизм охватывают целые страны и регионы. Наука и техника открывают новые сферы противоборства великих держав, в том числе военного – такие, как киберпространство и космос. Ряд угроз – от

эпидемий смертельно опасных болезней до экологических катастроф представляют опасность для всего человечества.

На сегодняшний момент одним из главных рисков международных отношений являются вооруженные конфликты. В мире отмечено несколько очагов напряжённости, в которых постоянно происходят военные действия, а границы государств являются формальными и зачастую неустойчивыми.

Заинтересованные в победе той или иной стороны, в конфликты часто вмешиваются более крупные государства, региональные и мировые лидеры. В особых случаях такой конфликт может перерасти в глобальную войну военно-политических блоков, с использованием оружия массового поражения [1].

Локальные вооруженные столкновения часто заканчиваются временными мировыми соглашениями, которые впоследствии нарушаются и приводят к возобновлению боевых действий. Зачастую такие конфликты являются затяжными либо в последствии замороженными. Данные признаки являются типичным для многих гражданских войн: Афганистане, Ираке, Сирии, Ливии, Азербайджане, Украине, Судане, Сомали и др. странах.

Тяжелейшими последствиями вооруженных конфликтов стали человеческие и материальные потери. По далеко не полным данным, вследствие эскалации конфликтов на территории постсоветского пространства погибли и пропали без вести свыше 100 тыс. человек. Экономический ущерб в зонах конфликтов с трудом поддается оценке.

Так же под угрозой находится международная безопасность ввиду разногласий между Российской Федерацией и США по Договорам о ликвидации ракет средней и меньшей дальности и СНВ-3. Прекращение действия договоров разрушают существующую систему контроля над вооружениями, десятилетиями обеспечивавшую глобальную безопасность и стратегическую стабильность. Выход из Договора о РСМД с высокой степенью вероятности ведёт к новому витку гонки вооружений.

Технологический прогресс создал новую сферу цифровых коммуникаций, которая стала полем не только сотрудничества и взаимодействия, но также и новых угроз. Зависимость всех современных обществ от информационных технологий заставляет искать методы противодействия различным киберугрозам.

Еще одной, тесно связанной с технологическими угрозами, значимой группой современных глобальных рисков, является рост экономических

преступлений в цифровой сфере таких, как уход от налогов, отмывание денег, подделка и сокрытие данных бухгалтерского учета, операции с ценными бумагами на основе инсайдерской информации, незаконное присвоение активов, нарушение прав интеллектуальной собственности, коррупция. По оценкам Международного валютного фонда только из-за коррупции мировая экономика теряет в год 1,5—2 трлн долларов, что сопоставимо с 2% мирового ВВП. [2]

Развитие трансграничных связей создает также возможности для формирования трансграничных преступных сообществ. Международная преступность – от легализации преступных доходов и торговли людьми до наркотрафика и тайной торговли оружием – оказывается тесно связанной с другими глобальными угрозами, в том числе международным терроризмом. [3]

Также для современной мировой экономики выросла угроза протекционизма и недобросовестной конкуренции. Данные явления могут приводить к торговым войнам, что негативно сказывается на всем мировом ВВП, замедляя рост экономики. Ярким тому примером служит торговая война между США и КНР, обострившаяся в 2019-2020 году.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время перед всем мировым сообществом стоят серьезные задачи по обеспечению международной безопасности, борьбе с международной преступностью и терроризмом, снижением напряженности и эскалации в горячих точках планеты. Для решения данных задач нужен диалог, поиск консенсуса, выработка совместных путей по выходу из глобального кризиса; необходим трезвый взгляд на происходящие глобальные процессы на основе принципов равной, всеобъемлющей и неделимой безопасности [4].

Литература

1. Подколзина И.А. Проблемы дефиниции и оценки политического риска в зарубежных исследованиях // Вестник МГУ. Политические науки, 1996. - №5.

2. В МВФ оценили потери мировой экономике от коррупции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/18/09/2017/59bfead89a794704d063c4f0> – Дата доступа: 30.03.2020.

3. Московский центр Карнеги // Традиционные и новые вызовы безопасности в международных отношениях [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://carnegie.ru/2015/06/08/ru-pub-60343> – Дата доступа: 30.03.2020.

4. Бровка, Г. М. Парадигмы международных отношений как детерминанта развития систем национальной безопасности / Проблемы управления №5 (62) 2016. – Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2016. – С. 148 - 152

СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ»

Сегментирование и позиционирование на рынке

В.Ф. Володько

Белорусский национальный технический университет

Результативности работы предприятия на рынке можно добиться путем сегментирования и позиционирования.

Сегментирование рынка – это группирование потребителей по существенно-важным характеристикам.

Характеристики потенциальных потребителей, по которым возможно их группирование, могут быть следующими:

- покупательский интерес – это круг товаров, который интересует потребителей, включая и возможные товары-заменители, и вызывает желание к их приобретению;
- покупательская готовность – это возможность покупки, то есть наличие такой суммы денег, которую потребители готовы заплатить за выбранный ими товар;
- покупательский спрос – номенклатура и объем, то есть требуемое количество товара, который потребители готовы приобрести;
- покупательские сведения – источники получения информации об интересующем потребителях товаре.

С каждой группой (сегментом) покупателей необходима целенаправленная маркетинговая работа. Среди основных направлений *работы с потребителями* выделяют следующие:

- изучение потребителей, их запросов и пожеланий, проявление интереса к конкретному товару;
- дифференциация выпуска товаров для разных групп потребителей, для чего используется модульный принцип конструирования товаров; гибкое производство с возможностью быстрой переналадки на выпуск другой модели товара;
- адресные продажи: заказы по телефону, через Интернет-магазины, почтовой рассылкой, доставкой на дом и др.;
- гибкие цены при разном качестве сходных изделий, различиям в их потребительских свойствах, отличиям в технических и эксплуатационных характеристиках.

Товар или услуги должны быть *дифференцированы* по потребительской и экономической ценности для покупателей. Следует предусматривать, что чем выше качество, комфорт либо престиж товара, тем большей должна быть его цена [1, с. 203].

Сегментирование рынка дает для продавцов вполне ощутимые преимущества, связанные со следующими возможностями:

во-первых, глубоко изучать своих потенциальных покупателей (сегмент) и адресно работать с ними, что существенно повышает результативность продаж;

во-вторых, на основании запросов и пожеланий покупателей влиять на номенклатуру и объемы производства изготовителей.

Преимущества сегментирования рынка:

1) удовлетворение потребителей – на основании знаний своих покупателей и их запросов, продавец может полнее и эффективнее выполнять их пожелания;

2) рост прибыли – увеличение объемов продаж влечет за собой повышение массовости производства, что, в свою очередь, приводит к увеличению прибыли от продаж;

3) рост стабильности – знание своих потребителей повышает устойчивость в движении оборотных средств предприятия;

4) возможности развития – увеличение объемов производства продукции и ее продаж приводит не только к росту товарооборота и прибыли изготовителя, появляются дополнительные средства для наращивания производственного потенциала предприятия;

5) постоянная клиентура – благодаря группированию потребителей (сегментированию) и целенаправленному подходу к ним, многие покупатели начинают постоянно пользоваться товарами и услугами одного изготовителя;

6) повышение репутации – постоянные покупатели, ощущая индивидуальный к ним подход, выше не только сами ценят предприятие-изготовителя, но и распространяют о нем положительные сведения, тем самым создают ему позитивный имидж.

Сегментирование как процесс может осуществляться в несколько уровней. Многоуровневое сегментирование потенциальных потребителей может содержать два уровня:

- первый – разделение потребителей на отдельные группы путем группирования их по определенным параметрам (возрасту, полу, образованию, культуре, материальному положению, внутренним ценностям и др.);

- второй – изучение покупательской единицы (человека, предприятия), принимающего решение о покупке, его причин, пожеланий и запросов.

Позиционирование рынка – это выбор целевого сегмента рынка и конкурентных преимуществ предприятия.

Выбор целевого сегмента рынка означает, что продавец определился с

товаром, с которым он работает на рынке. Специализация позволяет полнее изучать и удовлетворять запросы покупателей [2]. Выбор конкурентных преимуществ связан с поиском предприятием своей индивидуальности, изюминки, которая отличает его от других, в концепции маркетинга – уникального торгового предложения.

Позиционирование может иметь и негативные стороны. Имеется *триотрицательных фактора позиционирования* товара:

1) падение привлекательности целевого сегмента рынка – по причинам: целевой сектор слишком мал, либо находится на спаде, либо он стал неприбыльным, либо на нем много конкурентов;

2) неэффективное позиционирование товара – если качество или характеристики товара неинтересны для данного целевого сегмента;

3) завышенные издержки производства товара – при этом невозможно установить конкурентоспособную цену.

Позиционирование может проводиться как по группам товаров, так и по группам покупателей, и это позволяет выделить разные виды рынка по покупателям и ценности товаров. Рынки можно выстроить в своеобразный *рейтинг*:

- массовый рынок – дешевые товары («ширпотреб»), предназначенные для самых бедных и невзыскательных покупателей;

- экономический рынок – товары добротные и качественные, цена для «средних» граждан по уровню жизни и величине доходов;

- первоклассный рынок – высококачественные товары для VIP (важных) персон, цены на этом рынке высокие;

- роскошный рынок – эксклюзивные товары, часто в одном экземпляре, популярны произведения искусства, исторические и художественные ценности. Цены здесь часто устанавливаются путем аукциона. Нередко они могут составлять целое состояние [1, с. 206].

В развивающихся странах на национальном рынке часто происходит «передергивание»: товары, купленные за границей на одном уровне рынка и по соответствующей ему цене, продаются в сегменте рангом выше: «массовые» товары выдаются за «экономические», а «экономические» – за «первоклассные».

Литература

1. Володько, В.Ф. Международный менеджмент / В.Ф. Володько; 2-е изд. – Минск: БНТУ, 2009. – 448 с.

2. Можджер, В.В. Сбытовая деятельность производственного предприятия на рынке / В.В. Можджер; под науч. ред. В.Ф. Володько. – Минск: Право и экономика, 2019. –184 с.

Применение мобильных технологий в вузе

Аснович Н.Г., Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Мобильные технологии ведут к серьезным переменам в образе жизни людей, в том числе в сфере образования. В связи с быстрым развитием современного общества изменяются и требования, предъявляемые обществом к профессиональному образованию. Сегодня во всем мире отмечается повышенный интерес к разработке, применению и управлению инновационными процессами в сфере образования. Изменение мировой экономики требует модернизации профессионального образования, т.е. интеграции его с наукой. Благодаря этому мобильные технологии неизбежно проникают во все сферы образования. Современные информационные технологии предоставляют широкие возможности, которые раньше были недоступны. Это относится и к современным мобильным технологиям, которые сейчас набирают популярность. Их осваивают и студенты, и преподаватели. Сегодня студенты ежесекундно используют эти устройства для общения в социальных сетях, поиска информации, списывания, поиска готовых ответов и т.п. Нужны способы вовлечения студентов в конструктивный образовательный процесс.

Научно-исследовательская работа студентов является важнейшим средством повышения качества подготовки и воспитания специалистов, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического и культурного прогресса. Исследовательская работа позволяет применить полученные знания на практике, раскрыть свой исследовательский потенциал. Правильная организация образовательной среды вуза на базе современных мобильных технологий в соответствии с целями учебно-воспитательного процесса способствует формированию научной компетенции у будущих специалистов профессиональной деятельности.

В процессе научно-исследовательской работы студентам приходится:

- формулировать проблему, цель исследования;
- искать информацию по интересующей теме;
- определить способ решения проблемы, логику исследования;
- самостоятельно осваивать теоретический материал, необходимый для решения проблемы исследования;
- организовывать и проводить исследование;
- интерпретировать полученные результаты
- оформлять и демонстрировать алгоритм достижения поставленной

ранее цели исследования.

На каждом из этих этапов могут использоваться существующие информационно-коммуникационные средства обучения, в том числе, мобильные технологии. Мобильные устройства дают обучающимся такие же возможности для выхода в интернет, как и стационарные компьютеры, но намного удобнее в повседневной жизни из-за своих небольших размеров. Английский термин m-learning (mobile-learning) «м-обучение» или «мобильное обучение» раскрывает особенности использования в образовательной среде таких устройств, как мобильные телефоны, планшеты и ноутбуки. Технология м-обучение предполагает передачу и получение данных при помощи мобильных технологий GPRS или WAP. Данные хранятся и обрабатываются на портативном индивидуальном устройстве. По сути, м-обучение — это вид обучения, при котором используются устройства, постоянно доступные пользователю и обладающие выходом в сеть Интернет. Постоянная доступность и выход в сеть являются ключевыми для мобильного обучения.

При помощи технологии m-learning в организации учебного процесса появляется целый ряд преимуществ: доступность курса в любой момент времени. При помощи мобильных технологий и устройств процесс обучения может быть организован по принципу «24/7/365». Для всех участников курса задания и лекции доступны в любой момент. Обучающиеся самостоятельно решают в каком темпе им проходить этот курс; объем предоставляемой информации. В процессе работы над материалом курса при помощи Интернета, обучающийся может непосредственно обратиться к любым мировым источникам; возможность творческого и индивидуального подхода к выполнению заданий и организации учебного процесса; более гибкая организация учебного процесса. Мобильное обучение позволяет преподавателю сконцентрироваться на более сложных разделах курса, выложив простые фрагменты для самостоятельной проработки. Применение мобильных технологий в очном образовании позволяет не только эффективно организовать самостоятельную работу студентов, но и повысить мотивацию студентов благодаря использованию новых форм и методов обучения. Мобильные устройства позволяют организовать учебный процесс вне зависимости от места и времени. С одной стороны, можно реализовывать образовательные программы там, где специалисты не могут находиться физически. С другой стороны, системы облачного хранения данных, позволяют осуществлять обучение без привязки к конкретным устройствам. Мобильный телефон позволяет выходить в

Интернет и получать мгновенный доступ к разного рода информации. Различные материалы часто доступны в виде удобных мобильных приложений, есть возможность работать с графической информацией, анализировать, создавать, сохранять или отправлять по электронной почте; записывать идеи и выводы в виде текста или надиктовывать их на телефон, а потом использовать специальные приложения для расшифровки (например, Яндекс Диктовка); получить доступ к специализированной мобильной обучающей и исследовательской среде в сети Интернет (например, портал MoLeNet – Mobile Learning Net). Одновременно студенты могут общаться друг с другом, обмениваться мнениями с сокурсниками, получить консультацию педагога или научного руководителя с помощью стандартных средств: SMS, MMS или через Интернет и социальные сети: Twitter, Facebook и т. п. Современные студенты готовы использовать мобильные телефоны в образовательной и научно-исследовательской деятельности. Применение новых технологий в образовательной среде воспринимается студентами как передовое направление и вызывает у них интерес. Намного больше возможностей предоставляет планшет или ноутбук, обладающий достаточно большим экраном для работы с графической информацией. Мобильные технологии персонализированы, но при этом оставляют возможность коллективных исследований за счет доступа к социальным сетям. Они сами являются коммуникационными устройствами для общения с другими людьми.

Таким образом, мобильные технологии активно развиваются и используются в процессе организации образовательной и научной среды в вузах. Они обладают большим потенциалом дальнейшего развития. Мобильные технологии как перспективное направление должны быть направлены на возможность активного использования мобильных устройств в процессе организации образовательной и научно-исследовательской деятельности, способствовать формированию необходимых компетенций и максимальному развитию исследовательского потенциала будущего специалиста.

Литература

1. Титова, С. В. Мобильное обучение сегодня: стратегии и перспективы [Электронный ресурс] URL: <http://titova.ffl.msu.ru/articles/Mobile-learning-today-strategies-and-perspectives.doc>.
2. Шубина, И. В. Мобильные технологии в организации

образовательной и научной среды вуза // Молодой ученый. – 2016. – №7.6.
**Тенденции развития системы здравоохранения в условиях
цифровой экономики**

Веренич Г. Д.

Белорусский национальный технический университет

Одним из главных приоритетов Республики Беларусь с точки зрения устойчивого и стабильного роста благосостояния населения является развитие отрасли здравоохранения. Для формирования эффективной системы здравоохранения в условиях цифровой экономики немаловажным является создание единого информационного пространства медицинской отрасли, в том числе внедрение электронной карты пациента, а также электронного рецепта.

Другим немаловажным фактором является также внедрение информационной стратегии здорового образа жизни, инструкций по медицинской профилактике с видеоматериалами для использования медицинскими работниками в работе школ по профилактике заболеваний и формированию мотивации к здоровому образу жизни у всех категорий населения.

Для оказания необходимого объема качественной медицинской помощи каждому жителю республики независимо от места проживания предполагается внедрение высокотехнологической помощи путем развития передвижных форм лечебно-диагностической и консультативной медицинской помощи на селе, внедрение стационарзамещающих технологий, направленных на повышение эффективности оказания медицинской помощи на амбулаторном уровне.

Важными направлениями развития системы здравоохранения в условиях цифровой экономики является также увеличение объемов высокотехнологичных видов медицинской помощи и их доступности, а также формирование системы мониторинга здоровья за счет информатизации, разработка межведомственного взаимодействия для ускорения оказания качественного медицинского обслуживания.

Литература

1. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016 - 2018 годы, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.03.2016 г. № 200.

Мотивация персонала

О.М. Володько

Белорусский национальный технический университет

Мотивация – побуждение к деятельности, процесс заинтересования себя и других к работе, воздействие на поведение человека для достижения личных, коллективных и общественных целей. Мотив (от франц. Motif – побуждение)– внутреннее явление.

Мотивацию можно рассматривать как совокупность внешних и внутренних движущих сил, побуждающих человека осуществлять деятельность, направленную на достижение определенных целей, с затратой некоторых усилий, с определенным уровнем старания, добросовестности и настойчивости [1].

Мотивация совместно со стимулированием представляют собой две стороны единого процесса. Если стимулирование есть совокупность внешних побуждающих воздействий, то мотивация – это внутреннее стремление работника к качественному труду. Умелое стимулирование вызывает желаемую мотивацию, поэтому мотивацию можно рассматривать как результат стимулирования.

Мотивация создает отношение к профессиональной деятельности. Сотрудник усваивает ценности и нормы трудовой культуры и этики, определяющие его отношение к труду. Мотив есть явление внутреннего мира работника, он имеет «персональный» характер и зависит от ряда внешних и внутренних факторов. Мотивирование рассматривается как процесс воздействия на человека для побуждения его к конкретным действиям посредством побуждения в нем определенных мнений и устремлений. Мотивы трансформируются в зависимости от индивидуальных особенностей, поставленных задач и времени воздействия.

Однако имеются и общие подходы к формированию и сохранению мотивации, которая часто проявляется в привлекательности труда, в его творческом характере, в достойной оплате.

В научной литературе имеется ряд различных подходов к определению мотивов. Разные виды мотивов к производительному труду представлены в таблице.

В зависимости целей мотивации можно выделить два вида мотивирования: внешнее и внутреннее. Внешнее мотивирование (или стимулирование) есть процесс административного воздействия руководителя на подчиненных.

Таблица - Мотивы работников к труду

| Вид мотива | Содержание мотива |
|---|--|
| Социальность (потребность быть в коллективе) | Потребность работать в «хорошем» коллективе, иметь уважительные отношения с коллегами и руководством, это «групповая мораль» |
| Самоутверждение | Приобретение уверенности в своей квалификации, в занятии достойного места в коллективе |
| Самостоятельность | Стремление к профессиональной независимости, желание быть «хозяином» на рабочем месте |
| Надежность (стабильность) | Личность предпочитает устойчивость бытия и деятельности вместо риска и неуверенности |
| Состязательность | Участие в организованном на предприятии соревновании, стремление к первенству в профессии и достигнутых результатах |
| Справедливость | Самооценка действий коллег и оценок руководства с точки зрения личного понимания справедливости |
| Приобретение нового (знаний, вещей) | Стремление к познанию, к приобретению профессиональных и научных знаний, а также к повышению своего материального уровня |

Внутреннее мотивирование является более сложным явлением, оно связано с формированием системы ценностей индивида. Для этого важно найти психологический способ усиления желательных качеств личности работника и ослабления отрицательных [2].

Мотивация оказывает большое влияние на выполнение сотрудником работы, вместе с тем, между мотивацией и конечным результатом трудовой деятельности нет жесткой зависимости. Иногда сотрудник, ориентированный на качественное выполнение порученной работы, имеет худшие результаты, чем немотивированный.

Литература

1. Володько, В.Ф. Психология управления. В 2-х томах / В.Ф. Володько. – Минск: БНТУ, 2012.
2. Володько, О.М. Практикум по развитию креативности менеджеров / О.М. Володько. – Минск: Право и экономика, 2011.

Стратегический шаг в новое десятилетие – трансформация банков в IT-компаниях

Громова М.А.

Белорусский национальный технический университет

Существует множество интерпретаций понятия «стратегия», к примеру, под стратегией понимается набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности [1]. В связи с расширением внедрения Интернета и новейших технологий в повседневную жизнь человека крупные банковские группы (TinkoffBank, Sberbank, AlfaBank) решили расширить предоставление своих услуг потребителям. Стратегия развития TinkoffBank основывается на создании платформы, которая будет предоставлять актуальные предложения клиентам по их предпочтениям, основываясь на предикативной аналитике. В планах банка создать некую аналитическую систему, которая сможет предсказывать желания клиентов. Например, с помощью информации о финансовых транзакциях клиентов, банк сможет предоставить конкретные услуги, в которых нуждается определенный клиент.

Мобильное приложение банка предоставляет не только услуги, связанные с банковскими операциями, но и по бронированию ресторанов; покупки билетов в кино, на концерты и другие мероприятия; шопинг (витрина торговых площадок, специальные предложения от магазинов, схемы ТЦ), а также была запущена безналичная система оплаты чаевых, адресных пожертвований. Банк создал первое банковское агентство путешествий, где клиент может покупать авиа- и железнодорожные билеты, туры, бронировать гостиницы, арендовать автомобили.

Также TinkoffBank предоставляет услуги Тинькофф Мобайл (виртуальный мобильный оператор) и Тинькофф Образование, где предоставляются образовательные услуги. TinkoffBank позиционирует себя как онлайн-экосистема, основанная на финансовых и лайфстайл-услугах, тем самым уходя от предоставления не только устоявшихся услуг, но и называя себя «банком» [2], расширяя свои полномочия в цифровой сфере для максимального удовлетворения потребностей клиентов.

Литература

1. Ансофф, И. Стратегическое управление: Сокр.пер. с англ./Науч. ред. и авт. предисл. Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
2. РосБизнесКонсалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/>. – Дата доступа: 13.02.2020.

Многофакторная оценка стоимости жилой недвижимости

Гусаков Б. И.

Белорусский национальный технический университет

Проблема оценки стоимости жилой недвижимости в соответствии с факторами качества связана с дифференциацией доходов членов общества и отражает глубинные изменения, обусловленные изменением уровня жизни различных слоев населения в социально ориентированной рыночной экономике. Появились потребители жилой недвижимости различного класса. Сегментация спроса сформировала предложение жилых помещений различного качества, определяемого индивидуальными требованиями и возможностями покупателя.

Исследования стоимости жилой недвижимости осуществляются в рамках общих исследований в области стоимости недвижимости. Проблема индивидуального восприятия качества квартиры при оценке ее стоимости не рассматривалась. Кроме того, в современной теории и практике не определено понятие «стоимость жилой недвижимости в соответствии с факторами качества».

Автор дает собственное понятие: «Стоимость жилой недвижимости в соответствии с факторами качества – это эквивалент в денежном выражении квартиры построенной с учетом действующих СНиП и суммирующий стоимостную оценку факторов, влияющих на затратную, потребительскую, эстетическую ценность жилого помещения соответствующего класса».

Приведенное понятие акцентирует внимание на замену стандартной модели оценки стоимости жилой недвижимости по семи основным факторам: общая площадь квартиры, район и микрорайон города, материал здания, этаж, год постройки, наличие лоджии прагматичную модель, учитывающую сопутствующие факторы (дополнительные требования покупателей недвижимости). Дополнительные требования покупателей позволяют рассматривать квартиру как инструмента сохранения физического, психического и социального комфорта проживающих. При этом необходимо учитывать требования людей различного возраста.

Прагматичная модель оценки стоимости жилой недвижимости является объективно-субъективной, поскольку включает личное восприятие квартиры и окружающей среды. А. Домодоран утверждает: «Личное восприятие и в самом деле многое значит, если речь идет об оценке картины или скульптуры, но в большинстве случаев инвесторы покупают активы, руководствуясь вовсе не эстетическими или эмоциональными

мотивами» [1, с.2]. Покупая квартиру, только некоторые будущие жильцы используют личное восприятие для экспертной оценки потребительной стоимости. Разработанные для оценки жилой недвижимости прагматичные модели являются количественными, однако входные данные оставляют много простора для субъективных суждений. На первый взгляд кажется, что необходимо лишь устранить любые предубеждения о личном восприятии еще до начала оценки. Но это легче сказать, чем сделать. Настырный покупатель недвижимости требует доказательств объективной оценки. Предлагается три этапа для формирования требуемых доказательств, включающих учет сопутствующих факторов качества жилья.

Этап 1. Выявление сопутствующих факторов качества жилой недвижимости. Агенты риэлтерского предприятия «ДМ-Дизайн» в течении года раздавали клиентам анкеты и просили в свободной форме указать дополнительные положительные и отрицательные факторы проживания в квартире. При обработке полученной информации было получено девять положительных и девять отрицательных факторов.

Положительные качества: близость поликлиники, близость магазинов, тихий центр, окна на зеленый массив, водоем, спортплощадка или парк в шаговой доступности, шаговая доступность метро. Отрицательные качества: совмещенный туалет, сварливые соседи, неприятные запахи разного рода, близость увеселительных заведений, слабая звукоизоляция, окна на оживленную улицу, северная сторона, первый и последний этаж.

Этап 2. Ранжирование сопутствующих факторов качества жилой недвижимости. Родственников и клиентов попросили анонимно оценить в баллах положительные и отрицательные факторы, важные для проживающих в квартире при наличии хронического заболевания или состояниях: гипертония, заболевания сердца, стресс, мигрень, бессонница. Для отрицательных факторов базовым, имеющим оценку минус один балл, был принят совмещенный туалет. Для положительных факторов базовым с оценкой один балл был принят фактор близости поликлиники. Все остальные баллы проставляли респонденты, ориентируясь на базовые. Были рассчитаны нормативные величины отрицательной и положительной оценки в баллах по дополнительным факторам качества жилья. Для этого каждому фактору определялась средневзвешенная оценка не менее 50 респондентов. Сравнение суммы баллов нормативных оценок, приведенных свидетельствует, что людей больше беспокоят отрицательные факторы качества жилья, которые могут негативно повлиять на здоровье. Дополнительная проверка нормативных факторов качества жилья проводилась с продавцами. В отличие от покупателей они акцентируют

внимание только на положительных факторах, поэтому отрицательные факторы оценивают, как вполне допустимые.

Этап 3. Стоимостная оценка сопутствующих факторов качества жилой недвижимости. **Функциональная форма** прагматичной экономико-математической модели оценки стоимости жилой недвижимости **повторяет стандартную модель с дополнением седьмого фактора – интегральной балльной оценки** дополнительных факторов стоимости жилой недвижимости. Величина фактора рассчитывается суммированием отрицательных и положительных дополнительных факторов. В модели принято допущение: каждый отрицательный или положительный балл дополнительных факторов одинаково снижает или повышает среднюю рыночную стоимость квадратного метра жилой недвижимости. Это допущение признано справедливым после расчета стандартной ошибки корреляции, стандартные ошибки параметров линейной регрессии. Модель имеет одинаковую форму при расчете стоимости квартиры с различным количеством комнат. Для каждого вида квартир формируются собственные коэффициенты. В модели используются факторы и их значения, принятые для Минска. Общий вид модели может быть представлен формулой:

$$U_v = S_v \times P_b \times (A_1 \times X_1 + A_2 \times X_2 + A_3 \times X_3 + A_4 \times X_4 + A_5 \times X_5 + A_6 \times X_6 + A_7 \times X_7),$$

где U_v - индикативная (рассчитанная для торга) стоимость квартиры;

S_v - площадь v -комнатной квартиры, кв. метров;

P_b - базовая цена 1 кв. метра, денежных единиц;

X_1 - числовое значение для фактора «район города» (центр-3, мидель-2, окраина-1, за кольцевой - 0);

X_2 - числовое значение фактора «экология» (VIP-4, спальный район -3, хорошая -2, удовлетворительная -1, превышение ПДК или ПДУ - 0);

X_3 - значение фактора «материал здания», (кирпич -4, силикатные блоки-3, монолит-2, панель-1, старая панель-0);

X_4 - значение фактора «этаж» (2-5-й многоэтажного дома-3, выше пятого - 2, второй-четвертый 5-этажного дома – 1, первый/последний-0);

X_5 - числовое значение фактора «год постройки», (после 2008-3; 2000-2007-2, 1970-1999-1, ранее 1970-0);

X_6 - значение фактора «метро» (шаговая доступность метро - 5);

X_7 - числовое значение «дополнительных факторов качества жилья».

Проверка прагматичной экономико-математической модели проведена по данным фактических продаж жилой недвижимости, выявлено, что стандартные ошибки корреляции и стандартные ошибки параметров линейной регрессии находятся в допустимых пределах.

Литература

1. Домадаран А.К. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов; Пер.с англ.-2-е издание., исправл.- М.: Альпина Бизнес Букс,2005.-1341с.

Кадровые риски: методы управление и оценки

Кандричина И.Н., Петрашкевич А.К.
Белорусский национальный технический университет

Кадровый риск – ситуация, отражающая опасность нежелательного развития событий, которые напрямую или косвенно затрагивают функционирование и развитие организации, персонала, общества в целом и наступление которых связано с объективно существующей неопределенностью, обусловленной рядом причин: неэффективностью системы управления персоналом; поведением, действием (бездействием) персонала; внешней средой организации.

Интеграция риск- менеджмента в общий процесс управления выражается во влечении практически все подразделения компании в процесс идентификации и анализа рисков. Так, представители функциональных подразделений привлекаются в качестве экспертов, они же занимаются разработкой мероприятий по управлению своими рисками и собственно управлением этими рисками, мониторингом их уровня, реализацией мероприятий по предотвращению наступления и ликвидации последствий рисковых событий. При этом, за службой риск-менеджмента остаются функции координации и контроля, а также консолидация и анализ информации о рисковых событиях и выработка на основе полученных данных необходимых корректирующих воздействий.

Факторы, детерминирующие кадровые риски, подразделяют на внутренние и внешние и на случайные и неслучайные. К основным рискогенным факторам относят: квалификационную асимметрию лиц, желающих получить работу; профессиональный дисбаланс спроса и предложения на рынке труда; размытые моральные и ценностные установки отдельных работников; действия со стороны криминальных элементов; низкий уровень квалификации работников; низкие уровень и качество жизни людей.

Управление кадровыми рисками включает в себя качественный анализ риска, его идентификацию, количественную оценку, выбор метода и инструмента управления риском, предотвращение его появления и контролирование его развития, финансирование и оценку результатов. Риски управления персоналом в организации могут наблюдаться уже при отборе сотрудников организации. Риск создания негативного имиджа может возникнуть уже на этапе поиска кандидата, например, из-за неграмотного содержания, и формы объявления о вакантной должности.

В дальнейшем процесс управления риском подразумевает использование разнообразных методов, к наиболее эффективным относят: избежание и уклонение от рисков, диссипацию и диверсификацию риска, страхование и поглощение риска, трансферт и передачу рисков другому хозяйственному субъекту, лимитирование риска.

Методы управления кадровыми рисками по способу воздействия на риск делятся на превентивные методы и методы возмещения потерь. Превентивные методы – методы управления кадровыми рисками, целью которых являются своевременная идентификация подверженности рискам, ограничение возможных потерь, усиление профилактических мер по снижению уровня рисков, в том числе:

- ограничение и/или неприятие риска – исключение из деятельности недопустимого риска;
- контроль – система процедур, направленных на недопущение или выявление нарушений требований законодательства, нормативных актов и стандартов профессиональной деятельности, урегулирование конфликтов интересов;
- информирование руководства – своевременное и полное регулярное информирование руководства о кадровых рисках в деятельности, способствующее принятию объективных и адекватных управленческих решений;
- развитие технологий – предотвращение кадровых рисков путем внедрения информационных, процессинговых и иных технологий;
- методы кадровой политики – система мероприятий, направленных на снижение риска персонала, на стимулирование сотрудников для проведения работ по идентификации и снижению кадровых рисков, в том числе процедуры отбора, обучения персонала;
- обеспечение безопасности – предотвращение кадровых рисков в чрезвычайных ситуациях и рисков криминального характера путем обеспечения информационной и технологической безопасности, обеспечения ведения бизнеса при чрезвычайных ситуациях.

Методы возмещения потерь – методы управления кадровыми рисками, целью которых является покрытие отдельных видов потерь от реализации

риска. Указанные методы включают:

- возмещение потерь, полученных вследствие реализации рисков, за счет собственных средств организации;
- страхование рисков.

Уровень кадрового риска - это количественная или качественная характеристика риска, включающая спектр нежелательных событий и обусловленных ими потерь, а также степень вероятности наступления этих нежелательных событий. Уровень риска может быть измерен с помощью системы показателей. Выбор оценочных показателей – сложная, многоаспектная задача, в которой важны не только показатели, но и их динамика.

В зависимости от полноты имеющейся информации методы оценки кадрового риска принято условно подразделять на три группы. Первая группа - расчетно-аналитические методы оценки - применяется в условиях полной определенности, обусловленной достаточно полным объемом информации о рискованной ситуации. Показатели кадрового риска в этом случае определяются в основном по данным кадрового аудита. Во вторую группу входят вероятностные и статистические методы оценки, которые используются при частичной неопределенности, в ситуациях, когда информация о рискованной ситуации существует в виде вероятности появления рискованных событий и риск соответственно рассматривается как вероятностная категория. Здесь применяются вероятностные и статистические показатели оценки риска. Третью группу составляют экспертные методы оценки, которые могут быть использованы в условиях полной неопределенности, полного отсутствия информации о рискованной ситуации. С их помощью получают информацию, необходимую для снижения степени неопределенности и принятия обоснованного рискованного решения.

Литература

1. Гончаров, В. Н. Организация кадрового риск-менеджмента на современном предприятии / В. Н. Гончаров, Н. В. Зось-Киор // Организатор производства. - 2012. - Т. 53, № 2. - С. 62-66.
2. Митрофанова, А.Е. Разработка методики управления кадровыми рисками в системе управления персоналом организации/ А.Е. Митрофанова // интернет - журнал «Науковедение». – 2013. - №1.
3. Митрофанова, А.Е. Концепция управления кадровыми рисками в работе с персоналом организации / А.Е.Митрофанова // Компетентность. – 2013. – №3.

Использование СВАО для оценки уровня готовности высших учебных заведений к принятию инноваций

Кандричина И.Н., Рыжанкова Ю.А., Крылова А.В.
Белорусский национальный технический университет

Анализ процесса цифровизации в образовании возможен посредством социально-психологической теории тревоги и тревожности, способствующей выявлению основных барьеров принятия инноваций в рамках учреждений образования. Впервые это доказала Ф. Фуллер посредством использования двухэтапной модели определения и дифференциации тревоги, связанной с внедрением цифровых технологий в образовательный процесс и их использованием.

Чувство тревоги Фуллер разделяла на беспокойство о пользе для себя («самотревоги») и на тревожность о выгоде для обучающихся («тревоги обучающихся»). «Самотревоги» включают опасения по поводу способности управления аудиторией, стиля преподавания, знания предмета, взаимодействия с родителями и руководителями. «Тревоги обучающихся» сосредоточены на процессе и результатах обучения [1]. Позднее на основе эмпирических данных Фуллер предложила трехэтапную модель, в рамках которой самотревоги связывались с самооценкой соответствия преподавателя (1 этап), тревоги обучающихся – с методикой и эффективностью преподавания (этап 2), а тревоги воздействия – с потребностями обучающегося в обучении (этап 3). Модель использовалась для разработки индивидуальной программы обучения преподавателей.

Р.Т. Хэвлок объединил модель социального взаимодействия, модель исследования, разработки и распространения, модель решения проблем и модель связей для создания собственной модели, пригодной для анализа проблем внедрения инноваций в образовательный контекст. Модель социального взаимодействия объясняет интеграцию инноваций с точки зрения группового принятия решений в рамках социальной системы с учетом влияния агента изменений. Исследовательская модель развития и распространения фокусируется на рациональном развитии и распространении решения технической проблемы, в то время как модель решения проблем подчеркивает развитие способности организации решать свои собственные проблемы. Модель связей используется для расширения возможностей внедрения инноваций в организации и эффективного использования внешних ресурсов и агентов изменений для решения проблем [2]. Интеграция указанных моделей привела к появлению модели принятия, основанной на тревоге (The concerns-based adoption model –

СВАМ). Сейчас СВАМ используется для анализа проблем и перспектив институционализации инноваций: внедрение, принятие и окончательная интеграция нововведений в повседневную практику организации и/или во все сферы жизнедеятельности общества. Модель СВАМ состоит из трех стадий: тревожности, использования и стадия инновационной конфигурации.

Стадии модели принятия характеризуют процесс внедрения нововведений, решения возникающих проблем и вопросов, связанных с институализированным опытом, сложившейся практикой и восприятием инноваций. Цель модели заключается в анализе пользовательских чувств, наблюдений, проблем, успехов и перспектив инновационной деятельности. СВАМ основана на постулате о том, что изменение – это предсказуемая прогрессия развития событий. Центральная и главная предпосылка СВАМ заключается в том, что единственным наиболее важным фактором в любом процессе внедрения инноваций являются люди, которые будут в наибольшей степени затронуты данными нововведениями.

Опыт исследования проблемного поля инноваций в образовательной среде свидетельствует о вариативности представлений о своей роли и причастности к процессу внедрения инноваций отдельных преподавателей. Э. Г. Холл, А.А. Джордж, В. А. Резерфорд адаптировали СВАМ и разработали руководство по ее использованию для анализа процесса внедрения информационных технологий в образовательный процесс и чувств тревоги, возникающих у работников по мере имплементации нововведений. Они определили тревогу как «совокупное представление чувств, озабоченности, мыслей и видения данной конкретной проблемы или задачи» и выделили последовательные этапы продвижения инноваций в учреждениях образования: осознание, информирование, личное принятие, управление, следствие, сотрудничество и переориентация. Затем Э. Г. Холл, А. А. Джордж, В. А. Резерфорд разработали 35-элементный опросник для измерения интенсивности беспокойства и тревоги на каждой стадии [3].

Поскольку инструментарий оценки имел ряд ограничений, в последующем была разработана альтернативная модель оценки уровня тревоги и готовности к принятию информационных и цифровых инноваций в академической сфере, включающая в себя 3 этапа и 15 позиций. Здесь этапы оценки связаны с уровнем тревоги. Так, первый этап фокусируется на оценке личной тревоги и незначительным беспокойством об инновациях. Второй этап направлен на выявление уровня тревоги университета о наилучшем использовании информации и ресурсов, времени и организации. На третьем этапе анализируются тревоги

воздействия, оценивается уровень обеспокоенности учреждения образования влиянием инноваций на образовательный процесс, студентов и систему менеджмента.

Профессорско-преподавательский состав и администрация университета/факультета должны выразить свое мнение и оценить уровень личной обеспокоенности по 7-балльной шкале в диапазоне от не относящихся к процессу внедрения инноваций и не вызывающих тревоги до наиболее значимых в отношении имплементации IT-технологий. Сривастава инициировал в 2007 году проведение оценки готовности университетов различных стран к информатизации и цифровизации образования. В исследовательском проекте приняли участие 100 университетов (США, страны Западной Европы, Сингапур, Индия, Малайзия и др.). Основная задача исследования заключалась в выявлении уровня готовности индийских бизнес-школ к переходу от традиционных форм обучения к обучению на основе IT-технологий и его сравнение с уровнями готовности вузов, специализирующихся на подготовке специалистов в области менеджмента, других стран.

Результаты показали отсутствие существенных различий в уровнях тревожности и готовности к принятию инноваций между университетами разных стран. Уровень тревоги профессорско-преподавательского состава достаточно высок (средняя оценка 3 по 7-балльной шкале) вне зависимости от территориального размещения вуза. В наибольшей степени беспокойство вызывает возможное влияние внедрения IT-продукта на требования к преподавателю: стиль и методику преподавания, формы и методы обучения. Администрация университетов и факультетов также в равной степени обеспокоена влиянием инноваций на образовательный процесс и студентов, тревожится об оптимальном использовании и распределении информации, ресурсов и времени. Наибольшую тревогу у руководителей вызывают организация и координация деятельности по внедрению IT-инноваций в образовательный процесс. У более 50% опрошенных волнения вызывают возможные последствия внедрения инноваций.

Более всего тревожат работников учреждений высшего образования проблемы, связанные с личными временными затратами. Это свидетельствует о том, что до сих пор потенциал IT-образования не полностью реализован в образовательной среде из-за нехватки времени. Профессорско-преподавательский состав и администрация готовы к принятию инноваций, однако у них недостаточно свободного времени для обучения использованию инноваций, для повышения квалификации и получения дополнительного образования в сфере современных информационных и цифровых технологий. Поэтому существует

потребность в дополнительной мотивации работников вузов к имплементации данных технологий в образовательный процесс.

Литература

1. Alfieri, P.A. Stages of Concern of Defense Systems Management College Faculty about Technology-Based Education and Training / P.A. Alfieri // Doctoral dissertation. – Virginia Polytechnic Institute State University. – 1998.
2. Hall, G.E. Measuring stages of concern about the innovation: A manual for use of the SoC Questionnaire. / G.E. Hall, A.A. George, W.A. Rutherford // The University of Texas at Austin: Research and Development Center for Teacher Education, Southwest Educational Development Laboratory: Austin, Texas – R&D Report – No. 3032 – 2006.
3. Srivastava, D. K. Measuring stages of concern of management academia about information technology based education / D. K. Srivastava // ACR. – Vol.15. – 2007. – P. 116-127.

Внешнеэкономические стратегии государств

А.Г. Карапетян

Белорусский национальный технический университет

Многие страны стремятся не допустить зарубежных конкурентов на свои национальные рынки. Но интересы потребителей состоят в том, чтобы иметь больше качественных и дешевых товаров. Это противоречие является постоянным источником экономических и политических разногласий во многих странах мира [1]. В зависимости от того, ограничивает или, напротив, стимулирует государство ввоз (вывоз) товаров, и выделяют четыре основных вида внешнеэкономических стратегий государства:

- 1) стратегия частичной изоляции;
- 2) стратегия протекционизма;
- 3) стратегия свободной торговли – фритредерство;
- 4) стратегия наполнения дефицитного рынка.

Стратегия частичной изоляции проводится с целью не допустить на внутренний рынок определенные категории виды продукции. Например,

кино-видеопroduкцию, печатные издания, противоречащие идеологии и образу жизни населения страны.

Стратегия протекционизма (от латинского “protectio” – защита, покровительство) – меры по защите внутреннего рынка от конкуренции со стороны иностранных производителей. Обычно она сочетается со стимулированием экспортного производства и, в той или иной степени, с импортозамещением товаров. Она принимается государством под давлением предпринимательских структур, если национальное производство является неконкурентоспособным. Протекционизм состоит в создании отечественным предпринимателям льготных условий, что для экономики имеет разные последствия.

Стратегия свободной торговли (фритредерство) – меры по уменьшению ограничений во внешней торговле. Она проводится странами-лидерами рынка, которые уверены в конкурентоспособности своих товаров и услуг.

Стратегия наполнения дефицитного рынка – «протекционизм наоборот» – меры по наполнению национального рынка недостающими товарами, она используется в случае дефицита на рынке.

Литература

1. Володько, В.Ф. Международный менеджмент / В.Ф. Володько; 2-е изд. – Минск: Амалфея, 2009. – 448 с.

Является ли Беларусь цифровой экономикой?

Ковалёв А.В.

Белорусский национальный технический университет

Устоявшееся в последние годы клише о том, что Беларусь является IT-страной, требует анализа и корректировки. Подготовленный Комиссией по торговле и развитию ООН за 2019 год Доклад о цифровой экономике (ранее - о развитии информационной экономики) подчеркивает возможности создания стоимости и получения выгод в цифровой экономике.

Размер цифровой экономики в мире оценивается в зависимости от используемого определения в диапазоне от 4,5 % до 15,5 % ВВП. Очевидным лидером в секторе информационно-компьютерных технологий (ИКТ) являются США и Китай, на долю которых приходится 40 % мировой добавленной стоимости в данном секторе [1, с. 5]. В Беларуси четко определить размер сектора достаточно проблематично, поскольку

компьютерные услуги учитываются в различных отраслях. Доля “прочих видов деятельности”, куда может быть отнесен сектор, составляет 31,9 %, но сколько в данной группе ИКТ предполагать невозможно. В статистике национальных счетов по структуре использования ВВП доля накопления, где могут быть учтены инвестиции в ИКТ, составляет 28,4 % [2], но опять же определить их размер невозможно. Для сравнения в США доля только инвестиций в новое программное обеспечение составляет 4 % ВВП.

Вместе с тем, можно попытаться определить уровень цифровизации отечественной экономики на основании классификации, примененной в вышеупомянутом докладе, с точки зрения создаваемых рабочих мест:

1. Собственно цифровой сектор, когда рабочие места создаются для создания и развертывания инфраструктуры ИКТ, в первую очередь в сфере телекоммуникаций и ИКТ-услуг.

2. Цифровая экономика, когда высококвалифицированные рабочие места создаются в сфере цифровых услуг, а для менее квалифицированных работников используются новые формы работы с использованием цифровых технологий.

3. Цифровизированная экономика предполагает рабочие места в разных отраслях экономики, обеспечивающих потребителей широким ассортиментом, индивидуализированных ИКТ-услуг [1, с. 6-7].

Экономика последнего типа обеспечивает не просто возможности взаимодействия субъектам хозяйствования в цифровых экосистемах, но и доступ к рынкам через цифровые платформы, что ведет к появлению компаний, бизнес-модели которых основаны на данных.

Представляется, что в отечественной экономике присутствуют все три уровня цифровизации, но бизнес-организаций, соответствующих второму и третьему уровню, пока настолько немного, что правильно говорить о Беларуси как о стране, где производятся ИТ-продукты, ИТ-услуги, но производятся они преимущественно для других экономик, и даже целевые показатели деятельности для Парка высоких технологий ориентированы в первую очередь на экспорт.

Что касается внедрения ИКТ-технологий в повседневную жизнь белорусов, то ярким примером 2020 года является попытка Минскавтотранса ликвидировать возможность оплаты проезда в общественном транспорте бесконтактной банковской карточкой из-за невозможности проконтролировать оплату при том, что по утверждениям разработчиков услуги – ОАО «БПС-Сбербанк» – никаких сбоев в работе платежного терминала нет [3]! То есть вместо внедрения новой технологии ликвидируется уже созданная.

В современных условиях всё большее значение в обеспечении конкурентных преимуществ имеют компетенции, связанные со

способностью собирать, хранить, анализировать и преобразовывать данные. В сфере информационных технологий особенно опасно отстать от мировых тенденций, поскольку страны-аутсайдеры оказываются в роли исключительно поставщиков данных и теряют возможность получения выгод. Потому от правительства требуются значительные усилия не только в обеспечении инфраструктуры ИКТ-сферы, но и прямое внедрение технологий на предприятиях со значительной долей государственной собственности в такие сферы, как искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей, облачные вычисления и иные.

Литература

1. Доклад о цифровой экономике за 2019 год. Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран. Обзор. – Женева: ООН, 2019. – 16 с.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/graficheskiy-material-grafiki-diagrammy/struktura-ispolzovaniya-valovogo-vnutrennego-produkta>. Дата доступа: 12.02.2020.

3. Интернет-портал Infobank.by. Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infobank.by/infolineview/novovvedeniya-minsktransa-prodolzhayut-budorazhitj-minchan-kommentarij-banka>. Дата доступа: 12.02.2020.

Электронное правительство в Беларуси: перспективы развития

Ковалёва И.В.

Минский государственный лингвистический университет

Электронное правительство представляет собой имплементацию информационно-компьютерных технологий в деятельность органов госуправления с целью повышения качества их деятельности. Беларусь достаточно быстро прошла путь от идеи до высокого 38-го места среди 193 стран мира в 2018 году в рейтинге готовности к электронному правительству. В Беларуси создана архитектура электронного правительства, включающая систему межведомственного электронного документооборота; общегосударственную автоматизированную информационную систему; механизм идентификации и аутентификации участников информационного взаимодействия; универсальный механизм

осуществления административных процедур и оказания электронных услуг посредством единого портала.

В настоящий момент реализуется Программа цифровизации страны, ставящая задачу организации «электронного государства». Планируется отказ от физических документов (кроме удостоверения личности) и предоставление всей иной информации через автоматические запросы в единую Государственную Информационную систему, проактивное предоставление типовых госуслуг, автоматизация бизнес-процессов и создание Единого контакт-центра [1, с. 6-8].

Важным представляется совершенствование межведомственного взаимодействия (например, между службами здравоохранения, социальной защиты, образования) и обучение населения имеющимся возможностям. Применение информационных технологий – это не самоцель, а инструмент улучшения взаимодействия государственных органов с гражданами и хозяйственными субъектами, достижения большего удобства госуслуг и сокращения госрасходов. В связи с этим эффективность каждого шага по внедрению е-правительства должна оцениваться не только с позиций совершенствования инфраструктуры, но и с точки зрения облегчения получения информации, снижения временных издержек, и с точки зрения роста вовлеченности граждан в подготовку и принятие решений.

Литература

1. Электронное правительство Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://nces.by/wp-content/uploads/ЭП_2018v7.pdf. Дата доступа: 11.02.2020.

Использование IT-технологий в политике занятости молодежи

Коржицкая А.М.

Белорусский национальный технический университет

Рынок труда молодёжи представляет собой сегмент рынка труда, выделяемый на основе наличия в обществе молодёжи как особой социально-демографической группы, обладающей ценностями, интересами, навыками и занимающей своё место в воспроизводстве трудовых отношений. Специфика данного сегмента рынка труда заключается в относительно низкой конкурентоспособности участников вследствие необходимости затрат фирм на адаптацию молодых

сотрудников и риски.

К характерным чертам рынка труда Республики Беларусь относятся:

1) несоответствие спроса предприятий и организаций на работников определённых профессий и предложения со стороны молодых специалистов, выбирающих популярные, но не востребованные на рынке труда профессии;

2) коммерциализация системы высшего и среднего профессионального образования, ориентация на поточное воспроизведение специалистов без сформированной системы «Обучения в течение всей жизни»;

3) общий рост числа молодёжи, обращающейся в службу занятости за содействием в трудоустройстве;

4) низкая конкурентоспособность молодёжи по сравнению с другими возрастными группами.

Молодёжная безработица - социально-экономическое явление, при котором экономически активное население в возрасте 16-30 лет не занято в сфере производства по причине отсутствия подходящих рабочих мест, обусловленное спецификой положения молодёжи на рынке труда, или проявления трудовой дискриминации со стороны работодателя.

В качестве критерия структурирования молодёжи на рынке труда выступает уровень образования и профессиональной подготовки, который для молодёжи тесно коррелирует с возрастом, даёт представление о характере занятости в данный момент и обуславливает спрос на рабочие места определённой категории и предложение труда соответствующего качества. Так, подростки без образования ищут рабочие места без жестких требований к квалификации, студенты и выпускники вузов претендуют на интеллектуальный труд. Положение молодёжи на рынке труда обусловлено рядом факторов, затрудняющих трудоустройство: недостаточность знаний, неуверенность работодателя, необходимость предоставления льгот, трудовая нестабильность, завышенная самооценка и требования, недостаточная инициативность, неготовность к самостоятельным действиям на рынке труда, низкая информированность молодёжи о состоянии рынка труда и его конъюнктуры.

Молодёжь как часть трудовых ресурсов наделена рядом особенностей, дающих ей определённые преимущества на рынке труда: продолжительный период предстоящей трудовой деятельности, относительно хорошее состояние здоровья, отсутствие профессиональных заболеваний, высокая мобильность, восприимчивость к новому, приспособление к нововведениям. В молодёжной группе более действенны материальные рычаги стимулирования по сравнению с моральными.

Законодательством о труде и занятости для молодежи предусмотрены дополнительные гарантии со стороны государства в этой области: бронирование рабочих мест; гарантия первого рабочего места выпускникам государственных профессиональных учебных заведений; преимущественное право при обучении по направлению органов по труду, занятости и социальной защите; равная со взрослыми оплата при сокращенной продолжительности рабочего дня и др.

Согласно ст. 11 Закона Республики Беларусь от 15 июня 2006 г. «О занятости населения Республики Беларусь» государство обеспечивает дополнительные гарантии в области содействия занятости впервые ищущим работу в возрасте до 21 года. Дополнительные гарантии в области содействия занятости обеспечиваются путем разработки и реализации целевых государственных программ содействия занятости, создания дополнительных рабочих мест и специализированных организаций, установления брони приема на работу, предоставления услуг по профессиональной ориентации, а также путем организации обучения по специальным программам.

В рамках политики трудоустройства за 2017 год Минской городской службой занятости на временную работу в свободное от учебы время было устроено 3.276 школьников, учащихся и студентов.

Важнейшей задачей государственного регулирования рынка труда является создание системы мониторинга и прогнозирования трудовых ресурсов с учетом прогнозных макропоказателей и складывающейся демографической ситуации. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 декабря 2017 г. № 1016 «О некоторых вопросах прогнозирования потребности экономики в кадрах» установлено, что Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь ежегодно осуществляет разработку прогноза баланса трудовых ресурсов по Республике Беларусь, областям и г. Минску на пятилетний период на основе табличного программного комплекса MS Excel.

Кто купит вашу инновацию, или О «теории работ» Кристенсена и инновациях

Матяс И.Д.

Белорусский национальный технический университет

Инновацию мало придумать и воплотить в жизнь, ее надо продать. Заявляя своим приоритетом инновационную стратегию и работу над созданием инновационных продуктов, стоит понимать: самая

прогрессивная инновация, может остаться невостребованной и принести огромное разочарование и убытки ее создателям.

В поисках причин провала компании ищут слабые места и ошибки в процессах генерации идей, анализа коммерческого успеха, расчета рисков, во внутренних бизнес-процессах, в конкурентах, в аморфном рынке. Но редко исследуют, почему человек готов приобрести или приобретает тот или иной продукт. Профессор Гарвардской школы бизнеса, создатель теории подрывных инноваций Кристенсен, наблюдая победы и поражения крупных компаний на протяжении нескольких десятилетий, предложил и обосновал «теорию работ». Ее суть – для создания успешной инновации нужен внятный ответ на вопрос: на какую работу потребитель нанимает данный продукт? Это позволяет прояснить, почему одни инновации успешны, а другие – нет: «Приобретая продукт, мы, по сути, «нанимаем» его для выполнения той или иной работы. Если он хорошо справляется со своей задачей, мы нанимаем его снова. Если он напортачит, мы «увольняем» его и принимаемся искать другой продукт для разрешения проблемы», - пишет Кристенсен [1].

Чтобы использовать теорию, стоит разобраться с понятием «работа». Кристенсен определяет работу как «изменение к лучшему, к которому человек стремится при определенных обстоятельствах». Такая трактовка позволяет понять предпочтения потребителей в пользу тех или иных продуктов, а контекст «обстоятельств» проанализировать эти предпочтения: работа, например, по очистке воды на производственном предприятии, в домашних условиях и в походных условиях отличны. И технологические решения, которые будут выполнять эту работу – тоже.

Ставя целью создать инновационный продукт, стоит разобраться, что реально заботит потребителя в этот самый момент «изменения к лучшему». Используя теорию работ, можно различать необходимую и несущественную пользу, найти клиентов и возможности для компании там, где компании этого не ожидали.

В Беларуси есть примеры компаний, которые четко понимают, для какой работы «нанимают» их инновационные продукты. Одна из них УП «Адани», высокотехнологичная корпорация мирового класса полного инновационного цикла. Ее основатель Владимир Линеv – ученый с мировым именем, профессор в области ядерной физики, изобретатель, автор 135 патентов. Продукты компании – уникальное досмотровое рентгеновское оборудование, медицинское оборудование, оборудование неразрушающего контроля.

Техногенные катастрофы конца XX – начала XI века (Чернобыль и Фукусима), теракты, стрельба в школах обострили потребность в уникальных технических решениях, которые «за» безопасность,

радиационную, общественную, физическую. В 1999г. компания «Адани» стала пионером в создании проникающих рентгеновских сканеров человека для борьбы с преступностью (наркоторговля, хищение драгоценных камней и металлов и т.п.) и обеспечения безопасности в аэропортах, морских портах, вокзалах, общественных зданиях. Более 1000 сканеров бренда «Адани» работают сегодня на безопасность в 56 странах мира[2]. Новая задача компании – поиск эффективного решения проблемы предотвращения стрельбы в школах, создание автоматизированного досмотрового сканера с искусственным интеллектом «School Bodygard» с дружелюбно-вежливым дизайном. Компания делает ставку на инновации не только в идеях и создании продуктов, но и в построении бизнес-модели компании, в маркетинге, создавая и продукт, и рынок одновременно.

Теория работ Кристенсена коррелируется с такой стратегией бизнеса как «стратегия голубого океана», сформулированной Кимом Чаном и Рене Моборном. Ее суть в том, что создание новых продуктов должно происходить одновременно с формированием спроса, которого не было прежде, и нового рынка, где фактически отсутствует конкуренция. Для успешности стратегии продукт должен обеспечивать инновационную ценность для потребителя, в том числе за счет инновационных методов производства и продажи, а компания – снижать издержки за счет исключения факторов конкурентоспособности на существующих рынках (большое число рабочей силы, высокие бюджеты на продвижение и т.п.).

Литература

1. Кристенсен, К. Закон успешных инноваций/ К. Кристенсен, Т. Холл, К. Диллон, Д. Данкан – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 265 с.
2. УП «Адани» [Электронный ресурс] / Официальный сайт УП «Адани». – Режим доступа: https://www.adani.by/company/Proryvnyye_innovatsii. Дата доступа: 12.02.2020.

Маркетинговая информация: методы обработки и анализа

Медведская М.К.

Белорусский Национальный Технический Университет

Каждая рыночная проблема является комплексной, что определяет множество отдельных путей достижения и поставленных задач. Также каждая проблема может породить множество альтернатив ее решения и

реализующих задач. Задачи подразделяются на общие и частные. Общие связаны с определением метода исследования; частные задачи более разнообразны и многочисленны, они определяют конкретный метод маркетингового исследования. Обработка данных маркетинговых исследований производится в системе маркетинговых исследований, и основывается на информации, получаемой в результате проведения таких исследований направлений маркетинговой деятельности. К важнейшим видам маркетинговых исследований относятся: исследования рынка и его конъюнктуры, позиционирование конкурентов, политика инструментов всего комплекса "4P" и др.

Целью маркетинговых исследований в системе информации маркетинговых исследований является выявление научно-обоснованных данных по конкретным проблемам маркетинговой деятельности, необходимых для принятия заказчиком обоснованных решений. Обработка данных маркетинговых исследований должна осуществляться на постоянной или периодической основе, по мере появления потребности [1].

В маркетинговых исследованиях применяют следующие методы анализа информации.

Бенчмаркинг — метод, посредством которого выявляются и анализируются оптимальные бизнес-процессы компаний - конкурентов для совершенствования и оптимизации по аналогии. Это метод стратегического планирования не от достигнутого, а по показателям конкурентов, включающий в себя три стадии: анализ отрасли; анализ конкурентов; выработка стратегии.

Price & Distribution — исследование, проводимое исключительно в розничных торговых точках с целью получения данных об ассортименте, ценах, представленности торговых марок, входящих в исследуемую категорию продуктов.

SWOT-анализ — модель оценки среды функционирования предприятия, состоящая из двух частей: первая направлена на изучение стратегических альтернатив (положительные и отрицательные моменты), а вторая часть — на оценку потенциала предприятия: его сильных и слабых сторон.

PEST-анализ — модель анализа макросреды организации. Включает в себя анализ следующих факторов: политических, экономических, социальных и технологических.

Модель М. Портера (пять сил конкуренции) — модель, объясняющая влияние на компанию следующих факторов [2]:

1. угроза появления новых конкурентов;
2. угроза появления товаров-заменителей (то есть насколько очерчены границы рынка);

3. способность поставщиков ресурсов (труда, капитала, комплектующих изделий) оказывать давление на фирму;

4. способность покупателей оказывать давление на фирму (сила клиентов, диверсификация сбыта и проч.);

5. соперничество уже имеющихся конкурентов в отрасли между собой (зависит от концентрации и степени монополизации рынка, а также насыщенности рынка).

Метод аналогичных рынков предусматривает определение объема рынка с помощью анализа данных по аналогичным рынкам, имеющим похожую структуру и темпы роста.

ABC-анализ — классификация объектов исследования по определенным параметрам, при которой объекты делятся на три категории: А — наиболее ценные (важные); В — промежуточные; С — наименее ценные. Объектами исследования могут выступать дистрибьюторы, ключевые клиенты и др. Применительно к поставщикам такой метод исследования называется XYZ-анализом.

Портфельный анализ — это инструмент, который позволяет оценить деятельность предприятия в целях вложения средств в наиболее прибыльные направления и сокращения (прекращения) инвестиций в неэффективные проекты. Основной метод портфельного анализа — построение матриц.

Сочетание методов обеспечит наибольшую достоверность анализу для принятия верных маркетинговых решений.

Литература

1. Карпова С.В Информационные технологии в маркетинге: учебник и практикум для академического бакалавриата. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 367 с. — (Бакалавр. Академический курс). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/432127>. Дата доступа: 01.02.2020).

2. Портер, М. Конкуренция / М.Портер // М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608 с.

Торговый дом как инструмент сбыта

В.В. Можджер

Белорусский национальный технический университет

В рамках товаропроводящей сети производитель может создавать свои сбытовые структуры. Однако открытие собственных торговых дочерних предприятий часто бывает экономически невыгодно из-за значительных расходов. Поэтому современные предприятия-производители стремятся включить в свои товаропроводящие сети торговых посредников, и через них продвигать свою продукцию на рынок, так как такой способ является менее затратным и более эффективным. Крупные предприятия нередко стремятся сформировать такую товаропроводящую сеть, которая в подавляющем большинстве состоит из собственных структур [1]. Однако в любом случае ведущим элементом товаропроводящей сети выступает торговый дом.

Торговый дом – это коммерческое предприятие, выполняющее широкие функции по сбыту продукции, ее сервисному обслуживанию, и выступающее ведущим элементом товаропроводящей сети. Сбытовая деятельность торгового дома состоит из следующего:

- 1) составление договоров купли-продажи и реализация товара;
- 2) работа с реальными и потенциальными потребителями;
- 3) презентационная деятельность, рекламные и PR-кампании;
- 4) постоянный мониторинг рынка, анализ динамики спроса;
- 5) предпродажное и гарантийное сервисное обслуживание;
- 6) эксплуатационное и ремонтное обслуживание продукции.

В рамках первых двух направлений – реализации продукции и работы с потребителями – торговый дом обычно привлекает торговых посредников. На рынках (национальном и мировом) реализация продукции осуществляется чаще всего не самим изготовителем, а с помощью специализированных торговых посредников. Это связано с тем рыночным обстоятельством, что если производитель хочет успешно реализовать свои товары, он должен обеспечить свое постоянное присутствие на целевых рынках.

Наиболее крупные посредники, привлекаемые торговым домом, обычно отличаются следующими существенными признаками:

- имеют широко разветвленную сбытовую дилерскую сеть, охватывающую всю аудиторию потенциальных потребителей;
- обладают материально-технической базой – складами, магазинами, демонстрационными залами, мастерскими по ремонту;
- оснащены необходимой компьютерной техникой для учета и контроля проданной продукции, наличия на складах запчастей;
- имеют возможность в считанные часы доставить нужную запасную часть дилеру (покупателю) в любую точку географического охвата, и оперативно произвести ремонт.

Торговому дому необходимо определиться с видом привлекаемых

торговых посредников, среди которых различают следующие:

1) дилер – это оптовый или розничный посредник, ведущий торговые операции от своего имени и за свой счет, оплатив принятую к реализации продукцию, дилер становится ее собственником. Дилеров – единственных представителей производителей в данном регионе, называют эксклюзивными, остальных – авторизованными;

2) дистрибьютор – оптовый или розничный посредник, который ведет торговые операции от имени производителя, но за свой счет;

3) комиссионер – это оптовый или розничный посредник, который ведет торговые операции от своего имени, но за счет производителя, при этом производитель сохраняет собственность на свою продукцию до ее передачи конечному потребителю и ее оплаты;

4) агент – посредник, который выступает в качестве представителя другого юридического. Агенты часто сами являются юридическими лицами, они заключают сделки от имени и за счет принципала (представляемого юридического лица);

5) брокер – посредник, который лишь сводит контрагентов (поставщиков и потребителей) для заключения сделки, при этом он не состоит в договорных отношениях ни с одной из сторон, и не являются собственниками продукции, а получает вознаграждение только за посредничество в виде процента (2–6 %) от цены продукции;

6) консигнатор – посредник, продающий продукцию через договорные склады посредников, при этом за последними остается право собственности на товар. Поставка продукции на склад производится до контрактации сделки с покупателем [2].

Торговых посредников можно классифицировать по двум признакам: от чьего имени он работает; за чей счет он ведет торговлю.

Литература

1. Володько, В.Ф. Организация производства и управление предприятием / В.Ф. Володько. – Минск: БНТУ, 2017. – 493 с.

2. Можджер, В.В. Сбытовая деятельность производственного предприятия на рынке / В.В. Можджер; под науч. ред. В.Ф. Володько. – Минск: Право и экономика, 2019. – 184с.

Конкурентная модель Портера

М.С. Рызванович

Белорусский национальный технический университет

Конкурентные стратегии по Майклу Портеру основываются на существовании пяти конкурентных сил, которые определяют привлекательность отрасли, а также позицию данного предприятия в этой сфере и его конкурентные возможности.

Конкурентные силы:

- 1) вход конкурентов – насколько легко новичок может попасть в данную сферу и конкурировать, какие могут быть препятствия;
- 2) угроза товаров-заменителей – как быстро и просто можно заменить имеющиеся товары на аналоги, пути к их удешевлению;
- 3) рыночная власть покупателей – насколько потребитель влияет на ценовую политику, и можно ли увеличить объем заказов;
- 4) рыночная власть поставщиков – какие есть пути влияния продавца на цену товара, и какое имеется количество поставщиков;
- 5) конкуренция среди продавцов – есть ли сильная конкуренция между игроками, а также есть ли среди них доминирующие [1].

Согласно Портеру, модель пяти сил нужно использовать на микроэкономическом уровне, для определения места предприятия в отрасли в целом. Модель не предназначена для использования относительно группы отраслей или части одной отрасли. Предприятие, которое работает в одной отрасли, должно разработать минимум один анализ из «пяти сил» для этой отрасли. Портер уточняет, что для диверсифицированных предприятий основным фундаментальным вопросом корпоративной стратегии является выбор отрасли, в которой предприятие будет конкурировать, и для каждого направления должен производиться свой отраслевой анализ пяти сил. Преимущества модели пяти сил в том, что она позволяет систематически исследовать возможности и риски внешней среды, оценивать перспективность новых видов деятельности. Используя данные анализа, можно усилить свои позиции среди конкурентов. Недостатки модели Портера: анализ уже сложившиеся рыночных отношений без учета их изменений; отсутствует возможность проследить динамику факторов; не учитывает влияние государства. **Модель Портера** позволяет вести анализ рыночной стратегии, выбрать производственную мощность и общую стратегию.

Литература

1. Володько, В.Ф. Международный менеджмент / В.Ф. Володько; 2-е изд. – Минск: Амалфея, 2009. – 448 с.

Основные технологии управленческого учета: состояние и перспективы развития

Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Управленческий учет направлен на создание комплексной системы поддержки принятия управленческих решений. При этом он не является частью бухгалтерского учета и представляется самостоятельным научным направлением, использующим в равной мере методы и принципы стратегического и оперативного менеджмента, реинжиниринга бизнес-процессов, бухгалтерского учета.

Современный управленческий учет можно определить, как вид деятельности в рамках одной организации, обеспечивающий управленческий аппарат компаний информацией, которая необходима для планирования, контроля и управления организацией в аналитических разрезах. Целью управленческого учета является ориентация управленческого процесса, охватывающего все стадии кругооборота совокупного продукта, на достижение основных целей, стоящих перед компанией.

Сотрудники Манчестерского университета при поддержке Института профессиональных бухгалтеров по управленческому учету провели исследование, по результатам которого были сформулированы наиболее важные цели управленческого учета. Исследование также позволило определить перспективы изменения сформулированных целей в дальнейшем и выявить наиболее востребованные технологии, которые применяют специалисты в области управленческого учета. Проценты указывают количество респондентов, которые включили указанную технологию в список десяти наиболее важных за исследуемые периоды. Так, 82% и 76% соответственно говорят: в период с 2003 по 2013 г. 82% опрошенных и с 2008 по 2013 г. – 76% считали, что бюджетирование должно быть отражено в списке десяти основных технологий управленческого учета, т.е. бюджеты были и продолжают оставаться ключевым инструментом управленческого учета. По определению Института дипломированных бухгалтеров и специалистов по управленческому учету (США), бюджет (смета) – это «... количественный план в денежном выражении, подготовленный и принятый для определенного периода, обычно показывающий планируемую величину дохода, которая должна быть достигнута, и (или) расходов, которые должны быть понижены в течение этого периода, а также капитала, который необходимо привлечь для достижения данной цели» [2].

Анализ динамики состава наиболее востребованных технологий управленческого учета за исследуемые периоды, согласно мнению респондентов, представлен в таблице.

Таблица – Применяемые технологии управленческого учета

| Применяемые основные технологии управленческого учета | доля респондентов, % | | Откл., % |
|---|----------------------|----------------|----------|
| | 2003-2008 г. | 2008 - 2013 г. | |
| Бюджетирование | 82 | 76 | -6 |
| Стратегический управленческий учет | 37 | 65 | +28 |
| Анализ отклонений | 51 | 62 | +11 |
| Непрерывное прогнозирование | 48 | 59 | +11 |
| Оценка эффективности деятельности организации | 84 | 58 | -26 |
| Контроль затрат и финансовый контроль | 80 | 40 | -40 |
| Максимизация прибыли | 58 | 35 | -23 |
| Интерпретация и представление финансовых результатов деятельности управленческого учета | 74 | 35 | -39 |
| Разработка и внедрение новых информационных систем | 57 | 25 | -32 |
| Система сбалансированных показателей | 13 | 31 | +18 |
| Внедрение бизнес-стратегий | 56 | 29 | -27 |
| Метод стандарт-кост | 25 | 26 | +1 |
| Расчет добавленной стоимости | 17 | 39 | +22 |

В таблице продемонстрировано существенное изменение основных технологий управленческого учета, применение которых обусловлено современными сложными и многообразными экономическими реалиями. Необходимо отметить значительно возросшую роль и значениестратегического управленческого учета (+28%), целями которого являются: обеспечение выживаемости организации, проведение антикризисной политики, поддержание и стимулирование потенциала успеха. К задачам стратегического учета можно отнести: стратегическое планирование, определение узких и поиск слабых мест, сравнение плановых (нормативных) и фактических значений показателей в разрезе причин, виновников и последствий данных отклонений, анализ экономической эффективности, особенно в части инноваций и инвестиций.

На фоне роста в период с 2008 по 2013 г. применения системы сбалансированных показателей (+18%), расчета добавленной стоимости (+22%) и анализа отклонений (+11), существенно снизилось использование таких технологий управленческого учета, как контроль затрат и финансовый контроль (–40%), интерпретация и представление финансовых результатов деятельности управленческого учета (–39%), разработка и внедрение новых информационных систем (–32%). Такие изменения в составе десяти основных технологий управленческого учета, несомненно, вызваны современными экономическими процессами.

Таким образом, управленческий учет, представляющий собой процесс по обеспечению информацией системы планирования, контроля, анализа затрат, доходов и расходов, финансовых результатов деятельности, для принятия различных управленческих решений в целях оптимизации хозяйственных процессов, использует свои технологии с учетом миссии, тактики и стратегии развития конкретной организации в современных условиях хозяйствования.

Литература

1. Басова, А.В. Бухгалтерский (управленческий) учет: учеб. пособие / А.В. Басова, А.С. Нечаев. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 324 с.
2. Гаррисон, Р. Управленческий учет / Р. Гаррисон, Э. Норин, П. Брюэр. – СПб.: Питер, 2012.

Использование социальных сетей в образовании

Семашко Ю.В., Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Интеллектуальное развитие современного общества напрямую связано с прогрессом в сфере информационных технологий, появлением новых знаний, инноваций и глобальных информационных систем. Внедрение и использование новых технологий требует создания новой образовательной среды, в рамках которой подготовка специалистов высокой квалификации будет способствовать накоплению интеллектуального потенциала общества, позволит повысить теоретический уровень обучения, расширить творческие способности обучающихся.

Современные учреждения образования уже используют достижения в области информационных технологий, активно внедряя в учебные программы методы электронного обучения, позволяющие не только работать с базами данных, но и взаимодействовать субъектам учебного процесса друг с другом в online режиме.

Интерактивные технологии, обеспечивающие диалог между преподавателем и студентом, активное вовлечение учащихся в учебный процесс, поддержку преподавателя и обратную связь в цепи учитель – ученик, получили название «социальные медиа».

Социальные медиа – это сетевое пространство, объединяющее несколько социальных сервисов, дающих возможность организовать электронное обучение.

Положительным моментом таких сетевых сервисов является практически неограниченный доступ к информационным и электронным образовательным ресурсам, а также к мультимедийной продукции. Кроме этого, формирование сетевой среды позволяет осуществлять как самостоятельную, так и совместную деятельность субъектов образовательного процесса.

В последнее время в зарубежной и отечественной литературе широко обсуждается вопрос о необходимости модификации традиционной системы образования. Сторонники использования социальных медиа в образовании считают, что социальные сервисы могут стать одним из направлений трансформации традиционной формы образования, объясняя это тем, что электронное обучение требует активной вовлеченности студента в процесс обучения. В то время как при традиционном подходе обучающийся большую часть времени проводит в пассивном состоянии, воспринимая информацию аудиально.

Результаты исследований, проводившихся в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), продемонстрировали значительный отрыв подростков, проживающих в развитых странах мира по основным для формирования функциональной грамотности направлениям, особенно это касается умений применять полученные теоретические знания на практике. Специалисты объясняют данный факт тем, что традиционная система образования, использующая в большинстве отечественных учебных заведениях, не использует практико – ориентированный подход.

Самым популярным способом использования новых медиа в процессе обучения является внедрение наиболее тесно связанных с ними компетенций в перечень навыков, предусмотренных учебными планом и программой. Уже выработано понятие «медиаобразование», которое обеспечивает социальные коммуникативные навыки, необходимые обучающимся для получения доступа к глобальному медиaprостранству, сетевого этикета и информационной безопасности [1]. Использование социальных медиа является достаточно мощным стимулом для реализации совместных проектов и создания коллективных продуктов, что позволяет

не только успешно организовать групповую деятельность обучающихся, но и наладить коммуникативные связи между ними.

Широкое распространение в западных университетах получила теория социального обучения, предполагающая, что обучение становится наиболее эффективным в случае, если обучающиеся могут свободно вступить во взаимодействие с другими учащимися в рамках общей темы или проекта. Исследования, проведенные в Гарвардском университете Ричардом Лайтом, доказывают тот факт, что одним из главных факторов успеха студентов в обучении является их участие в исследовательских группах. Совместная групповая деятельность способствовала тому, что студенты, занимавшиеся в группах, оказались подготовленными лучше, чем те, кто обучался самостоятельно. Именно по этой причине эксперты в сфере электронного обучения рекомендуют разработчикам учебных программных продуктов интегрировать их с популярными социальными сервисами.

Отличительным моментом внедрения социальных медиа может стать формирование и развитие сетевых сообществ по интересам, позволяющих наладить обмен знаниями студентов как внутри собственного учебного заведения, так и с университетами других городов, стран. Неоспоримым плюсом такого общения будет являться не только обмен информацией по интересующим вопросам, но и снижение языкового барьера в случае интерактивной связи со студентами других стран.

Возможность осуществлять постоянное взаимодействие преподавателя и студента в любое удобное для них время позволяет обеспечить непрерывность учебного процесса, а, следовательно, более детально проработать план учебной или исследовательской работы студентов, особенно на этапе подготовки дипломного или курсового проекта. Кроме этого, студенты, пропустившие аудиторные занятия, смогут наблюдать за учебным процессом в режиме online и получить всю необходимую информацию для самостоятельного изучения.

Социальные сервисы могут выступить в качестве альтернативы, способной реализовать творческие, исследовательские и интерактивные проекты обучающихся, используя все плюсы практико - ориентированного подхода к образованию, развивая необходимые для успешной профессиональной деятельности компетенции.

Литература

1. Абламейко, С.В. Современные информационные технологии в образовании / С.В. Абламейко, В.В. Казаченок, П.А. Мандрик // Информатизация образования – 2014 – 2014: педагогические аспекты создания и функционирования виртуальной образовательной среды:

материалы междунар. науч. конференции, Минск, 22–25 октября 2014 г. / редкол.: В. В. Казаченок (отв. ред.) и др.] - Минск, 2014. - с. 7-13.

2. Фещенко, А.В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития / А.В. Фещенко // Гуманитарная информатика. Томск, 2012. Вып. 6., С. 124-134.

Использование киберспорта в дополнительном образовании молодежи

Степанов С.Д.

Белорусский национальный технический университет

Киберспорт – это новый вид состязаний, называемый иначе компьютерным или электронным спортом. Его основа - видеоигры, и тренировки проводятся прежде всего на их основе. В мире растет интерес к киберспорту, а возможность игры по сети через Интернет обеспечивает участие спортсменов из разных стран, в том числе и из Беларуси.

Новое направление в качестве нового направления дополнительного образования молодежи было законодательно урегулировано в Беларуси относительно недавно. Учебно-тематический план и типовые программы по ряду образовательных областей технической направленности, включая «Киберспорт», «Роботоспорт» и другие, были утверждены Постановлением Министерства образования от 06.09.2017 г. №123 «Об утверждении типовых программ дополнительного образования детей и молодежи». Данный документ предусматривает осуществление образовательного процесса при реализации программы с учетом возраста учащихся, начиная с 4 учебных часов в неделю для детей в возрасте 6-8 лет и доводя число занятий до 10-12 учебных часов для детей старше 14 лет.

Используются смешанные виды занятий, предполагающие чередование теории и практики. Киберспорт определен как вид соревновательной деятельности и специальной практики подготовки к соревнованиям на основе компьютерных и/или видеоигр, где игра предоставляет среду взаимодействия объектов управления. Во время решения ряда задач в ходе занятий идет развитие интеллектуальных способностей, повышение спортивного мастерства, привлечение к занятиям компьютерным спортом учащихся для организации активного отдыха и досуга.

Декрет №8 «О развитии цифровой экономики» до 2049 года продлил действие специального правового режима для Парка высоких технологий и дополнительно предоставил резидентам этого Парка право осуществлять в установленном порядке деятельность в сфере киберспорта, включая подготовку киберспортивных команд, организацию и проведение соревнований, организацию их трансляций.

Литература

1. Официальный сайт Министерства образования Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://edu.gov.by/sistema-obrazovaniya/upravlenie-raboty/molodezhi>. Дата доступа 06.02.2020.

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИИ»

Цифровая реальность индустрии 4.0.

Лойко А.И.

Белорусский национальный технический университет

Индустрия 4.0, как стратегия новой индустриализации, инициирована в ФРГ в начале XXI столетия. Предполагается модернизация индустриального сектора экономики под стандарты промышленного интернета. В этих стандартах ключевая роль отводится конвергенции технологических процессов [1]. Индустрия 4.0 предполагает информационное сопровождение изделия на всех этапах создания стоимости и его жизненного цикла, включая утилизацию. Основой реализации этой методологии являются интегрированные киберфизические системы, которые представляют единство умного технологического процесса в виде конвейера, по которому движется полуфабрикат со встроенными в него датчиками, сенсорами, обеспечивающими постоянный контакт с компьютерной программой в режиме обратной связи [2].

Девайсам передаются функции управления и адаптации к изменениям, обусловленным индивидуальным подходом к заказчику [3]. Разработаны программы контроля состояния оборудования [4], управления, взаимосвязи и взаимодействия с поставщиками, совместимости [5].

Конструирование и проектирование образца в свете пожеланий заказчика осуществляется средствами компьютерного моделирования [6]. Полученный образец адаптируется к технологическим возможностям действующего производства [7]. На белорусских автомобильных

предприятиях используются робототехнические комплексы для выполнения автоматических функций по отдельным видам работы с корпусом грузового автомобиля, автобуса, что повышает качество изделия в целом. Совместимость информационных систем с аддитивными технологиями дает возможность использования промышленных принтеров, что способствует качеству индивидуальной модификации изделий [8].

На основе Парка высоких технологий созданы платформы блокчейнинга, возможностями которых пользуются белорусские банки и машиностроительные холдинги. Одна из целей этих платформ заключается в создании инвесторам благоприятных условий для приобретения электронных акций и инвестирования в реальный сектор экономики. Созданы условия для использования сетевых структур в целях снижения транзакционных издержек, эффективной работы сервисных центров. Сформулирована стратегия развития смарт - индустрии.

Промышленный комплекс Беларуси подошел в своем развитии к очередному технологическому укладу, порождаемому четвертой промышленной революцией [9]. Вызреванию этой стратегии способствовали контакты белорусских и немецких экспертов. Оформление их произошло в 2017 г. в границах первого немецко-белорусского форума по теме «Четвертая промышленная революция (Industrie 4.0): цифровая трансформация экономики». Было проведено заседание рабочей группы «Промышленная кооперация и инновации». Рассматривались вопросы разработки стандартов индустрии 4.0 для создания «умного» промышленного предприятия с полным цифровым управлением производственными процессами, а также опыт предприятия Siemens и индустриального парка «Великий камень». Был проведен круглый стол «Правовые основы и приоритеты реализации цифровой трансформации экономики и промышленной политики ФРГ и Республики Беларусь. Инструменты по поддержке экспорта и привлечению прямых иностранных инвестиций в ФРГ и Республику Беларусь» [10].

Ключевая роль отводится киберфизическим системам, которые представлены умными конвейерными технологическими процессами [11], Движение полуфабриката по конвейеру формируется встроенными в полуфабрикат датчиками, сенсорами, обеспечивающими постоянный контакт с компьютерной программой в режиме обратной связи. Использование программ контроля состояния оборудования и управления снизит риски в деятельности предприятий.

Для реализации принципа совместимости разнородных элементов цифровой реальности в Беларуси разработана стратегия развития информационного общества. Правовую основу ее сформировал Декрет №

8 «О развитии цифровой экономики». Положения конкретизированы Стратегией развития информатизации в Республике Беларусь, Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы, Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года

Элементом совершенствования управления индустрией 4.0 является модернизация методологии интегрированной логистики [12]. Эпидемиологические факторы диктуют необходимость усиления роли электронных средств коммуникации и эффективного использования ресурсов удаленного труда. В Беларуси в области дизайна функционирует биржа фриланса. Труд этих людей приравнен Трудовым кодексом Республики Беларусь к статусу традиционных индустриальных профессий. Во внимание принимаются также особенности ментальных категориальных структур индивидуального сознания исполнительских и управленческих кадров. Ментальные структуры индивидуального сознания закладываются в модели принятия решений [13]. Методология базируется на нечеткой логике. Основу этой логики сформировал аппарат теории нечетких множеств. На основе взаимосвязи нечеткой логики и теории нейронных сетей созданы интеллектуальные экспертные системы. Доказана теорема, согласно которой любая математическая система может быть аппроксимирована системой, основанной на нечеткой логике.

Когнитивное моделирование позволяет исследовать эволюцию ситуации на предприятии по параметрам маркетинга, производства, логистики, внешних воздействий, целенаправленного развития бизнес планирования [14]. Моделирование сопровождается созданием когнитивной карты, которая является знаковым ориентированным графом. Его структуру формирует множество вершин (концептов) и дуг (причинно-следственных взаимосвязей). Цель когнитивного моделирования заключается в генерации и проверке гипотез о функциональной структуре наблюдаемой ситуации на предприятии с учетом используемых форм труда.

Когнитивные карты строятся экспертным способом. Эксперты, аналитики пользуются представлениями о процессах, происходящих в динамических ситуациях на предприятии. Они пользуются сценариями развития ситуации на предприятии в быстро меняющихся условиях и корреляциях. Мобильность играет ключевую роль в условиях неопределенности. Человеко-машинные системы стали исторически первой модификацией цифровой реальности индустрии 4.0. Гибридные технологии будут сохранять актуальность в границах стратегии модернизации индустриального сектора Беларуси.

Литература

1. Лойко, А.И. Конвергенция и дигитализация структур промышленной деятельности и феномен цифровой креативной экономики / А.И. Лойко // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных походов. Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции 15 марта 2018 г. – Минск: БНТУ, 2018. С. 37-38.

2. Лойко, А.И. Философия и методология конвергенции исследовательской и конструкторской деятельности / А.И. Лойко // Збірник статей та тез доповідей за матеріалами V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Розвиток основних напрямів соціогуманітарних наук: проблеми та перспективи». – Кам'янець: ДДТУ, 2018 -300 с. С. 162-164.

3. Абдулахи, А.Б. Технология 3D печати / А.Б. Абдулахи, А.И. Лойко // Материалы Международной научно-технической конференции «Информационные технологии в технических, политических и социальных системах. Электронный учебный материал.- Минск: БНТУ, 2018. С. 147.

4. Бояровская, К.С. Применение программы business studio при реализации принципа процессного подхода системы менеджмента качества организации / К.С. Бояровская, А.И. Лойко // Материалы Международной научно-технической конференции «Информационные технологии в технических, политических и социальных системах. Электронный учебный материал.- Минск: БНТУ, 2018. С. 148-149.

5. Нетецкая, Т.Е. Роль информационных технологий в решении проблемы технической модернизации устройств / Т.Е. Нетецкая, А.И. Лойко // Материалы Международной научно-технической конференции «Информационные технологии в технических, политических и социальных системах. Электронный учебный материал.- Минск: БНТУ, 2018. С. 156-157.

6. Гамезо, А.А. Роль компьютерного моделирования в решении инженерных задач / А.А. Гамезо, А.И. Лойко // Материалы Международной научно-технической конференции «Информационные технологии в технических, политических и социальных системах. Электронный учебный материал.- Минск: БНТУ, 2018. С. 161-162.

7. Лойко, А.И. Социокультурная деятельность в условиях конвергенции модернизации и идентичности / А.И. Лойко // Социокультурная деятельность: векторы исследовательских и практических перспектив: материалы Международной электронной

научно-практической конференции. – Казань: Издательство «Астор и Я», 2018 – 604 с. С. 50-54.

8. Лойко А.И. Индустрия 4.0 и факторы неопределенности в социальной динамике = Industry 4.0 and uncertainties in social dynamics / Глобальные риски цифровой эпохи и образы будущего: Материалы IV Международной научной конференции. Гуманитарные Губкинские чтения. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2019. Ч.3. С. 101-104.

9. Лойко, А.И. Четвертая промышленная революция: риски для Евразии / THESAURUS – 2016 –Выпуск III – С. 52-62.

10. Лойко, А.И. Технологические платформы социально-культурной деятельности / Социально-культурная деятельность: векторы исследовательских и практических перспектив. Материалы международной электронной научно-практической конференции. – Казань: ООО «Астор и Я», 2019. С. 338-341.

11. Лойко, А.И. Новая глобальная экономическая реальность и адаптация евразийского региона к условиям модернизации / Новая глобальная реальность и проблемы модернизации исторического сознания. – Алматы: ИП Волкова Н.А., 2019. С. 375-381.

12. Лойко, А.И. Перспективы глобализации: парадигма индустрия 4.0// Философия и культура информационного общества. – СПб: ГУП, 2019. Ч.1. С. 277-279.

13. Лойко, А.И. Социальная герменевтика совместимости корпоративных сообществ в условиях четвертой промышленной революции / Что такое сообщество? Социальная герменевтика, власть и медиа: сборник материалов международной научной конференции. – Белгород: ООО «Эпицентр», 2019. С. 28-29.

14. Лойко А.И. Когнитивные методы управления предприятием / Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных походов. Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции 15 марта 2019 г. – Минск: БНТУ, 2019. С. 53-56.

**Парк Высоких Технологий Республики Беларусь и
государственные преференции в проектировании инновационной
бизнес-среды**

Старжинский В.П.

Белорусский национальный технический университет

Проектирование инновационной бизнес-среды ставит цель привести к конвергенции образовательной, научно-исследовательской, проектно-технологической и рыночной сред. Инструменты поддержки и приоритеты: государственные преференции, защита прав интеллектуальной собственности, венчурное инвестирование, кадровый ресурс, кластерная форма организации.

Одним из путей развития информационных технологий является государственная поддержка в смысле предоставления особых условий ведения хозяйственной деятельности в форме различных преференций. Парк высоких технологий (ПВТ) Республики Беларусь создан на основании Декрета № 12 Президента Республики Беларусь «О Парке высоких технологий», подписанного 22 сентября 2005 года. Парк высоких технологий, получил уникальные благоприятные условия для развития высоких технологий в Республике Беларусь. Срок действия специального правового режима для ПВТ составлял 15 лет со дня вступления в силу Декрета № 12. Совокупность экономических, социальных и правовых условий для деятельности резидентов, определенных Декретом, превосходили на то время уровень, достигнутый в аналогичных парках Западной и Восточной Европы, России, Индии и Китая. Благодаря законодательной инициативе белорусского правительства, резиденты ПВТ освобождаются от всех корпоративных налогов, включая налог на добавленную стоимость, налог на прибыль, а также таможенные пошлины. Индивидуальный подоходный налог для сотрудников компаний-резидентов Парка имеет фиксированную ставку и составляет 9 %.

Во всех развитых странах на сегодняшний день на первый план выдвинулось применение информационных технологий в системе государственного управления, которое получило название «электронное правительство». Это комплекс представлений о том, как эффективно использовать информационные технологии для оказания услуг населению и субъектам хозяйствования. Причем на повестку дня стала не просто информатизация процессов управления как таковых, а создание новых рациональных схем управления и административных регламентов. Система реализации услуг «электронного правительства» строится на основе конкретных жизненных или деловых ситуаций и рассматривается с точки зрения минимизации количества шагов для получения требуемой услуги, например, получение пенсии или пособия, регистрация имущественных прав или транспортного средства, открытие бизнеса, уплата налогов. Производится анализ административных регламентов и последовательность их выполнения с указанием степени участия в этом процессе различных госслужб.

Важно отметить также принцип экстерриториальности действия правового режима, который заключается в том, что льготы и преференции действуют не по принципу субъектов хозяйствования, действующих на одной территории, а резидентов одной компании – ПВТ. Видя успех белорусского ПВТ, соответствующее законодательство, стимулирующее сектор разработки компьютерных программ, принято и в России, и на Украине, а также в Грузии, Молдавии, Киргизии. Кстати, во всех этих странах также пошли по пути «экстерриториальности», то есть поддержка для развития оказывается не отдельному анклаву, «резервации», а всему сектору. Делается это для того, чтобы высокие технологии оказывали стимулирующее воздействие на всей территории страны. Реализация принципа «экстерриториальности» стала возможной в связи с развитием телекоммуникаций и особенно интернета.

Новые перспективы для развития ПВТ появились в связи принятием Декрета Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8[»] О развитии цифровой экономики “, направленный на дальнейшее развитие Парка высоких технологий, инновационной сферы и построения современной цифровой экономики в стране, который вступил в силу 28 марта 2018 года. Данный нормативный правовой акт продлил срок действия специального правового режима Парка высоких технологий до 1 января 2049 г. Декрет № 8 содержит целый ряд новаций. В частности, значительно расширяется перечень видов деятельности резидентов Парка, связанных с развитием не только программного обеспечения, но и встраиваемых программно-аппаратных комплексов, а также сервисно – маркетинговой деятельности в сфере ИТ и др. Предусматривается также комплекс налоговых преференций, направленных на развитие продуктовой модели развития ИТ – сферы. В числе нововведений Декрета №8 относятся новации международного уровня, регулирующие правоотношения по использованию перспективных технологий блокчейн и цифровых знаков (токенов). Эти и другие новации привели к качественным изменениям и значительному увеличению количественных показателей развития ИТ-индустрии. (Сообщение пресс-службы Совета Министров Республики Беларусь от 27.03.2018).

Информационная безопасность и понятие справедливости как основа авторского права

Мушинский Н.И.

Белорусский национальный технический университет

Информационная безопасность в её разнообразных аспектах (в том числе в контексте теории *справедливости* как основы *авторского права*) приобретает особую актуальность в современных условиях. Приобщение к передовым достижениям инновационных технологий, как в мировом масштабе, так и в нашей стране, идёт с большой интенсивностью. При этом нравственно-правовая составляющая не всегда успевает гибко реагировать на происходящие изменения. С помощью научно-технических инноваций возникают новые возможности корыстных злоупотреблений, с очевидностью нарушающих основополагающие критерии *справедливости*. Особенно явно это проявляется в сфере *авторства* научных, философских, художественных текстов, других произведений. Приведение в соответствие правовых и морально-этических аспектов в указанной области является важной составляющей *информационной безопасности*.

Не вызывает сомнений, что хотя научно-технический прогресс вносит свои коррективы в конкретных условиях, общее содержание понятия *справедливости* в его этико-философских аспектах сохраняется во вполне традиционном выражении. Ещё древнегреческий мудрец Аристотель определял эту категорию как равное пропорциональное соотношение «действия» и «претерпевания» (за добро воздавать добром и за зло, соответственно, злом) и связывал её с юридическими нормативными актами: «Справедливость... – такая добродетель, в силу которой каждый владеет тем, что ему принадлежит, и так, как повелевает закон» [1, с. 43]. Именно в этой плоскости в настоящее время и проявляется с особой остротой проблема обеспечения *информационной безопасности*.

С точки зрения *авторского права*, происходящая всеобщая компьютеризация, распространение мобильной сотовой связи с использованием Интернет-ресурсов – раскрывают широкие возможности для разнообразных нарушений, которые не встречались в доинформационную эпоху. К примеру, в свободном доступе находятся многочисленные произведения развлекательного жанра массовой культуры, «пиратские» копии музыкальных видеоклипов, новые художественные фильмы... Аналогично, в научной сфере, в том числе философско-гуманитарного профиля, легко можно «скачать» чужой текст и опубликовать его под своей фамилией. (Именно так, сплошь и рядом, происходит «подготовка» студенческих докладов и рефератов, «разработка» курсовых проектов). Привычка к плагиаторству, сформировавшаяся за годы учёбы, переносится впоследствии в профессиональную деятельность инженерно-технического

специалиста. Вместо того, чтобы самостоятельно производить сложные вычисления, значительно проще взять чужой уже готовый технический проект и предложить его как собственные разработки. К сожалению, часто случается, что этот проект создавался для иных погодно-климатических условий, имеет недостаточные нормы прочности и прочие показатели. Результатом становятся участвовавшие аварии, техногенные катастрофы: рушатся аквапарки и торговые центры, разбиваются авиалайнеры, прорываются теплоцентрали... Всего этого можно было бы избежать, если бы инженерно-технический специалист ещё в годы вузовской подготовки научился работать самостоятельно и достаточно квалифицированно, получать оценки по *справедливости*, использовать передовые *информационные технологии* «в мирных целях», уважая усилия другого человека, выраженные в требованиях *авторского права*.

С началом «компьютерной эры» законодательные органы, в том числе в нашей стране, озаботились приведением нормативной базы *авторского права* в соответствие с общепринятыми принципами *справедливости*, призванными защитить интересы творческих людей в разных областях, поощрить их дальнейшую созидательную активность. Были конкретизированы адекватно критериям *справедливости* соответствующие положения юридических актов. В частности, статья 138 Уголовного кодекса Республики Беларусь (от 15.08.1997 года) «Нарушение авторского права, смежных и изобретательских прав» даёт следующую этико-правовую дефиницию: «Выпуск под своим именем произведения науки... , присвоение авторства на такое произведение... , а равно принуждение к соавторству – наказываются исправительными работами на срок до двух лет или штрафом, либо влечёт применение мер общественного воздействия» [2, с. 98]. Закон Республики Беларусь от 16.05.1996 г. № 370-ХІІІ, в редакции от 11.08.1998 г. № 194-3, с изменениями и дополнениями от 04.01.2003 г. № 183-3 «Об авторском праве и смежных правах» чётко регламентирует объекты *авторского* и *смежного* права, проводит между ними строгую градацию: «Настоящий Закон регулирует отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства (авторское право), исполнений, фонограмм, передач организаций эфирного или кабельного вещания (смежные права)» [3, с. 5]. Подобный подход позволяет более эффективно реализовать принципы *справедливости* применительно к самым разным конкретным сферам деятельности.

Особое внимание уделяется возможности защиты *интеллектуальной собственности* со стороны разного рода

правообладателей. С этой целью разграничиваются *имущественные* и *личные неимущественные* авторские права. В новой редакции законодательство позволяет передавать другим пользователям (например, издательству) эти права по *договору*. В случае необходимости это даёт такого рода вторичным пользователям возможность предпринимать меры по обеспечению *авторских прав*, со своей стороны. Содержание указанного договора тоже необходимо привести в соответствие с общими критериями *справедливости*. Этому посвящается Статья 26 [3, с. 184 - 185], которая чётко продумывает в количественном отношении размер и порядок вознаграждения, которое должен получить создатель произведения от пользователя.

В случае, если кто-то вопреки принципам *справедливости* незаконно присвоил чужое произведение (совершил плагиат), обладателю «исключительных прав» предоставляется возможность самому выбрать способ их защиты. По желанию он может в судебном порядке как взыскать незаконно полученный доход от использования его произведения, так и требовать компенсацию от 10 до 50 минимальных заработных плат. В настоящее время максимальный уровень компенсации увеличился с 50 до 50 000 (пятидесяти тысяч) базовых величин. Об этом гласит Статья 40 «Защита авторского и смежных прав», пункт 2: «Правообладатели вправе требовать: ... возмещения убытков, включая упущенную выгоду; взыскания дохода, полученного нарушителем... вместо возмещения убытков; выплаты компенсации в сумме от 10 до 50 тысяч базовых величин... вместо возмещения убытков или взыскания дохода... Указанные... меры применяются по выбору правообладателя» [3, с. 249]. Проблема состоит в том, что точное исчисление незаконного дохода может вызывать значительные трудности. К примеру, в цифровую эпоху книга часто доходит до потребителя в виде электронной копии. Даже на бумажном носителе её могут реализовать через множество магазинов розничной торговли по разной цене в зависимости от спроса. Во всех подобных случаях возможности субъекта *авторского права* требовать произвольную компенсацию значительно расширили правовые аспекты *информационной безопасности*, предоставили средства более эффективного осуществления принципов *справедливости*.

На основе сказанного можно сделать вывод, что этико-философская теория *справедливости* продолжает развиваться в своих прикладных аспектах, в том числе в свете проблем защиты *авторского права* в информационно-цифровую эпоху, как важная составляющая *информационной безопасности*.

Литература

1. Аристотель. Риторика // Античные риторика. – М., 1978.
2. Уголовный кодекс Республики Беларусь: Текст с изм. и доп. по состоянию на 15 августа 1997г. – Мн.: Амалфея, 1997.
3. Лосев С.С. Комментарий к Закону Республики Беларусь «Об авторском и смежном правах». – Минск: Дикта, 2007.

Амбивалентность социокультурной динамики в информационном обществе

Жоголь Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

В современных условиях происходит переход от индустриального общества к информационному, который влечет за собой как позитивные изменения, так и негативные последствия, подтверждая в очередной раз подмеченную философами еще на заре стремительного техногенного развития амбивалентность его социальных последствий. С готовностью принимая блага цивилизации, человек призван быть бдительным по отношению к тем опасностям, которые подстерегают его на качественно новом этапе развития.

Информационное общество, с одной стороны, минимизирует роль тяжелого физического труда, автоматизирует различные производственные и бытовые процессы, значительно увеличивает возможности доступа к информации, способствует уменьшению различного рода границ между людьми, значительно расширяя поле коммуникации. Рискогенность информационного общества проявляется многогранно. С помощью цифровых технологий формируется новый социокультурный контекст, называемый виртуальной реальностью, который не столько отражает действительность, сколько тяготеет к ее симуляции. Вовлеченность человека в виртуальную реальность чревата, с одной стороны, потерей контроля над самим собой, с другой стороны, значительно возрастают возможности использования инфомира для осуществления со стороны заинтересованных лиц слежки за действиями человека, его социальными связями, его предпочтениями, что формирует чувство постоянной опасности. Возможность тотального контроля с помощью цифровых устройств значительно возрастает благодаря смартфонам, которые позволяют через видеокамеру подглядывать за своим хозяином, прослушивать его через микрофон, определять его местоположение. Тотальный контроль парадоксальным образом сочетается с анонимностью. Обеспечивая жесткий контроль и учет всех действий человека с информацией, информационные технологии ослабляют гарантии достоверности и актуальности передаваемых сведений. В условиях информационного общества имеет место огромный поток информации, что вынуждает человека к фрагментарному его восприятию. Это меняет когнитивные способности, формируя клиповое мышление, которое способствует снижению аналитических способностей, критического отношения к получаемой информации, делает сознание

открытым для суггестивного воздействия, что обуславливает риски совершать необдуманные поступки. Если в рамках предшествующей картины мира знание о нем было выстроено в стройную иерархическую систему, то «мозаичному мышлению» в информационном обществе приходится лавировать среди множества несвязанных между собой фрагментов, пытаясь выстроить на их основе какие-то спаянные структуры, чтобы оперировать ими при принятии решений. Трансформация знаний из системного, целостного в дискретное приводит к тому, что культура утрачивает внутреннюю логику, четкость и стройность, в результате страдает ориентация общества на принцип ответственного поведения.

С другой стороны, здесь нет необходимости заимствовать готовую идеальную модель реальности, поэтому человек должен снова и снова сам ее изобретать. По мнению Э.Тоффлера, это тяжелое бремя, но оно открывает большие возможности для развития индивидуальности, демассификации личности и культуры. Человек перестает быть стандартным, легко управляемым роботом. Если для людей индустриальной эпохи виртуальная реальность кажется сумасшедшим домом, то «поколение культуры третьей волны, наоборот, прекрасно себя чувствует среди всей этой бомбардировки сигналами...они поглощают огромное количество информации в короткие сроки, но также успевают следить за тенденциями, которые позволяют организовать все эти виртуальные образы в нечто целое» [1, С.182]. Когнитивный диссонанс между поколениями в степени информированности и скорости обретения жизненного опыта уже дает о себе знать через отчужденность и социальные конфликты между ними.

Информационное общество несет с собой новый дух времени, считает Й. Масудо, дух глобализма, что приведет к созданию глобального информационного пространства, для которого свойственно усиление коммуникации между людьми и странами, межнационального обмена информацией, углубление взаимопонимания между представителями разных стран, что очень важно для решения проблем, стоящих перед всем человечеством. «Духом индустриального общества стал дух Возрождения, освобождения человека, что в этическом плане означает уважение фундаментальных человеческих прав и делает акцент на достоинстве индивидуума, братской любви и уничтожения неравенства. Духом информационного общества будет дух глобализма, симбиоза, в котором человек и природа смогут быть в гармонии, что в этическом плане означает жесткую самодисциплину и социальное сотрудничество» [2, С. 10]. Социокультурное пространство информационного общества в данном контексте содержит две противоположные тенденции. С одной стороны,

глобализация информационного рынка означает унификацию массовой информации, общезначимые события становятся объектом повышенного внимания. С другой стороны, это не исключает возможность диверсификации информационных услуг по региональным или содержательным признакам. Небольшие сообщества или национальные образования в условиях борьбы унифицирующих и национально-ориентированных трендов призваны будут отстаивать возможность развивать свою культуру, сохранять язык, формировать чувство духовного единства. К вызовам современного этапа глобализации можно причислить также рост геополитических конфликтов и глобальных рисков, гибридные войны, социально-сконструированные «горячие точки». Сегодня поведение глобальных и региональных игроков определяется тем, как массовое сознание воспринимает социально-сконструированные факты, в чем все более активную роль играют массмедиа, что позволяет сделать вывод о том, что реальное управление все больше переходит в их руки. Выработка долговременной стратегии управления глобализационными процессами во все большей степени осложняется расширением поля рискованных решений, которые становятся все более неопределенными и вероятностными.

В современных условиях происходит быстрая перестройка глобального организма на основе сетевых технологий, что приводит к обострению антагонизмов между сетевыми и территориально-локализованными социальными структурами. Получая невиданный ранее доступ к знанию и информации, социальный мир стал более открыт для дезинформации и хакерских атак, что требует неотложного решения проблемы обеспечения безопасности человека и общества. Социальная бдительность должна быть востребована и в связи с возникновением новых форм социальных болезней (игромания, зависимость, потеря связи с реальным миром), социальной напряженности, связанной с социальным расслоением. Жесткий конкурентный характер глобального мира вытесняет на периферию мировоззренческого поля такие проявления гуманистического мышления как чувствительность, сострадание, самостоятельное мышление отдельного человека. Человечество во всех своих проявлениях должно объединить усилия для предотвращения угрозы существованию человеческой культуры, тотального подчинения социального мира техническим системам.

Литература

1. Тоффлер Э. Третья волна. – М., 1999.
2. Масуда И. Компьютопия. – М., 1988.

УДК 172

Одиночество как проблема в информационном обществе

Марчук К.А., Жоголь Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Проблема одиночества возникла не сегодня, но в условиях современного постиндустриального общества она стала одной из наиболее актуальных для всего человечества. Современные глобализационные процессы, с одной стороны, направлены на объединение людей, стирание границ между государствами, на актуализацию роли коллектива, а с другой стороны, отдельный индивид в этом глобальном мире зачастую остается один на один со своими проблемами, следовательно, становится все более одиноким.

Каждый человек индивидуален, он отличается от других людей уникальным сочетанием психических, физиологических, социальных особенностей, проявляющихся в его мировоззрении, поведении, деятельности и общении. Но при всем этом человек всегда стремился и будет стремиться жить в обществе, выстраивать свой вариант связи с социальной средой. Ещё в первобытные времена люди объединялись в племенные союзы, что помогало им вместе сражаться против внешних условий окружающей среды и других племен. Оказаться вне общины было равносильно смерти. Это было билетом в одну сторону, возможность проиграть в лотерею самой смерти. С давних времен человечество старалось избегать одиночества.

Человек как существо социальное немислим без взаимосвязи с окружающим его миром, с социумом, с другими людьми. Понятие «личность», в первую очередь, связано с социальной природой человека. «Личность» в английском языке происходит от слова «персона». Первоначально личность рассматривалась как маски, которые надевали актеры во время театрального представления в древнегреческой драме. Все мы, образно выражаясь, по разным причинам носим маски. С самого начала понятие «личность» включало в себя внешний поверхностный социальный образ, который берет на себя личность, когда играет определенные жизненные роли – своего рода «маски», общественное лицо, обратившееся к другим.

Одиночество – одна из самых сложных и трудноразрешимых социальных проблем человечества на современном этапе его развития. Оно является неотъемлемой частью человеческого существования. Одиночество в большинстве своем – не только необходимое условие

любого процесса мышления и, соответственно, творчества, но и тяжкий деструктивный фактор, отвергающий другое творческое начало – коммуникацию и замыкающий индивида в тесном собственном мире. Любая человеческая душа, естественно, желает открыть себя кому-то, делиться собою и питаться от другой души. Но в то же время, подпуская человека очень близко к себе, мы чувствуем неудобство из-за вторжения в святая святых нашего сердца и неминуемую горечь непонимания, а многочисленные отталкивающие свойства и невыносимые недостатки заставляют расходиться.

Одиночество может быть негативным и позитивным, в первом случае это изоляция, во втором – уединение. Последнее предполагает способность человека продуктивно находиться наедине с самим собой, заниматься саморазвитием. В нем нуждается каждый человек, чтобы собрать свои мысли в единое целое, поразмышлять над каким-нибудь серьезным и важным вопросом в спокойной обстановке, чтобы никто не мешал. Уединение необходимо творческой личности для концентрации ее внутреннего духовного потенциала, чтобы выстроить в своей душе защиту от утомительного, угнетающего воздействия цивилизации в виде усреднения личности, господства конкуренции. Человеческая личность содержит в себе беспредельное духовное богатство, которое может быть сковано мещанско-обывательской средой. Для его раскрепощения необходимы уединение и близость с природой, что позволяет наладить единство, вступить в общение с величественным космосом, воспринимать его гармонию и красоту.

Особую остроту и актуальность проблема одиночества приобретает в мире информационных технологий, который предоставляет возможность иметь сотни и даже тысячи «друзей». Безусловно, в большинстве своем речь идет совсем не про друзей, которые избавляют от одиночества и действительно тебя понимают. Сфера высоких технологий и искусственного интеллекта не только помогает наладить контакты, но и отгораживает людей друг от друга. Общение в виртуальной среде нередко полностью заменяет реальное межличностное общение: зачастую люди, находящиеся рядом, предпочитают общаться в виртуальной компьютерной среде, нежели с глазу на глаз. Общение в рамках виртуальной коммуникации становится менее эмоционально окрашенным, духовно насыщенным, что усугубляет проблему одиночества конкретного индивида.

В связи с этим стала актуальной проблема негативных последствий использования Интернета, обозначенная в зарубежной литературе еще в конце 80-х гг. как проблема интернет-зависимости. Изучение этой проблемы особенно важно для детей, поскольку личность подрастающего

человека, находящаяся в процессе становления, подвергается многочисленным искушениям, предлагаемым в Интернете. В числе проблем, связанных с интернет-зависимостью подростков, в первую очередь необходимо отметить их оторванность от реальных контактов с окружающими людьми. Будучи запертым в «сетевом пространстве», подросток лишает себя возможности живого общения. Некоторые становятся более ограниченными, поработанными, теряют уверенность в себе, в то время как у других начинают доминировать агрессия, враждебность, несдержанность в высказываниях и поведении. И в том, и в другом случае погружение в виртуальный мир приводит к возрастанию субъективного ощущения одиночества. Являясь одним из самых опасных последствий интернет-зависимости, оно приводит к разрушению личности, поскольку препятствует ее самосовершенствованию и гармоничному развитию.

В современном мире чувство одиночества закладывается с подросткового возраста. Предрасположенность к одиночеству формируется в связи с недостатком определенных видов положительных эмоций и воспоминаний в период формирования фундамента для развития личности. Хотя проблема одиночества зародилась давным-давно, но особую остроту и актуальность она приобретает в мире информационных технологий, в связи с чем общество и каждый отдельный человек должны быть бдительными и готовыми к преодолению тех подводных рифов, которыми чреват современный техногенный мир в лице высоких технологий.

Литература

1. Роль информации в жизни общества // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://7span.ru/obrazovanie/vidy-i-svoystva-informatsii-k...a-v-informatike.html>.
2. Одиночество в условиях современного общества// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-filosofiya/a9.php>
3. Человек личность или индивид// [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://ripo.unibel.by/index.php?id=912?>

УДК304.2

Проблема фейковых новостей

Татаринов М.С., Дождикова Р.Н.
Белорусский национальный технический университет

Фейковые новости по стилю напоминают традиционные, но отличаются полной или частичной недостоверностью. Как бы безобидно не звучало это определение, всё же такие они несут угрозу обществу особенно в эпоху постправды.

Постправда – это знания, в которых объективное (факты, явления) уступает по значимости субъективному (эмоции, оценки, личные убеждения). Проблемой фейковых новостей занимаются не только специалисты по информационной безопасности, но и учёные с журналистами. Делая выводы из результатов их работ, сущностью фальшивых новостей является то, что это те же новости, но с некоторой степенью недостоверности, которые обладают громкими заголовками. Статьи с такими заголовками будут всегда вызывать интерес у неискущённого читателя или же слушателя.

Выделяют три группы фейковых новостей, исходя из степени недостоверности данных [1, с. 95-96]. Первую группу составляют сведения, которые были придуманы человеком. Тем не менее, не все люди смогут определить, что эта информация является ложью, например, появление НЛЮ (Вашингтонская карусель). Ко второй группе относятся статьи частично ложные. Часто они имеют достоверную основу с некоторым искажением статистики, например, неверно указывается количество жертв при какой-либо катастрофе. В третью – входят новости, искажающие суть реального события. Это представлено в виде фраз, цитат, выдернутых из контекста или же изложенных не целиком, а выборочно. На такой фейк могут поддаваться даже искущённые читатели. Следует помнить, что по части не стоит судить о целом.

Фейковые новости можно разделить на две категории в зависимости от достоверности места и времени происшедших событий [1, с. 98-99]. К первой – относятся сведения, которые имеют отношение к событиям, произошедшим в другом месте. Вторую – составляют сообщения, имеющие достоверную основу, но происшедшее в другое время. Например, в 2009 году в России появились сообщения о росте доллара. Как говорил Колин Кларк, шестерни воображения с увеличением эрудиции вязнут в избытке знаний [2]. Из-за феномена информационного шума стало сложнее вычлнять правдивую информацию из потока, содержащего ложную информацию. Переизбыток информации негативно влияет на способность к

анализу ситуации и фильтрации получаемой информации из-за перегруженности, которая вызвана обилием потока информации. Фейковые новости имеют разнообразный характер и назначение. Необходимо отличать достоверную информацию от недостоверной, критично относиться к источникам, анализировать и сопоставлять данные. Для государства и общества фейковая информация несёт реальную угрозу. Поэтому в России в 2019 году был подписан закон о фейковых новостях, по которому за первое нарушение выдаётся штраф, за повторное нарушение или за тяжёлые последствия опубликования наказание будет более суровым.

Литература

1. Суходолов, А. П.. Феномен «фейковых новостей» в современном медиапространстве / А.П. Суходолов // Евроазиатское сотрудничество: гуманитарные аспекты: материалы международной научно-практической конференции. – Иркутск: Изд-во Байкальского государственного университета, 2017. – С. 93-112.
2. Цитаты и афоризмы. Колин Кларк – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://citaty.su/citaty-i-aforizmy-kolin-klark>

"Машина для мемов" в информационном обществе

Легун А.А., Дождикова Р.Н.

Белорусский национальный технический университет

Теория эгоистичного гена Р. Докинза – это теория Дарвина, сформулированная иным способом. В ней мы должны отказать от гена как единственной основы наших представлений об эволюции. Недавно на нашей планете возник репликатор нового типа как единица передачи культурного наследия или единица *имитации*. От подходящего греческого корня получается слово "мимема", или "мем». Примерами мемов служат мелодии, идеи, модные словечки и выражения. Мемы распространяются, переходя из одного мозга в другой с помощью имитации – аналога естественного отбора. "Качества, обуславливающие высокую выживаемость мемов: долговечность, плодовитость и точность копирования"[1, с.297]. Здесь возникает одна проблема, связанная с конкуренцией. Среда, в которой живут мемы, – это человеческие головы. Задача мемов – соперников – поглотить все внимание мозга данного человека, то есть время представляет собой лимитирующий фактор. Как и

в генофонде, в мемфонде может возникнуть коадаптированный, стабильный набор мемов, которые способствуют выживанию друг друга.

Рассмотрим это на примере члена религиозного комплекса мемов. "Слепая вера может оправдать все, что угодно. Имеется в виду слепая вера в отсутствие доказательств и даже наперекор доказательствам. Рассказ о Фоме излагается обычно не так, чтобы заставить нас восхищаться Фомой, но, чтобы мы могли восхищаться поведением других апостолов по сравнению с ним. Фома требовал доказательств. Ничто не может быть более опасным для некоторых мемов, чем поиски доказательств. Других апостолов, вера которых была так крепка, что им не требовалось доказательств, выставляют нам как пример, достойный подражания. Мем слепой веры поддерживает самого себя с помощью такой простой осознанной уловки, как отказ от рационального исследования" [1, с.302-303]. Мемы слепой веры имеют собственные, не знающие жалости способы распространения.

После смерти от нас остаются две вещи: наши гены и наши мемы. Мы были построены как генные машины, но в этом аспекте мы будем забыты через три поколения. Поэтому не стоит искать бессмертия с помощью размножения. "Как заметил Джордж Кристофер Уильямс, никого не беспокоит вопрос о том, сохранились ли на свете хотя бы один или два из генов Сократа. Мемокомплексы же Сократа, Леонардо да Винчи, Коперника или Маркони все еще сохраняют полную силу"[1, с.304-305].

У человека есть черта, присущая ему одному: его способность к осознанному предвидению. Эгоистичные гены или мемы – это бессознательные слепые репликаторы. Нельзя ожидать, что простой репликатор воздержится от использования кратковременного эгоистичного преимущества, даже если в далекой перспективе ему придется расплачиваться за это. Механизм, заботящийся о наших долговременных, а не просто сиюминутных эгоистичных интересах, осознанное предвидение – наша способность моделировать в воображении будущее – может спасти нас. "Человек обладает силой, позволяющей ему воспротивиться влиянию эгоистичных генов, имеющихся у него от рождения, и, если это окажется необходимым, – эгоистичных мемов, полученных в результате воспитания. Мы способны даже намеренно культивировать и подпитывать чистый и бескорыстный альтруизм"[1, с.306]. "Мы построены как машины для генов и возвращены как машины для мемов, но мы в силах обратиться против наших создателей. Мы единственные существа на планете, способные восстать против тирании эгоистичных репликаторов"[1, с.306] и проявлять бескорыстный альтруизм.

Литература

1. Докинз, Ричард. Эгоистичный ген / Ричард Докинз.– М.: Издательство АСТ: CORPUS, 2019. - 512 с.

УДК 175

Искусственный интеллект и проблемы этики

Рогожник Я.А., Дождикова Р.Н.

Белорусский национальный технический университет

Искусственный интеллект (ИИ) – это одна из самых распространённых тем в научной фантастике, которая начинает активно влиять на нашу жизнь. Сейчас мы уже имеем машины, которые управляются без участия человека, и технологии, которые превосходят человека в различных сферах, начиная с шахмат и заканчивая современными играми. ИИ используется повсеместно и является перспективным направлением программирования. В открытом доступе можно найти сотни и тысячи работ, посвящённых разработке и исследованию вопросов ИИ: симуляции различных социальных явлений, эволюции, машинное обучение и многое другое. Но среди всего того положительного и хорошего, что даёт нам искусственный интеллект, существуют некоторые этические проблемы.

ИИ, по некоторым прогнозам, рано или поздно превзойдёт человека почти во всех сферах деятельности, тут и возникает вопрос, что же останется нам? Некоторые модели ИИ уже способны создавать простые мелодии, другие – уже обошли людей в играх, третьи – в анализе.GOSY.ai, JukeDeck.ai – некоторые примеры таких технологий.Машинное обучение позволяет решать практическую задачу без явного программирования, а путем обучения по определенному алгоритму. Проблемой является направленность этого алгоритма не на благо большинства, а на благо его создателей/владельцев. Поэтому одной из основных проблем ИИ является его создатель – ведь именно он закладывает в своё творение определённые этические правила и нормы. Так, созданная в США программа для слежения за преступностью и обработкой данных уделяла больше времени чернокожему населению и из-за этого снизилась эффективность работы органов порядка.

Вспоминая распространённую задачку с поездом, где человеку предоставлялся выбор перевести рельсы и пожертвовать одним человеком или не вмешиваться и смотреть, как погибнут пятеро. Однозначного

ответа никто дать не может, это зависит от человека и его индивидуальности, но такая ситуация может воплотиться и в жизнь, например, беспилотные автомобили. Сейчас стоит вопрос о «приоритетах», а именно кого спасать и как, моделируются различные ситуации и сейчас сложно дать однозначный ответ. Так, в марте 2018 года беспилотный автомобиль компании Uber впервые в истории сбил человека насмерть. Данный случай имел большой резонанс в обществе и затормозил развитие беспилотной техники. Научное исследование в данной области требует внимательного философского подхода, учета социально-этических норм и юридических ориентиров.

Влияние интернета на человека

Гавритова М. А., Новиков А. В., Дождикова Р.Н.
Белорусский национальный технический университет

Одной из основных черт современного мира является стремительное развитие сети интернет и его возрастающее влияние на все аспекты жизни человека, прежде всего на человеческий интеллект и мышление если печатные книги способствуют концентрации нашего внимания и развитию творческого мышления, то интернет поощряет нас к потреблению быстрых несвязанных кусочков информации из множества источников. В этом проявляется этика промышленной эпохи, этика скорости и эффективности, оптимизированного производства и потребления. И теперь Сеть форматирует нас по своему образу и подобию [1].

Массовое использование интернета привело к тому, что человеку даётся готовое решение, а точнее его иллюзия. Поэтому информация не задерживается в мыслях надолго и быстро заменяется другой, что способствует массовому распространению клипового мышления.

Характерными особенностями клипового мышления является многозадачность, то есть способность выполнять несколько задач одновременно, но на протяжении короткого промежутка времени. По этой причине данный тип восприятия информации не позволяет обрабатывать её самостоятельно и людям проще воспринимать короткую информацию или же набор картинок, чем вчитываться в длинный текст. Но не только мышление подверглось воздействию. Последние эксперименты с памятью человека показали, что люди начинали сразу думать о компьютерах и интернете, как только им ставили сложные вопросы. Если участники экспериментов знали, что ответы на заданные вопросы позже они смогут увидеть на компьютере, то активность мозга снижалась, в то же время при

поиске информации эта активность возрастала. Выводы ученых таковы: человек зависим от того, чтобы информация была внесена в память кем-то ранее. Интернет действует как своего рода «трансактивная память». Бетси Спероу из Колумбийского университета говорит, что «трансактивную память» можно понимать, как некие внешние ресурсы, существующие в других людях [2]. Эксперименты показали, что человек становится все менее способным запоминать и только приспособливается к организации уже имеющейся информации в наиболее удобной форме. В ходе этого эксперимента участники проявили склонность к запоминанию расположения информации, а не самой информации. По мнению Б. Спероу, «Google не делает нас глупыми, мы просто меняем способ, которым мы запоминаем вещи» [2]. Не только мы управляем интернетом, но и он воздействует на нас, делая нас зависимыми от него.

Литература

1. Николас Карр. Пустышка. Что Интернет делает с нашими мозгами /Николас Карр "[BestBusinessBooks](#)", 2013.
2. Интернет постепенно меняет природу человеческой памяти / <http://www.psychology-online.net/articles/doc-1722.html>

OpenAI: проблемы и перспективы

Сардлишвили М.Н., Дождикова Р.Н.
Белорусский национальный технический университет

OpenAI – некоммерческая исследовательская компания, занимающаяся искусственным интеллектом, штаб компании находится в Сан-Франциско. Что же такое искусственный интеллект?

Искусственный интеллект (ИИ) – это свойство интеллектуальных технических систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

Цель компании OpenAI – развивать [открытый](#), [дружественный ИИ](#). Одним из основателей компании является предприниматель Илон Маск, известный по проектам [PayPal](#), [SpaceX](#), [Tesla Motors](#).

[Илон Маск](#) и [Сэм Альтман](#) запустили OpenAI в конце 2015 с целью создать открытую компанию, работающую на благо общества, а не государства или корпорации. В планах компании открыто сотрудничать со всеми лицами и учреждениями, публиковать все результаты своих исследований.

К целям же самого искусственного интеллекта относятся:

1. Создание аналитических систем, которые обладают разумным поведением, могут самостоятельно или под надзором человека обучаться, делать прогнозы и строить гипотезы на основе массива данных.

2. Реализация интеллекта человека в машине – создание роботов-помощников, которые могут вести себя как люди: думать, учиться, понимать и выполнять поставленные задачи.

На официальном сайте организации описаны следующие направления деятельности:

1. Обнаружение скрытых от общественности прорывных систем искусственного интеллекта. По мере увеличения количества организаций и ресурсов, выделяемых на исследования ИИ, увеличивается вероятность, что организация в тайне сделает прорыв в области ИИ и использует систему для потенциально злонамеренных целей. Для обнаружения можно использовать много способов — изучение новостей, финансовых рынков, онлайн-игр и так далее.

2. Создание агента, который сможет побеждать в онлайн-конкурсах по программированию. Программа, которая может писать другие программы, по очевидным причинам будет очень мощным инструментом.

3. Обеспечение кибербезопасности. В первую очередь ИИ могут использовать для взлома компьютерных систем. В свою очередь, возможно создание ИИ для защиты от хакеров, использующих подобные методы.

4. Реализация комплексных многоагентных моделей. Существует задача создать модель с множеством разных агентов, которые могут взаимодействовать друг с другом, учиться в течение длительного периода времени, создавать свой язык и достигать различных целей.

Компания OpenAI является лидером в разработке искусственного интеллекта на данный момент. Использование возможностей ИИ достаточно велики, уже сейчас его применяют в алгоритмической торговле, военном деле, тяжелой промышленности, медицине, музыке, игровой индустрии, управлении личными финансами и во многом другом.

Интернет-ресурсы и экология Беларуси

Д.А. Зайцев, Р.Н. Дождикова
Белорусский национальный технический университет

Современный стиль жизни заставляет человека задуматься над его привычками и изменить их в лучшую сторону путем разумного экологического потребления. В 70-х годах прошлого века на каждого белоруса приходилось 0,7 кубометра мусора. По данным на 2018 год этот показатель вырос до отметки 2 м³! Такая ситуация связана с растущим потреблением и повседневными привычками. Каждый четвертый белорус покупает товары, которые в дальнейшем могут навредить его здоровью и природе гораздо быстрее, чем кажется. 40% белорусов не готовы отказаться от покупки таких товаров. Они считают, что их потребительские привычки не влияют на окружающую среду. Конечно, это совсем не так. За месяц в Беларуси производят более 700 тонн пластиковых пакетов. 49% белорусов в магазинах берут новые полиэтиленовые пакеты. В шкафах у 55% населения висит одежда, которую они одевали всего лишь один раз. 39% белорусов выбрасывают остатки еды, 13% – покупают новую электронную технику, даже если старая еще исправна.

Тем не менее, в Беларуси постепенно распространяется концепция «Zero waste» (дословно переводится как «ноль отходов»), которая основана на сокращении количества производимого нами мусора путем сокращения потребления, использования многоразовых предметов, продления срока службы товаров и их повторного использования. Данная концепция включает в себя 5 «столпов» экологических привычек:

- Refuse (откажись);

Первая заповедь гражданина планеты – не покупай лишнего. Экологические проблемы начинаются с перепотребления. Пожалуй, самая вредная лишняя вещь – это пластиковая упаковка. И ведь мы платим за неё вовсе не из необходимости, а просто потому, что так привыкли. Обзаведитесь следующим эконабором, чтобы он был под рукой каждый день:

- Тканевая сумка для покупок (чтобы не брать пластиковые пакеты);
- Прозрачные экомешочки для продуктов на развес (в крайнем случае – несколько маленьких полиэтиленовых);
- Контейнер для ланча (чтобы не покупать ланч в одноразовой упаковке);
- Фляга для воды (чтобы отказаться от пластиковых бутылок);
- Кружка для кофе (чтобы не использовать одноразовые стаканчики).

- Reduce (сократи). Сократить потребление и количество покупаемых товаров можно в любой области жизни. Например, 500 одноразовых пакетов можно заменить на 1 тканевую сумку, 1100 пакетиков чая на 1 заварник, 500 одноразовых стаканчиков на 1 термкружку, и таких примеров довольно много.

- Reuse (используй повторно). После того, как вещь была использована по своему прямому назначению, можно превратить ее в нечто новое. Например, сделать из старой футболки сумку, жилетку или коврик. Вместо того чтобы выбросить сломавшийся блендер и купить новый по суперцене, все-таки дотащить его до мастера и сдать в ремонт. Или просто отдать вещь, которая для вас морально устарела тому, кому она нужнее, это поможет осуществить белорусский благотворительный проект «KaliLaska». За 5 лет работы проект «KaliLaska» собрал и передал нуждающимся около 200 тонн вещей!

- Recycle (переработай). Этот пункт стоит на четвёртом месте, а не на первом, потому что вторичная переработка – не спасение от всех проблем. Проблема состоит в том, что лишь часть отходов получится переработать в столь же ценный продукт. Например, пластиковый лом пойдёт только на стройматериалы, а они после использования отправятся на свалку. Во многих случаях переработка лишь немного продлевает жизненный цикл вещей, а в итоге они всё равно оказываются в мусорной куче или мусоросжигательном заводе. В Беларуси перерабатывают пластик четырех маркеров (рис. 1):



Рисунок 1. Виды перерабатываемого пластика в Беларуси

Силами белорусских волонтеров в сети Интернет создана «Зеленая карта» (<http://greenmap.by/>), которая покажет, где можно найти пункты раздельного сбора вторсырья в вашем городе. Зелёная карта – это ресурс, на котором собрана информация о важных экологических объектах: пунктах сбора отходов и ненужных вещей; организациях, занимающихся охраной окружающей среды; местах, где есть установки по возобновляемой энергетике; уникальных природных зонах – парках, скверах, заказниках. Очень полезным интернет-ресурсом является сайт (<http://irecycle.ecoidea.by/>), где можно ознакомиться с правилами и категориями перерабатываемых отходов.

- Rot (компостируй). Органические отходы составляют треть всего бытового мусора, и именно из-за них многим приходится каждый день выносить ведро. Но даже очисткам и огрызкам можно найти применение. С помощью домашнего компостера они превращаются в полезное удобрение для комнатных растений. Разработаны разные модели компостеров для городских квартир и дач. Многие из них легко сделать своими руками. Республика Беларусь делает небольшие, но уверенные

шаги к экономике будущего – «зеленой экономике». Тысячи людей по всей стране уже стали придерживаться концепций и технологий, приведенных выше. Только благодаря разумному пониманию того, что мы покупаем, используем и как это выбрасываем, можно достичь не только сокращения количества отходов, но и сохранить деньги, которые бездумно выбрасываются и захороняются на полигонах в виде мусора.

УДК 304.2

Проблемы поколения Z и пути их решения

Дубоделов А.В., Дождикова Р.Н.

Белорусский национальный технический университет

Поколение Z – это молодое поколение людей, родившихся в период 1995 – 2010 год, сформировавшееся в тесном взаимоотношении с различными гаджетами и социальными сетями, так что их главным отличием и положительным качеством является технологичная развитость и осведомленность. Представители данного поколения могут исполнять несколько несвязных заданий одновременно, например, смотреть фильм, отвечать в чате и в это же время выполнять какую-либо работу. При этом весь этот поток сведений не доставит ему какого-либо дискомфорта. Однако, далеко не всё в поколении «Z» так хорошо. Самая очевидная проблема возникает из преимущества, описанного выше. Специалисты компании Sparks & Honey выяснили, что в среднем представители группы Z могут сконцентрировать свое внимание на одном конкретном вопросе не более, чем на восемь секунд [1]. Поэтому традиционные источники знаний в виде многотомных учебников, конспектов и многострочных инструкций заставляют их чувствовать отторжение и неприязнь. Гораздо лучше же усваивается наглядная информация, например, с картинок. В соответствии со статистикой, для поколения Z характерны безответственность, массовое потребление и безудержное желание следовать моде.

Амбициозность – еще один бич нынешней молодежи. Обилие возможностей и отсутствие четких ориентиров принуждают многих из них проявлять свои амбиции на пустом месте. Это является неотъемлемой причиной развития нарциссизма, завышенного самомнения и мании величия. Зачастую желание получить все и сразу, настолько сильно у некоторых из них, что может повлиять на психическое состояние индивида.

Еще одной проблемой современной молодежи выступает проблема коммуникации. Все больше ребят и девушек предпочитают «початиться»,

а некоторые полностью теряют контакт с внешним миром. Исследование «Paradoxes and strategies of social media consumption among adolescents», проведенное в Бразилии в 2014 году, показывает снижение навыков взаимодействия у детей, предпочитающих онлайн-общение [2]. Исследователей беспокоит такая тенденция, так как она предоставляет этому поколению массу трудностей с адаптацией в реальном мире. Неспособность к живому общению провоцирует развитие аутизма и деградации человека. Онлайн общение – более свободное «безнаказанное», в нем всегда есть возможность подумать над ответом или вовсе убрать нежелательные связи; поэтому реальный мир представляет собой череду испытаний для представителя поколения Z.

Проблему неустойчивости внимания стоит решать с самого детства, и эта функция должна лечь на плечи родителей. Стоит проводить больше времени с ребенком, давать ему максимум внимания и проводить разъяснительные беседы. Проблема неумеренного потребления также решается путем бесед, объяснений и демонстрирования наглядных примеров. Детские сады и школы имеют больше ресурсов для визуализации того или иного примера девиантного поведения, так как наглядные примеры воспринимаются данным поколением гораздо лучше. Решить проблему неоправданной амбициозности и завышенного самомнения тоже можно. Реалии современного мира дают возможность попробовать себя в любом деле, однако не все могут здраво оценить свои способности. В этом молодому поколению должны помогать материалы, связанные с самоопределением, а также школьные психологи, способные направить способности человека в правильное русло. Самой главной проблемой, является неспособность некоторых молодых людей к здоровому общению. Однако тот же интернет предоставляет все возможности к совершенствованию уровня коммуникации, существуют порталы, позволяющие общаться с людьми со всей планеты. Это не только улучшает способности коммуникации, но и позволяет совершенствовать иностранный язык, исследовать культуры и обычаи иностранцев, а главное - расширять свой кругозор. Также эту проблем можно решить, занимая человека еще с раннего детства различными кружками и секциями.

Литература

1. Они разрушает этот мир: пугающее поколение Z – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20200107/1562255259.html>

2. Поколение Z: вся правда – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.mednote.life/articles/psychology/pokolenie-z-vsya-pravda>

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ»

УДК 811.111:378.147.091.3:62

Интерактивные формы обучения как способы интенсификации иноязычного образования в техническом университете

Хоменко С.А., Безнис Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье анализируется проблема создания и применения компьютерных обучающих программ, используемых в процессе иноязычного образования студентов технического университета. Приводятся примеры компьютерных программ, используемых для обучения различным видам перевода научно-технического текста, усвоения знаний о некоторых грамматических и лексических аспектах перевода.

Текст доклада:

Одной из актуальных задач, которая в настоящее время стоит перед системой высшего технического образования, является необходимость улучшения качества образования. В качестве способа решения указанной задачи можно рассматривать информатизацию образования. Применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в преподавании иностранных языков способствует формированию и развитию иноязычной коммуникативной компетенции, позволяет использовать индивидуальный подход в процессе обучения, создавая таким образом условия для реализации потенциала отдельного обучающегося. Главная функция преподавателя состоит в правильной организации учебного процесса, в эффективном использовании цифровых ресурсов (онлайн-учебников, компьютерных обучающих программ, презентаций PowerPoint и др.).

В Белорусском национальном техническом университете в процессе профессионально ориентированной иноязычной подготовки наряду с традиционными методами все чаще используются интерактивные формы обучения. Широко применяются компьютерные обучающие программы как материал, способствующий формированию конкретных речевых навыков. Такого рода программы легко адаптируются к индивидуальным потребностям обучающихся, что позволяет существенно повысить уровень овладения иностранным языком без помощи преподавателя, т.е. осуществить управление самостоятельной работой студентов через обучающую программу. Виды заданий, представленных в программе, их последовательность, особенности подачи правил в форме инструкций

передают конечные цели обучения иностранному языку, а именно: формирование определенных речевых навыков и умений как составляющих иноязычной коммуникативной компетенции.

Разработка компьютерных обучающих программ включает следующие этапы: анализ учебного материала с целью выявления возможных трудностей при его усвоении; создание алгоритма учебной работы по разрабатываемой программе с учетом специфики отобранного материала; первоначальная подготовка обучающей программы в текстовой форме; проверка подготовительного варианта обучающей программы и его корректировка; перевод окончательного варианта обучающей программы в компьютерный редактор.

Нами был составлен ряд компьютерных программ по обучению различным видам перевода научно-технического текста, которые вошли в состав электронных учебно-методических комплексов, предназначенных для обучения английскому языку студентов и магистрантов различных технических специальностей. Например, структура компьютерной программы по обучению реферативному переводу представляет собой комплекс заданий, направленных на усвоение этапов работы над реферативным переводом, таких как:

а) ознакомление с областью знаний, к которой относится оригинальный текст, соответствующей терминологией, внимательное чтение текста;

б) выделение главной и второстепенной информации, представленной в тексте;

в) чтение оригинального текста;

г) письменный перевод части оригинального текста, которая должна представлять собой связный текст, содержащий главную информацию;

д) выбор наиболее важных чертежей, рисунков из оригинального текста и их последующее объяснение при переводе.

Обучающая программа по усвоению знаний о некоторых грамматических аспектах перевода, в частности, особенностей перевода причастия на русский язык включает следующие задания:

а) проанализируйте данные предложения. Содержат ли они причастия;

б) определите функцию *Participle I* в следующих предложениях и переведите их на русский язык. Сверьте свои ответы с ключами по ссылке;

в) переведите предложения с *Participle II* в функции определения. Сверьте свои ответы с ключами по ссылке.

Ключ к заданию с комментариями: 1. *'Theresultsobtainedwereaccurate'* Полученные результаты были точными. Причастие II в функции определения, стоящее в английском языке после определяемого слова, при переводе ставится перед определяемым словом. 2.

'The term used included both theoretical and practical aspects of measurements' Используемый термин включал как теоретические, так и практические аспекты измерений. Если в предложении стоят две глагольные формы с окончанием *-ed*, то первая форма является причастием в функции определения, вторая – сказуемым в *Past Simple*.

Приведем примеры заданий обучающей программы по усвоению знаний о некоторых лексических аспектах перевода:

а) прочитайте интернациональные слова и определите их значения по сходству корней в русском языке (*metrology, infrastructure, certificate*);

б) определите интернациональные и псевдоинтернациональные слова, переведите их на русский язык. Обратите внимание на случаи расхождения значений слов (*accurate, activity, standard*).

Если задание выполняется верно, обучающиеся переходят к выполнению следующего задания. При совершении ошибки выполняются задания, направленные на коррекцию допускаемых ошибок. Для различных типов заданий предлагаются разные формы ответа (раскрытие скобок, выбор варианта ответа, самостоятельное построение ответа). Ключи к заданиям сопровождаются комментариями с целью преодоления возможных трудностей понимания смысла предложений, содержащих неличные формы глагола. Возможность совмещать выполнение заданий с использованием комментариев, блокировать ключи от преждевременного использования являются, на наш взгляд, основными преимуществами компьютерных обучающих программ.

Учитывая профессионально ориентированный характер иноязычного образования, в техническом университете при обучении иностранному языку большое внимание уделяется работе, связанной с пониманием структурной организации научно-технического текста, овладением терминологической лексикой и дефинициями употребляемых в текстах понятий. В зависимости от того, для какого этапа предназначена программа, какие средства используются для стимулирования активности обучающихся, с помощью каких способов происходит исправление ошибок, каким является характер программы (тестирующий, тренирующий) осуществляется выбор той или иной компьютерной обучающей программы, использование которой способствует формированию профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции студентов технического университета. Наиболее широко нами используются такие программы как: *Testmaster, Choicemaster, Storyboard*. В программе *Testmaster*, предназначенной, главным образом, для работы с терминологической лексикой и грамматическими особенностями узкоспециальных текстов, используются различные виды заданий, направленных на структурирование предложений

использованием слов-связок, завершение предложений, выражение идентичной мысли различными средствами, при этом предлагаются альтернативные варианты ответов. Программа *Choicemaster* способствует расширению терминологического запаса обучающихся в рамках определенных тем. Программа *Storyboard* ориентирована на развитие способности обучающегося логически наполнять текст в зависимости от его темы. Применение вышеуказанных программ позволяет организовать процесс изучения иностранного языка в интерактивной и дистанционной формах, что интенсифицирует самостоятельную работу обучающихся, а также повышает результативность педагогической деятельности преподавателей.

Таким образом, представляется, что, используя дидактический и методический потенциал информационных образовательных технологий, можно обеспечить интегрирование обучающихся в виртуальное образовательное сообщество, способствующее подготовке специалистов, обладающих не только узкоспециальными знаниями, но и способных к приобретению знаний во многих профессиональных сферах деятельности.

УДК 811.111'25

Проблема термина и научного перевода

Баньковская И.Н., Пинчук И.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье анализируются главные сложности перевода технических терминов и специальной терминологии, их особенности, примеры и методы решения.

Текст доклада:

Одним из насущных вопросов перевода является вопрос адекватного перевода термина. В науке происходит активное формирование предметных отраслей и, как следствие, появляются новые термины и терминологические словосочетания. Из этого следует вывод, что терминологический лексический пласт становится самым гибким звеном научной литературы. В свою очередь, терминологии требуется унификация и упорядочивание ее употребления, т. е. приведение ее к какой-то единой системе.

Но национальные черты термина, несмотря на это, никуда не деваются и всё-таки сохраняются, в разных странах унификация проводится по-

разному, научные термины при этом не растрчивают свои национальные особенности.

Исходя из этого, сложность термина, а также научной терминологии являются важнейшими трудностями перевода. Ко всему прочему, они еще и усложняются тем, что в лингвистической литературе языковеды до сих пор не пришли к общему знаменателю относительно определения самого понятия «термин».

Согласно А. А. Реформатскому, термины – это «слова специальные, ограниченные своим особым назначением; слова, стремящиеся быть однозначными как точное выражение понятий и название вещей» [3, с 110].

Слово выступает в роли оператора перехода мысли в продукт речи. Оно содержит в себе значение, которое может сочетаться с различными проявлениями действительности (предметами), с понятиями, а также с понятиями и предметами одновременно. Нам хорошо известно, что слово может иметь несколько значений, нести в себе разный смысл в зависимости от контекста, а его фразеологическая многозначность обусловлена самой природой языкового знака.

Что же касается термина, тоэтослово, свойства которого ставят его в обособленный ряд языковых знаков. Эти языковые знаки способны сочетаться только с одним проявлением реальной действительности: с предметом, с понятием, или же с группой одинаковых проявлений. Иначе говоря, термин не может сочетаться с разными семантическими уровнями; он всегда однозначен в пределах какой-то одной сферы знаний, но в другой сфере этот же знак может представлять собой и абсолютно иное понятие или иной объектом действительности.

Очевидный факт, что перевод терминов требует от переводчика профессиональной компетенции непосредственно той области, к которой относится переводимый текст, а также понимания терминов на иностранном языке и владения терминологией на родном языке [4, с. 24].

В том случае, когда мы можем определить лексическое значение слова по контексту, необходимо иметь в виду, что в пределах одной сферы знанийзначение термина не определяется контекстом. Термин всегда соотносится лишь с одним объектомв рамках одной области знания в любом контексте.

Не стоит путатьмежду собой точность термина в этом понимании с вариантом перевода термина на другой язык, потому что переводимый аналог какого-то термина ниесть его значение, а является только одним из допустимых вариантов эквивалентного совпадения.

Таких вариантов может быть не один, а несколько, потому что объем понятия, которое вкладывается в термин одного языка, почти никогда не

совпадает с объемом понятия в другом языке. Именно по этой причине переводчики вынуждены соотносить в разных языках совершенно разные объемы понятий и в том числе понятия как переводные аналоги или эквиваленты.

В случае если один и тот же знак употребляется в разных отраслях научной деятельности, то нужно вести речь о разных терминах, а не о его многозначности. Т. е. одно и то же слово может играть роль разных терминов в разных сферах научной деятельности [2, с. 117].

Тексты технической тематики, как правило, обильно насыщены терминологией, следовательно, при переводе технической документации термины играют первостепенную роль. Непоследовательность и погрешность в их применении может являться основанием присутствия недоразумений между специалистами в процессе коллективной технологической деятельности, а также профессионального общения. Некорректный перевод терминологических словосочетаний может иметь серьезные последствия, в частности, привести к сбою производственного процесса, повлиять на престиж и рыночные позиции торговой марки, вызвать заминки в реализации важных проектов и т.д. Терминологическая лексика текста составляет примерно 25 %, остальное представлено в виде общенаучных, общетехнических и общеупотребительных слов. Это позволяет максимально точно и экономно передавать суть вопроса и дает гарантии точного восприятия его смысла.

В некоторых случаях задача перевода упрощается тем, что есть английский термин и есть точный русский перевод, к примеру, paragraph- параграф, oxygen- кислород, acoustics- акустика. Часть терминов, имеющих международный формат, передается транслитерацией и не требует перевода: electrolyte – электролит, theorem - теорема, collector - коллектор, antidote – антидот.

Но зачастую в процессе перевода возникают различные трудности, когда какой-либо термин может обладать совершенно разными значениями, к примеру: термин «rap» – сковорода, противень в кухонной утвари; сланец, грунт в геологии; стеновая панель в строительстве; скатная доска в сортировках и молотилках. Часть терминов в процессе перевода передается с помощью русских слов и выражений, которые дословно или почти дословно воспроизводят слова и выражения английского языка: vinyl composition tile – плитка винилового состава, connection opening – соединительное отверстие [1, с. 64-65].

Большая роль в специальной терминологической лексике отводится многокомпонентным терминам. При их переводе особую трудность представляют те термины, которые осложнены аббревиатурами. Например: low voltage AC drives – приводы переменного тока низкого

напряжения; PTCinterface(phasetrackingcircuit)– интерфейс схемы отслеживания фазы.

Данные термины по количеству составляющих компонентов подразделяются на двух-, трех-, четырех- и более компонентные, например, controlrod – графитовый стержень, catchmentarea – район охвата обслуживания, shortwaveultravioletradiation -- коротковолновое ультрафиолетовое излучение и т. д.

Не секрет, что без конкретного понимания сути термина невозможно понять смысловое содержание идеи, которую пытается донести автор. Однако если в русском языке мы чаще имеем дело с термином всего конкретной смысловой нагрузкой, то термин в технической английской литературе может нести весьма многогранный смысл: от конкретного перевода до перевода, требующего общетехнической научной компетенции переводчика.

Подводя итог вышеизложенному, мы можем сделать вывод, что перевод научно-технической литературы, безусловно, относится к достаточно хлопотному и кропотливому занятию, которое, кроме большого объема работы требует еще и профессиональных знаний в конкретной отрасли науки и ее специальной терминологии, а также владения отличными лингвистическими способностями[5]. Точный смысл текста не должен искажаться, и кроме того, важно сохранить стилистику оригинала текста.

Литература

1. Борисова, Л. И. Об особенностях перевода базовой общеязыковой лексики в научно-технических текстах / Л. И. Борисова, Д. Г. Зайдин // Текст, контекст, подтекст. – М., 1986.
2. Нелюбин, Л. Л. Введение в технику перевода (когнитивный теоретико-прагматический аспект): учебное пособие / Л. Л. Нелюбин. – М.: Флинта: Наука, 2009. – 216с.
3. Реформатский, А. А. Введение в языковедение / Под ред. В. А. Виноградова. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 536с.
4. Хоменко, С. А. Основы теории и практики перевода научно-технического текста с английского языка на русский: учеб. пособие / С. А. Хоменко, Е. Е. Цветкова, И. М. Басовец. – Мн.: БНТУ, 2004. – 204с.
5. Translating Scientific Term[Electronic resource]. – Mode of access: <http://researchgate.net>. – Date of access: 21.02.2020.

УДК 811.111:004.9:62

Реализация принципа индивидуализации учебного процесса в техническом вузе

Ладутько Н.Ф., Левитская М.С.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В данной статье рассматривается принцип индивидуализации как основополагающий принцип обучения при организации учебного процесса в техническом вузе. Описаны способы применения информационно-коммуникационных технологий для реализации данного принципа.

Текст доклада:

Принцип индивидуализации является основополагающим при обучении иноязычному говорению. Ведь, при условии соблюдения индивидуального подхода, который является одной из составляющих принципа индивидуализации, образовательный процесс станет более успешным и продуктивным. Преподавателям необходимо учитывать индивидуальные особенности своих студентов, такие параметры, как личный опыт, эмоции, темперамент, мировоззрение и интересы обучающихся.

К сожалению, интерес к предмету «Иностранный язык» напрямую зависит от уровня начальной подготовки студента. В техническом вузе большинство студентов владеет языком на низком уровне, и это является огромным препятствием для формирования интереса у студента. Кроме того, пониженная самооценка и неуверенность в себе существенно влияют на их учебную деятельность. С другой стороны, хорошо успевающие студенты обладают повышенной познавательной активностью, они стремятся к самостоятельной и творческой работе. Таким образом, разноуровневый состав групп студентов вызывает необходимость внедрять эффективные способы индивидуализации в учебный процесс.

Реализации принципа индивидуализации способствует использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в учебном процессе. На начальном этапе с помощью анкетирования и тестирования можно выяснить способности и мотивацию студентов. А после завершения изучения определённого модуля учебной программы также целесообразно проводить компьютерное тестирование, которое позволяет индивидуализировать процесс обучения. Преподаватель может изменить количество заданий и время на выполнение всего теста в зависимости от уровня знаний студента. В данном случае интерактивные тесты и опросы можно создать с помощью программы iSpringQuizMaker. Эта программа

позволяет создавать тесты с 23 типами вопросов и даёт студентам разъяснение в случае неверного ответа, так как имеет функцию построения ветвления теста. Это значит, что следующий вопрос определяется в зависимости от ответа студента на текущий вопрос. Результаты теста могут быть отправлены на сервер преподавателя или его email, а также распечатаны для студентов.

После прохождения определённой темы, когда студенты усвоили достаточный объём лексико-грамматического материала, целесообразно и интересно предложить студентам уроки-проекты, уроки-презентации или создание видеороликов. Данный метод позволяет индивидуализировать учебный процесс. Студенту предоставляется возможность выразить и показать себя, свои интересы и приобретённые навыки, а также самостоятельно спланировать организацию и контроль своей деятельности. Например, в рамках изучения темы, посвященной высшему образованию в Беларуси, в качестве итогового задания предлагается студентам всех факультетов записать 3-5 минутное видео про свой университетский городок или рекламный ролик, призывающий абитуриентов поступать в Белорусский национальный технический университет. Данное творческое задание даёт возможность работать самостоятельно или в небольшой группе. Преподаватель оказывает помощь в отборе, редактировании материала и написании сценария для будущего ролика. Если студенты собираются работать в группе, преподаватель предлагает хорошо успевающим студентам выполнять главные роли в ролике, а для слабых студентов преподаватель раздаёт речевые клише и просит подготовить минисообщения для ролика. Таким образом, данный вид задания позволяет студентам продемонстрировать владение английским языком, а также современными мультимедийными технологиями.

Работа по созданию презентаций требует от студента «самодисциплины, личной ответственности и должно приносить студенту удовлетворение в самосовершенствовании и самопознании» [1]. В данном виде деятельности студенты могут также объединяться в группы и создавать совместные проекты, которые, как правило, оказываются более качественными и интересными. Для студентов автотракторного факультета предлагается создать презентацию “Mudreamcar”, используя грамматические конструкции и лексику, изученные в течение семестра.

В заключение следует отметить, что современные информационно-коммуникативные технологии способствуют раскрытию и дальнейшему развитию индивидуальности студента. Выбор ИКТ также должен быть обусловлен индивидуальными способностями и потребностями студента.

Литература

1. Цатурова И.А., Компьютерные технологии в обучении иностранным языкам / И.А. Цатурова, А.А. Петухова. – М.: Высшая школа, 2004. – с.7

УДК 811.111'373

Способы повышения мотивации к изучению иностранного языка в неязыковом вузе

Лапко О.А., Ялович Е. И.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Статья посвящена роли мотивации в изучении иностранного языка в техническом вузе. Дается краткий обзор внешних и внутренних мотивов и их влияние на овладение иностранным языком студентами технического профиля. Обращается внимание на то, что внутренняя мотивация играет первостепенную роль. Основной акцент делается на применение информационно – коммуникационных технологий в качестве наиболее эффективного средства воздействия буквально на все составляющие мотивации изучения английского языка в неязыковом вузе.

Текст доклада:

В условиях всемирной глобализации современный конкурентоспособный специалист технического профиля должен не просто владеть профессиональными компетенциями, но и ориентироваться в многообразном информационном пространстве с целью постоянного личностного роста. В связи с этим повышается значимость дисциплины «Иностранный язык» в высшем учебном заведении технического профиля. В процессе обучения студентов неязыковых вузов иностранному языку преподаватели сталкиваются с рядом проблем, низкий уровень мотивации – одна из них. Повышение же мотивации к изучению иностранного языка влияет на самообразование студентов. Мотивация является профессиональной составляющей специалиста и, конечно же, оказывает непосредственное влияние на любой вид деятельности. Мотивацию можно определить, как совокупность внутренних и внешних движущих сил, которые побуждают человека к любому рода действиям. То есть, студент выучит иностранный язык только тогда, когда почувствует необходимость в этом, а значит будет мотивирован. Подпитывается же мотивация

конкретными успехами студентов на каждом этапе изучения иностранного языка. Если же успехов нет, то мотивация угасает. Любая мотивация основана на потребностях человека и направлена на их удовлетворение. Особое значение следует уделять учебной мотивации, которую, в свою очередь, можно разделить на внешнюю и внутреннюю. Внешняя мотивация обусловлена внешними факторами. Хотелось бы отметить, что в техническом вузе в процессе изучения иностранного языка студентами в основном движут внешние мотивы, при этом присутствует значительная доля негативной мотивации («чтобы не отчислили», «не поставили двойку»). Следовательно, конкретные действия, направленные на повышение внутренней мотивации у студентов технического профиля должны играть первостепенную роль. Так как внутренняя мотивация связана непосредственно с самим предметом, то личность преподавателя здесь играют ключевое значение. Таким образом, преподаватель иностранного языка должен обладать таким набором профессиональных и личностных качеств, которые помогут повысить внутреннюю мотивацию, а именно, создадут такие условия, при которых у студентов возникнет личная заинтересованность и потребность в изучении иностранного языка. Для этого наполняемость учебного материала и методы преподавания иностранного языка должны соответствовать, прежде всего, запросам современного общества. Нельзя обязать студента познать что-либо, не пытаясь заинтересовать его. Существует достаточно способов стимулирования студентов к изучению иностранного языка, и задача преподавателя состоит в том, чтобы овладеть максимальным спектром мотивационных средств и приемов для достижения главной цели обучения иностранному языку. При организации учебного процесса нельзя игнорировать тот факт, что у современных студентов компьютер ассоциируется с успешностью и прогрессом, он является неотъемлемой частью их жизни, поэтому необходимо использовать этот важный момент в повышении интереса к изучению иностранных языков. Соответственно, умение применять на занятиях информационные и коммуникационные технологии, которые уже стали важнейшим средством эффективного воздействия буквально на все составляющие мотивации изучения английского языка в неязыковом вузе должно быть одной из ключевых компетенций преподавателя иностранного языка [1]. Очевидно то, что информационно – коммуникационные технологии помогают идти в ногу со временем, а также делают процесс обучения более эффективным и творческим. Обучение с использованием мультимедийных технологий всегда будет интересно студентам, поможет внести новизну в традиционный учебный процесс, а также рационально организовать занятие.

Хотелось бы подробнее остановиться на программе разработки презентаций PowerPoint, которая, на наш взгляд, является одной из наиболее часто используемых технологий на занятиях по английскому языку в неязыковом вузе. Такая программа сочетает в себе различные виды наглядности, что позволяет акцентировать внимание студентов на самой важной информации. Кроме того, изложение материала в форме презентаций помогает одновременно задействовать слуховую, зрительную и эмоциональную виды памяти. Презентации можно использовать на любых этапах занятия в зависимости от поставленных целей и задач. Студентам также можно предложить создать собственные проекты в форме презентаций, что способствует развитию познавательной активности студентов и повышает интерес к изучению английского языка благодаря привлекательности работы с компьютером. Работа над созданием презентации — это творческий процесс, в ходе которого каждый студент работает с огромным количеством дополнительных источников, самостоятельно проводит поиск информации, анализирует, сравнивает и обобщает её. Всё это создаёт условия для расширения кругозора и фоновых знаний студента, развития воображения и способствует более глубокому усвоению материала. Кроме того, во время представления презентации студент пользуется картинками, схемами, ключевыми словами и таблицами, которые были разработаны им самостоятельно. Поэтому, несомненно, такой вид работы является очень эффективным приёмом при развитии и совершенствовании монологического высказывания. И когда студент видит результат своей работы, изучение иностранного языка становится для него ещё более привлекательным. Следует отметить, что использование презентаций PowerPoint может внести новизну в обучение иностранному языку в неязыковом вузе и увеличить мотивацию учащихся лишь в том случае, если преподаватель знает, как грамотно применить их ресурсы в соответствии с учебным планом[2].

Литература

1. Швалова Г. В. Формирование мотивации студентов технического вуза при изучении профессионального иностранного языка // Концепт.– 2012. – № 11 (ноябрь). – ART 12152. – 0,5 п. л. – URL: <http://г.Томск>
2. Бузина Д.И. PowerPoint на занятиях английского языка: быть или не быть? Полилог культур: один мир – многообразие языков: Сб. науч. тр. / Под ред. Т.В.Шульдешова; Ярослав. гос. ун-т. – Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2009. – С. 196–200.

УДК378.147

Имплементация гибридного подхода к обучению в вузах РБ

Левитская М. С., Ваник И. Ю.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье рассматриваются условия, соблюдение которых ведет к успешной **организации образовательного процесса на основе положений гибридного обучения**, в рамках попытки перехода белорусской системы высшего образования к модели «Университет 3.0». Приводится опыт Белорусского государственного экономического университета.

Текст доклада:

В Беларуси, по словам министра образования Игорь КАРПЕНКО, созданы все условия для реализации модели «Университет 3.0», которая предусматривает «создание интегрированной образовательной, научно-исследовательской и предпринимательской среды, единство системы «образование — наука — инновация — коммерциализация» [1]. Сторонники вышеупомянутой модели считают, что современные университеты уже не могут заниматься только подготовкой кадров. Ориентируясь на зарубежные университеты, они приводят в пример тот факт, что «все университеты, входящие в мировых рейтингах в топ-10 и даже в первую сотню, представляют собой мощные научно-образовательные корпорации, центры научных знаний и генераторы инновационного развития» [1]. Это общемировой тренд, который нельзя игнорировать. В связи с этим в 2017 году «Министерством образования (РБ) в рамках пилотного проекта определено шесть вузов: БГУ, БНТУ, БГУИР, БГТУ и БГЭУ, а также ГрГУ имени Янки Купалы, которым поручена разработка и реализация экспериментального проекта по внедрению новых подходов в развитие учебной, научной и предпринимательской инфраструктуры университета» [1]. Для реализации модели «Университет 3.0» вузам поручено «создать научно-образовательную платформу, которая позволяет изучать и осваивать новые и перспективные технологии обработки и передачи данных, выполнять научные исследования и разработки по базовым информационным технологиям, разрабатывать и создавать высокопроизводительные программно-аппаратные комплексы и информационные системы в целях

развития информационного общества и цифровой трансформации экономики» [2]. Движение к новому университетскому укладу предполагает выбор стратегии образования и организационных форм обучения и преподавания, отвечающих концептуальным положениям третьей модели университетского образования [2]. Решению указанных задач во многом может содействовать организация образовательного процесса на основе концептуальных положений гибридного или смешанного обучения, рассматриваемых сегодня в качестве стержневой стратегии в процессе обучения и преподавания в университетах 3.0 [3].

В настоящее время под термином «гибридное обучение» подразумеваются объединение электронных (в том числе, мобильных) и традиционных (аудиторных) форм обучения. Институт Клейтона Кристенсена, который специализируется на изучении гибридного обучения, определяет его, как «образовательную технологию, совмещающую обучение в традиционной форме в аудитории с преподавателем; онлайн-обучение, предполагающее, что студент хотя бы частично контролирует свой путь, время, место и темп обучения; и интеграцию опыта обучения в этих двух средах» [4]. Это, в свою очередь, предполагает постоянное наращивание цифровых компетенций у преподавателей и педагогов в области использования ИКТ, электронных и мобильных ресурсов, а также развитие у них профессиональных умений и навыков в области дизайна гибридного обучения. За рубежом (Эстония, Хорватия, Америка, Австралия, Россия, Финляндия, Швеция) с этой целью введены должности образовательных технологов, организованы ассоциации и центры смешанного (гибридного) обучения, функционирует международная организация «The Flipped Learning Global Initiative» [4]. Указанные специалисты и организации оказывают перманентную методическую и технологическую поддержку в области развития цифровых компетенций, особенно в области дизайна гибридного обучения [4].

В большинстве вузов Беларуси гибридное обучение реализуется пока только на словах или в виде робких экспериментов. Причинами подобного положения вещей являются

- 1) отсутствие в университетах внутренних документов, которые бы регулировали и регламентировали процесс организации и управления учебным процессом, соединяющим традиционные формы и электронные технологии;

- 2) отсутствие особых методик, моделей и учебно-методического обеспечения образовательного процесса в электронной среде обучения.

Чтобы переход к гибриднему обучению в вузах РБ происходил успешнее должны быть соблюдены следующие условия:

1) должна появиться стратегии по развитию электронного обучения, которая предполагала бы обязательное «обеспечение ресурсами и функционирование инфраструктуры смешанного обучения» [5];

2) должно быть принято решение по вопросам администрирования и обслуживания;

3) должны быть подготовлены внутренние нормативные документы, которые регламентировали процесс смешанного обучения;

4) у вузов должны появиться платформы электронного обучения (LMS – LearningManagementSystem, посредством которых происходила бы доставка информации, оценка знаний, «синхронное и асинхронное взаимодействие преподавателей, студентов, персонала» [5] - то есть осуществлялся бы сам процесс гибридного обучения;

5) наличие служб управления процессом смешанного обучения, осуществляющих программно-техническое сопровождение и организационную поддержку образовательного процесса;

6) должны быть разработаны методики смешанного обучения (общеуниверситетские и по отдельным дисциплинам) и контент, который бы включал «дидактические и создаваемые в процессе обучения ресурсы» [5].

Изучение опыта имплементации гибридного обучения в вузах, включенных Министерством образования в республиканский эксперимент по реализации модели «Университет 3.0», показало, что не все готовы к внедрению новой парадигмы обучения. Из положительных примеров можно назвать опыт БГЭУ, который взял курс на внедрение гибридного обучения еще до участия в проекте. На факультете повышения квалификации, на базе кафедр «Экономической теории» и «Экономической информатики» на уровне инновационных практик проходят апробацию шесть методик, содействующих развитию цифровых компетенций педагога. Среди них: 1) участие в интерактивной программе «Мастерская инновационных технологий»; 2) предварительная подготовка обучающихся онлайн до начала интерактивной программы; 3) введение обучения смешанного формата через инновационные технологии; 4) использование мультимедиа и визуальных средств представления учебной и научной информации для обеспечения различных способов развития цифровых компетенций; 5) обеспечение оптимальных условий развития цифровых навыков и компетенций для всех участников интерактивной программы, 6) включение на основе наставничества функций образовательного технолога (DigiTutors, DigiMentor) в процессе сопровождения педагога в экосистеме и дизайне гибридного обучения. Эффективно наращивается потенциал смешанных форм обучения, в частности, модели «перевернутого обучения», которая признается одной

из наиболее эффективных моделей гибридного обучения. При таком обучении студентыполучают удаленный доступ к учебному материалу для самостоятельной работы над ним, а во время аудиторного занятия выполняют практические задания по теме и закрепляют полученные знания. Начиная с 2017/2018 учебного года, в рамках проведения педагогического эксперимента по имплементации модели «гибридного обучения», на кафедре экономической информатики и на кафедре экономической теории используется облачный сервис GoogleClassroom в цикле практических работ и для проверки планов и корректировки всех стадий написания курсовых работ. На кафедре экономической теории выбрали аналогичный сервис Edmodo, где студентам предлагают выполнить тесты и творческие задания, посмотреть учебные видео. Помимо традиционных форм проведения семинарских и практических занятий «поощряется сетевой обмен экономическими новостями между студентами, дискуссии на форумах на заданную тему» [3].

Конечно же переход к гибриднему обучению актуален не только в рамках реализации модели «Университет 3.0», но и в связи с что стремительное развитие современных информационно-коммуникативных технологий во всех областях человеческой деятельности находит отражение в сфере образования и ведет к его модернизации.

Литература

1. Николаева, Н. Университет 3.0. Как изменяется «ландшафт» высшей школы? [Электронный ресурс] / Н. Николаева - Режим доступа: <http://zviazda.by/ru/news/20180201/1517471248-universitet-30-kak-izmenyaetsya-landshaft-vysshey-shkoly>. – Дата доступа: 22.03.20
2. Прохоров, А.В. Предпринимательский университет: сущность и признаки /А.В.Прохоров // Педагогика высшей школы. – Тамбов. - Т.21, вып.2 (154). - 2016. – С.5-10
3. Майборода Т.Л., Луцевич Л.В., Зорина Т.Г., Кравченко А.А., Оськин Д.А. Смешанное обучение как стратегия образования в «университетах 3.0» [Электронный ресурс] / Т. Л. Майборода - Режим доступа: http://bseu.by/ket/2018_uni3.0.pdf - Дата доступа: 22.03.20
4. MichaelB. Horn. BlendedLearning [Электронныйресурс] / MichaelB. Horn. – Режим доступа: <http://www.christenseninstitute.org/key-concepts/blended-learning-2/>. – Дата доступа: 20.02.20
5. Фомина А.С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты//Теория и практика общественного развития. Научный журнал. 2014. №21. С. 272-279.

УДК 811.111:378.147.091

Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении иностранному языку магистрантов технического вуза

Личевская С.П.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В докладе рассматриваются возможности использования современных информационно-коммуникационных технологий для иноязычного образования магистрантов технического университета. Предлагается использование ресурсов GoogleScholar, Elsevier, технологий мультимедийных презентаций для повышения эффективной работы по поиску, анализу и представлению результатов обработки научной информации.

Текст доклада:

В настоящее время частью общей компетенции выпускника магистратуры технического университета является владение иностранным языком как средством общения в профессиональной и научной деятельности.

Для того, чтобы писать научные статьи, доклады, готовить презентации для последующего их предъявления в международной научной среде, у магистрантов неязыковых вузов нужно развить умения понимания, перевода и обработки иноязычных текстов, сформировать навыки иноязычной устной и письменной речи. Также требуется овладение профессиональной терминологической лексикой.

Достижение поставленных целей и задач невозможно без формирования у магистрантов устойчивой положительной мотивации к изучению иностранного языка в условиях технического вуза. На современном этапе иноязычного образования невозможно представить учебный процесс без активного использования возможностей информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

По мнению Титовой С.В., применение ИКТ в образовании оказывает на обучающегося педагогическое воздействие, имеющее следующие основные задачи:

- развитие определенных видов мышления – наглядно-образного, наглядно-действенного, творческого, интуитивного, теоретического и др.;
- формирование «пространственного» видения, умения осуществлять анализ, синтез, абстрагирование, обобщение;
- обучение принятию оптимального решения; – обучение самостоятельному представлению и извлечению знаний;

– формирование умений и навыков осуществления экспериментально-исследовательской деятельности [1].

Из-за малого количества аудиторных часов, предусмотренных учебными программами подготовки специалистов на этапе последиplomного обучения, большая часть работы по восприятию, изучению, анализу и переработке научной информации осуществляется самостоятельно. Для повышения эффективности учебного процесса и качества обучения иностранному языку в таких условиях использование современных ИКТ, таким образом, представляется наиболее целесообразным.

Самостоятельная работа магистрантов технических специальностей с использованием ИКТ в процессе иноязычного образования связана с выполнением различных заданий, предусматривающих поиск информации в Интернете. В частности, такой поиск необходим для написания тезисов, подготовки докладов и презентаций на иностранном языке по актуальным вопросам науки и техники с их последующим обсуждением в классе. Для качественной подготовки докладов и презентаций магистранты должны осуществлять поиск необходимых материалов, их отбор и последующую обработку. Преподаватели кафедры английского языка № 1 Белорусского национального технического университета в рамках проводимой научно-исследовательской работы составили перечень специализированных веб-сайтов, где публикуются тематические статьи и обсуждаются актуальные вопросы современной науки и техники, которые могут использоваться магистрантами в качестве источников материалов для тезисов, докладов и презентаций. Наибольшей популярностью пользуются сайты <http://elsevier.com>, <http://scholar.google.com>, которые ориентированы на поиск именно научных статей, обзоров, диссертаций, патентов и т.п.

В настоящее время широко используются мобильные приложения, с помощью которых магистранты могут получить доступ к онлайн-словарям и другим источникам информации, полезным при изучении иностранного языка.

Еще одним современным средством обучения является создание мультимедийной презентации, связанной с научной темой магистранта.

Как показывает опыт работы на кафедре английского языка №1 БНТУ, чаще всего мультимедийные презентации применяются как средство представления результатов научно-исследовательской деятельности магистранта, состоящее из набора слайдов, на которых информация предьявляется в виде текста, изображения, аудио- и видеоматериалов с использованием программы PowerPoint.

Создание мультимедийной презентации состоит из ряда этапов. Они включают планирование, где определяются цели выступления,

формулирование основной идеи выступления, создание структуры выступления, проверка логики подачи материала, подготовка заключения.

На следующем этапе осуществляется разработка мультимедийной презентации как продукта учебно-творческой деятельности с учетом особенностей подготовки слайдов презентации, включая ее структуру, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

После создания презентации происходит процесс обучения магистрантов выступлению с ней. В этом процессе мы обращаем внимание на краткое содержание самых главных моментов, рекомендуем избавлять презентацию от избыточных диаграмм, таблиц, не сопровождающихся пояснением. Особое внимание уделяется логике и переходам во время презентации, повторению основных целей и задач выступления, наличию выводов, обобщения, короткого и запоминающегося высказывания в конце выступления.

Каждой группе магистрантов на адрес электронной почты или в беседе группы в социальных сетях преподавателем высылаются рекомендации по оформлению презентации, а также перечень необходимых справочных материалов. Например, магистранты получают такую памятку:

‘When you give a presentation, you have to make it as easy as possible for your audience to follow what you are saying. To do this you have to structure your presentation properly using the following phrases:

Introducing yourself

How do you do? My name is... I am ... (position or/and title)

Introducing the subject

The subject of my presentation is ... / I am going to speak about... I'll dwell on the problem of ... I am going to present my... Let me present my...

Specifying the sub-units of the presentation

My presentation will consist of (comprise, include) two (three, etc.) parts. In the first (second, ...) part I will focus on (draw your attention to, speak of, touch upon, outline) the problem (issue, point) of ... Then I will move on to... Finally, I will turn to the problem of...

Summing up

I would like to conclude with... In conclusion I would like to emphasize (mention, point out) that... To finish with I would like say that ... I can finally conclude that...

Inviting questions (at the end of the presentation or after sub-units)

Feel free to interrupt me at any moment and ask questions ... Now I will gladly answer your questions ... You are welcome to ask questions ...I will be happy to answer any questions...'

Перечисленные ИКТ в иноязычном образовании магистрантов эффективно формируют необходимые компетенции, исследовательские знания и умения. Они также помогают эффективно реализовать творческий потенциал каждого магистранта.

Литература

1. Титова, С.В. Информационно-коммуникационные технологии в гуманитарном образовании: теория и практика / С.В. Титова – М.: Квинто-Консалтинг, 2009. – 240 с.

УДК 811.111*233:378.147.091.3:62

Обучение иноязычной профессионально ориентированной письменной речи студентов-экономистов

Лукашевич К.К., Матусевич О.А.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье рассматриваются особенности обучения студентов экономических специальностей письменной речи на иностранном языке. Представлены этапы написания эссе студентами технического вуза с целью правильной передачи своих идей посредством письма.

Текст доклада:

В настоящее время возрастающее значение английского языка как международного привело к расширению одного конкретного аспекта, а именно преподавание английского для конкретных целей. Он основан на исследовании целей студентов и набора коммуникативных потребностей, вытекающих из этих целей. Данные потребности направлены на разработку материалов курса; ряда тем, через которые он будет преподаваться; навыков и видов деятельности, которые они будут использовать.

Опыт планирования и разработки соответствующего курса на английском, который предполагает экономическую направленность, имеет ряд проблем. Их решение состоит в том, чтобы выполнить соответствующий анализ потребностей студентов. В течение курса, предполагается, что студенты должны усвоить экономические термины, определения и связанные с ними выражения. В идеальных условиях обучения студенты уже должны заранее

быть ознакомлены с основными экономическими понятиями и явлениями. Однако так происходит не всегда. Исходя из этого, преподавателю важно не просто обучать ряду экономических понятий, а также уметь их правильно объяснять и связывать с реальной жизнью. В данной статье мы касаемся одного из самых сложных и важных аспектов языка – письменной речи. Прежде чем приступить к обучению письму, нужно знать, что подразумевают под понятием “письмо”. Письмо – это целенаправленная человеческая деятельность, посредством которой писатель намеревается донести содержание – представленное знаками и символами – до аудитории (то есть до читателя) [1, стр. 181-187].

В приведенном выше определении пять элементов имеют первостепенное значение:

- Писатель (кто?)
- Содержание (что?)
- Цель (почему?)
- Аудитория (для кого?)
- Среда (знаки и символы)

В дополнение к вышеупомянутым элементам, письмо включает в себя множество процессов, в том числе генерацию и организацию идей, проверку и редактирование написанного.

Письмо – это навык, который необходим в наши дни. Письменное общение является наиболее распространенной формой делового общения. Письмо служит не только коммуникативным целям в профессиональной деятельности, но и в социальной. В нашей повседневной жизни мы пишем или отвечаем на письма-приглашения, благодарственные письма, текстовые сообщения и т.д. По сравнению с устной речью, письмо более регламентировано. Во-первых, речь часто бывает спонтанной и, как правило, незапланированной. Пока вы говорите, непосредственная аудитория вносит свой вклад в разговор, кивая, прерывая, задавая вопросы и комментируя с целью поддержания разговора. Речь также характеризуется повторениями, паузами, колебаниями, жестами и мимикой. Письменность же имеет более стандартные формы грамматики, синтаксиса и словарного запаса. Как правило, она запланирована и может быть изменена путем редактирования до того, как аудитория её прочитает. Также авторы используют множество логических связок (например, *в дополнение*, *в заключение* и т.п.), которые способствуют общей согласованности текста. Различные формы письма служат разным целям. У каждого вида письма есть свои особые намерения:

- 1). *Письмо как инструмент обучения.* Иногда мы пишем, чтобы организовать и облегчить обучение (написание заметок, копирование текста).

2). *Разговорное письмо*. Это может быть написание статьи, получение или передача части информации (электронные письма, бумажные письма, текстовые сообщения).

3). *Написание с целью самоанализа и саморазвития*. В некоторых случаях письмо является средством для самоанализа (журналы, дневники).

4). *Письмо как средство рассуждения*. Письмо также может быть средством для продолжения, рассуждения, подчеркивания, убеждения, спора (дискурсивное письмо) [2, стр. 153-155].

У обучения письму есть некоторые предпосылки. Преподаватели английского языка должны знать не только теоретические основы письменных заданий, но и практические процедуры, которые способствуют успеху занятия, посвященного письму. Студенты должны быть обучены различным языковым навыкам. Знание, которое они должны развивать, варьируется от навыков почерка и механики до способности производить связное письмо. Другие виды знаний включают словарный запас, грамматику и структуру абзацев, использование связующих слов и выражений (например, *тем не менее, однако, поэтому, но* и т.д.). Письменные задачи могут быть представлены в непрерывном диапазоне, который варьируется от контролируемых действий до более свободных. Такие задачи в аудитории можно рассматривать как инструмент обучения (т.е. письмо для обучения) или как представление одного из основных компонентов учебной программы (т.е. письмо для письма) [2, стр. 155-160]. При обучении английскому для экономических специальностей необходимо использовать *продуктивное письмо*. Такой вид письма относится к процедуре написания с учетом конечного продукта. При таком подходе студентам рекомендуется подражать образцу текста. Анализ текста-модели фокусируется на лингвистических особенностях (например, *предлоги, время, наречия*). Основные этапы данного подхода подразумевают:

- 1). Преподаватель предоставляет образец текста.
- 2). Анализирует языковые особенности текста-образца.
- 3). Студентам рекомендуется опираться на текст-образец.
- 4). Написание своего текста осуществляется с наличием конечной цели.
- 5). Преподаватель оценивает работы и делает упор на проверку формы и точности написания.

Также часто применяется подход, называемый *процессом написания*. Как следует из названия, написание фокусируется на процессе осуществления письменной речи, который писатель проходит перед тем, как написать работу. Данный подход включает в себя следующие этапы:

- 1). Планирование
- 2). Написание чернового варианта
- 3). Просмотр черновика
- 4). Редактирование

На этапе планирования студентам предлагается собрать как можно больше информации по этой теме с помощью таких мероприятий, как:

- Мозговой штурм
- Быстрая запись
- Ответы на вопросы
- Обсуждение

После генерирования достаточного количества идей по теме, студенты сортируют и систематизируют их в схему, предпочтительно, визуальную диаграмму.

На этапе написания чернового варианта составление текста - первая попытка письма. Когда студенты собрали достаточно идей по теме, они начинают писать первый текст-проект, обращая внимание на следующие моменты:

- На этом этапе основное внимание уделяется беглости письма;
- Студенты должны сосредотачиваться на структуре написания;
- При составлении текста-проекта идеи всей аудитории должны быть приняты во внимание.

Пересмотр — это не просто проверка на языковые ошибки. Это, скорее, взгляд на общее содержание и организацию идей. Используя обратную связь от своих одноклассников или преподавателя, студенты проверяют, эффективно ли их письменное сообщение подразумевает конечный продукт. Например, некоторые идеи могут быть отброшены, в то время как другие могут быть улучшены. Структура пунктов может также быть затронута во время пересмотра, и общая организация может быть усовершенствована, чтобы передать согласованное содержание [3, стр. 126-138]. Как только студенты закончили пересмотр, они начинают приводить в порядок свои тексты. Это может быть сделано самими студентами (т.е. саморедактирование) или с помощью их одноклассников. На данном этапе предпочтительно задать себе следующие вопросы:

- 1). Подходит ли выбор словарного запаса?
- 2). Находятся ли глаголы в правильном времени?
- 3). Правильно ли сформирован глагол?
- 4). Проверили ли вы предметно-глагольное соглашение?
- 5). Использовали ли вы правильные структуры предложений?
- 6). Правильно ли используются предлоги?

После окончательного редактирования эссе готово. В итоге оно должно получиться структурированным и логичным, раскрывать тему. Таким образом, для студентов экономических специальностей характерно написание эссе на основе пройденных тем по одному из разделов экономики: микро, макро или же мировой экономики. Перед формулированием темы эссе, преподавателю необходимо определить её актуальность и достаточность знаний студентов в данной области.

Литература

1. Nation, I.S.P. Teaching ESL/EFL Reading and Writing. Abingdon, Oxon: Routledge, 2008. — 205 p.
2. Badger, R. & White, G. A process genre approach to teaching writing. — ELT Journal, 2000. — Pages 153-160.
3. Harmer, J. How to teach writing, Harlow: Pearson Education, 2004. — 160 p.

УДК 811.111:378.147

Обучение чтению научно-технических текстов в неязыковом вузе

Матусевич О.А., Чуприна Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Рассматривается проблема совершенствования профессиональной подготовки специалистов технического вуза средствами иностранного языка, пути формирования навыков работы с текстами научно-технического профиля.

Текст доклада:

На сегодняшний день социально-экономические преобразования общества требуют разработки принципиально новых подходов к подготовке высококвалифицированных кадров: овладение основной и дополнительными специальностями, компьютерной и другой необходимой техникой и первым, вторым или даже третьим иностранным языком (ИЯ).

Современный специалист должен уметь усваивать достаточный объем теоретических знаний и практических умений, активно искать информацию в различных источниках (включая материалы на ИЯ), критически ее осмысливать и успешно использовать на практике.

Знание ИЯ делает доступ к научной информации более легким, помогает не только сформировать поликультурную многоязычную личность, способную вести диалог и налаживать международные научные контакты, но и расширяет профессиональный уровень специалиста, а в ближайшем будущем и молодого ученого.

Чтение – рецептивный вид речевой деятельности (РД), который предполагает зрительное восприятие печатного материала и его осмысление различной степенью полноты, точности и глубины.

Чтение на ИЯ – вид коммуникативно-познавательной деятельности студентов, который можно трактовать как целенаправленный процесс извлечения необходимой информации, закодированной графическими знаками [1; с.100]. В процессе обучения ИЯ чтение служит средством обучения ИЯ, где учащиеся не только овладевают чтением как источником получения информации, пользуются им для лучшего усвоения языкового и речевого материала, но также расширяют свой социокультурный кругозор. Следует отметить, что широкое распространение получила предложенная С.К. Фоломкиной классификация видов чтения:

1. ознакомительное (понимание основного материала);
2. изучающее (полное понимание прочитанного);
3. поисковое или
4. просмотровое (изъятие нужной, значимой информации) [2; с.54].

Не стоит забывать, что содержание обучения чтению содержит три основных компонента:

1. лингвистический (включает языковые и речевые единицы– начиная от буквосочетаний и заканчивая текстом);

2. психологический (действия и операции, представляющие суть чтения как вида РД, на основе которой формируются навыки и умения, т.е. навыки чтения вслух и про себя; умения предвосхищать и прогнозировать содержание материала; вычленять главное; сокращать и интерпретировать прочитанное);

3. методологический (способность освоить целесообразные приемы обучения и суметь сформировать навыки их применения на практике: умение читать, опираясь на ключевые слова, синтагмы; пользоваться справочной литературой; осуществлять языковую и контекстуальную догадку и т.п.) [1; с.121].

Важно упомянуть, что при обучении ИЯ в неязыковом вузе обычно используются тексты научно-технического профиля, отобранные согласно интересам и потребностям учащихся. Их характерные особенности:

- информативность или содержательность;
- логичность (включает строжайшую последовательность, т.е. в тексте присутствует четкая связь между основной идеей толкования и деталями);
- точность и объективность изложенного материала;
- ясность и понятность.

Научно-технические статьи – это развернутое повествование научных явлений, которое обладает своим формально-логическим стилем с присущими ему закономерностями. С точки зрения лингвистики эти тексты изобилуют терминами и узкой специальной лексикой. Основываясь на нашем многолетнем опыте, важно с первых занятий приучать студентов

к анализу языковых явлений, характерных только для научно-технических или научно-популярных текстов.

При введении лексики стоит акцентировать внимание учащихся на многозначные слова и словосочетания и, чтобы добиться правильного понимания значения каждого слова, необходимо выполнить следующие основные требования:

- если слово имеет несколько лексических значений, то необходимо научить студента работать с целой словарной колонкой и при помощи контекста суметь выбрать нужное;

- следует уметь разбираться в словах-синонимах и их правильном употреблении в речи;

- зная антонимы слова или термина, суметь разгадать их значения;

- если отсутствует точный перевод слова, то нужно объяснить его, опираясь на контекст;

- понимать к какой части речи относится слово по его словообразовательным элементам (префиксы, суффиксы и т.д.).

Особый интерес стоит уделять терминологическим словам, а также помнить о так называемых «ложных друзьях переводчика». Например, brilliant – блестящий, а не бриллиантовый; chef – шеф-повар, а не шеф, босс; academic – академический, а не академик; compositor – наборщик, а не композитор; decade – десятилетие, а не декада; drug – лекарство, наркотик, а не друг; Dutchman – голландец, а не датчанин; electric – электрический, а не электрик; piston – поршень, а не пистон; plaster – замазка, штукатурка, а не пластырь; resin – смола, канифоль, камедь, а не резина; silicon – кремний, а не силикон и т.д.

Следует помнить, что планируя занятие, темой которого будет развитие умений чтения, важно придерживаться традиционной трехэтапной модели, которая включает задания до чтения, во время чтения и после чтения. Поэтому, работа на повторение новой лексики, включающей многократное чтение, а затем выполнение заданий и упражнений после текста, значительно расширяет словарный запас учащихся.

Поскольку научно-технические материалы изобилуют инфинитивными, причастными и герундиальными оборотами, пассивными, неопределенно-личными и безличными конструкциями, сложносочиненными и сложноподчиненными предложениями, то именно этим грамматическим аспектам необходимо уделять внимание и время на учебных занятиях.

Важно отметить, что внутренним условием чтения литературы научно-технического стиля на ИЯ является коммуникативно-познавательная потребность студентов. Поэтому при моделировании учебных ситуаций преподавателю необходимо четко формулировать коммуникативные задачи, которые будут выполнять учащиеся в процессе чтения, и которые,

в свою очередь, будут зависеть от целей обучения, т.е. от формирования речевых навыков и умений. Например:

- уметь по заголовку сформулировать тему / содержание текста;
- выделить основную мысль;
- отделить главное от второстепенного;
- последовательно установить логическую связь основных фактов текста;
- полно и точно понять, о чем идет речь в тексте, основываясь на его информационной переработке (т.е. обучаемым нужно раскрыть дефиниции незнакомых слов; сделать грамматический анализ; составить план; кратко и доходчиво изложить воспринятый материал);
- оценить полученную информацию, выразить своё мнение или определить своё непосредственное отношение к прочитанному [3; с.34].

Таким образом, мы можем утверждать, что работа с текстами научно-технического содержания помогает более углубленно изучать как родной, так и ИЯ, обогащает не только общий, но и специальный лексический словарь, помогает сформировать личность, обладающую коммуникативной компетенцией.

Литература

1. Леонтьева Т.П. Методика преподавания иностранного языка / Т.П. Леонтьева, А.Ф. Будько, А.П. Пониматко. – Мн.: Высшая школа, 2015. – 240 с.
2. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе: учебно-методическое пособие / С.К. Фоломкина. – М.: Высшая школа, 2005. – 253 с.
3. Ходакова А.Г. Интернет в обучении английскому языку: новые возможности и перспективы // Учебно-методическое пособие по использованию Веб 2.0 технологий в обучении английскому языку / А.Г. Ходакова, Н.В. Ульянова, И.В. Щукина. – Тула: Тульский полиграфист, 2013. – 100 с.

УДК811.111:378.147.091.3

On Peculiarities of Teaching Technical English at Different Levels of Instruction at a Technical University

Tamar Mebuke

Georgian Technical University

Аннотация:

Развитие умения самостоятельной работы со специальным текстом на иностранном языке и его перевод на родной язык являются основной целью преподавания иностранных языков в технических вузах. Эти навыки дают студенту возможность быть в курсе последних достижений науки, поддерживать профессиональные связи с коллегами во всем мире и заниматься исследовательской работой на современном уровне. В статье рассматриваются особенности преподавания английского языка на бакалавриате и в магистратуре технического университета.

Текст доклада:

Technical Universities prepare their students for work in various fields of engineering. Rapid development of modern technology, together with the process of globalization, posit their demands and requirements on young specialists. Works about new technological advancements, inventions, discoveries and new interpretations of existing phenomena are usually reflected in publications. As most of the publications nowadays are in the English language, technical progress and professional connections with foreign partners require knowledge of the language. Consequently, the need for Technical Universities is to give their students adequate level of English language knowledge that will enable their graduates to meet the needs of the modern work market and be competitive at it, which is impossible without substantial work at the language together with developing appropriate theoretical knowledge and practical skills which are necessary for young engineers to perform their work competently.

The ability to implement innovations in work requires highly qualified professionals, whose level of expertise depends on the level of education they receive at universities. One of the essential skills for young specialists is the ability to be up to date with recent innovations in their fields of study and work, and, consequently the ability to read, translate, process and disseminate information about recent advances, as well as to use them in their work. This information is found in the latest scientific journals, annotations, directions for exploitation of various devices, patents and their descriptions, and other materials and documents connected with research, business, commercial activities, and professional communication.

Thus, the work on English language for specific purposes, and technical translation in particular, can be seen as one of the most important constituent parts of education of future engineers, which develop in them much more important abilities than just language skills. Special emphasis of English language courses at Technical Universities should be on technical translation. As the object of translation is thought, and the result of it are a written message and a deduction, the work of a translator may be seen as a combination of critical and creative thinking [1]. Critical thinking is directed towards analyzing pros and contras, or strong and weak points of suggested ideas, while creative thinking is directed towards inventing something new. Three stages of translation: text analysis, translation, and editing help students not only to perfect their knowledge of the language and translation skills, but also to learn to follow logical thread of critical and creative thinking.

However teaching technical translation is not an easy task. The research suggests [2] that the factors that hamper work on technical translation include: lack of skills of text analysis, problems with choosing appropriate methods of translation, and inadequate knowledge of the subject matter of the text for translation. Inability to understand special texts is attributed not only to the lack of special knowledge at the early stages of education, but also to the lack of skills of information search and adequate way of reasoning.

Technical translation should be taught at all levels of education at Technical Universities. The work on translation should begin at the bachelor level with explanation of lexical, semantic, grammar and style differences of the native and target languages with consequent studies of theoretical and practical basis of technical translation. An important part of translation studies is appropriate selection of texts for translation that should reflect the needs and peculiarities of the fields of engineering in which students will specialize [3].

Theoretical studies should deal with peculiarities of scientific and technical terminology, relevant and irrelevant usages of special terms, their structural and semantic peculiarities, analysis of lexical properties of scientific and technical terms, and means of their formation.

During practical course of technical translation the emphasis is on overcoming various difficulties in translation from the source language into the target language and vice versa, and on mastering skills of technical translation and methods of lexical, semantic and grammar transformations that are used in it. The aim of the instructor is to teach students the basics of technical translation which they will be able to use in their future, profession connected work. Development of new skills should go along with the development of logical reasoning, ability to accept alternative decisions, and tolerance of opinion of the others [4].

Instructors should stimulate students' interest in translation by choosing relevant texts for translation which reflect an increasing level of difficulty of translation problems and the scope of technical terms from the subjects that are associated with general studies of their students. As technical English is wide in its scope and embraces many spheres of human activity, it is impossible to know terms from all disciplines. That is why students should be taught technical English that is applicable to their future profession. Correct selection of texts for translation will foster not only development of skills of technical translation, but also the ability of logical, scientific reasoning and creative work.

Though teaching technical translation has become a must for Technical Universities, studies revealed[4] that there are certain difficulties that should be considered in advance, such as poor knowledge of the English and native languages, style peculiarities of technical documentation and articles, and means of automatic translation. As in most cases students have to translate technical texts from English into a native language, it is important to have a good knowledge of both languages, as well as a feeling of style that is characteristic to technical and scientific literature. For this purpose incorporation into programmes of special courses on stylistics seem to be desirable.

As a way of learning stylistic and language peculiarities of technical literature a method of text modeling was suggested that combines both text analysis and synthesis. Text modeling involves composing a text that resembles in style and genre a text for translation. Work should start with texts of general content, e.g. with popular science texts, which will make the work more interesting and help students to develop skills for translating special texts. Work consists of: 1 choosing a text of appropriate content and level in the English language, 2 lexical, syntactic and stylistic analysis of the text and of a comparable text in the native language, 3 modeling a similar text in the native language according to previously revealed properties, 4 identifying translation problems in the source text, 5 doing written translation of the text into the native (target) language.

It is advisable to choose a theme for text modelling that is slightly different from that of the text for translation. The method of modelling should be implemented at an early stages of work at technical translation when students work with texts of general technical content.

Teaching technical translation should continue at the post-graduate level as a part of foreign language courses, as the knowledge of a foreign language is nowadays considered to be a part of general competences of Masters in all sciences. Post graduate students will need foreign languages for deepening their knowledge of special subjects, doing research, writing Master's papers and theses, getting employment, in business, professional, and private communication. Consequently, the aim of foreign language teaching at post-graduate courses at Technical Universities is to develop students' ability to meet

all the above mentioned demands that they will come across in future work. Courses of technical translation should have the aim of developing skills necessary for reading the latest scientific articles from foreign periodicals, writing papers for publication in foreign journals, translating articles from the native language into English and vice versa, and ability to present and discuss papers at international conferences and symposiums [5].

Because of the gap in the studies between bachelor and post graduate levels, which due to the existing programmes lasts for two years, English language courses at the post-graduate level should begin with the revision of previously acquired knowledge. They should include a brief revision of grammar and general vocabulary, which will help to proceed to the study of the English language for specific purposes. Knowledge of the English language for specific purposes includes vocabulary from a definite field of science in which the students major, the knowledge of which will enable them to write and review papers and theses, and translate articles from the latest publications. At the same time the courses should include developing skills for writing resumes and cover letters, responding and asking questions at interviews, conducting oral and written communication after getting employment.

Special attention should be paid to developing skills of oral communication that the graduates will need for making presentations at the conferences and during profession-connected conversations, such as an interview with an employer and oral negotiations. Grammar part on the studies must contain constructions that are most likely to be used during written and oral communication and work at technical translation. Grammar skills are also developed during work on technical translation when students learn similarities and differences of language structures of the source and target languages and peculiarities of their implementation and function in scientific and technical literature, the best ways of their translation from one language into another. To achieve fluency students have to revise respective grammar rules, have a substantial vocabulary of special terms and expressions, and master skills of work with a text in a foreign language.

In this way post-graduate students enlarge their knowledge of the language and acquire practical skills of work with a text in a foreign language. Work on translation should be focused on specific to the future profession texts with emphasis on the quality of translation. Students should be aware of the requirements for a good translation, such as: translation should meet the standard norms of a literary language, correspond to the style of scientific and technical writing, and adequately convey the meaning of the source text [6].

Texts for translation should be authentic articles on the field of study in which the students major. Such articles are widely available on internet and post-

graduate students need to acquire a skill of finding relevant information from all available sources, process and translate it.

Technical and scientific texts generally contain a large number of terms – special words and word combinations used to denote definite notions in a given field of science. Correct translation of such terms is possible when a person understands their meanings and the notions they represent. That is why the choice of technical texts for translation should be based on the subjects the students study. If a student clearly understands the subject matter of the article he/she has to translate and is acquainted with the respective terminology in the native language, he/she will have no difficulty in understanding, and even guessing the meaning of many special terms in the source language. Acquiring this knowledge is impossible without reading a lot of special literature in both the source and the target languages, which students must clearly understand. Special attention should be paid to terms that consist of more than one word, to abbreviations and acronyms that are widely used in special texts. Students should be taught the skills of work with special dictionaries and on-line sources in order to find their meanings.

Instructors often erroneously suggest that modern students are proficient in information technologies and electronic search systems. However, ability to use social networks and Internet does not presuppose the ability to work with search systems. To develop this ability, special tasks on information search on a definite theme should be assigned. Such tasks may include search of factual information and its discussion. Students also ought to be given advice on trustworthy search systems and sites. They must have general knowledge about QA (Quality Assessment) Programmes and TM (Translation Memory) Programmes. At the post-graduate level of education students should be taught to work with these programmes. TM programmes are based on storing in computer memory recurrent text segments – collocations, phrases, sentences with existing options of translation which can be used in case of their repetition in other texts for translation. Some texts, for example patents, have a high percentage of repeated collocations and terms (up to 50%) that may be used to facilitate the work of a translator.

Students should also be taught to work with the means of automatic translation, such as MT (Machine Translation) and CAT (Computer-Assisted Translation). Introduction of special courses for teaching work with such programmes[7] seems to be a good idea. Internet, that embraces all spheres of human activities, should be included in the courses of technical translation. A wide range of online dictionaries, as well as many educational programmes are available via Internet, which can help students while working on translation, on condition that they can use them competently. Information and communication technologies are being included into educational process everywhere in the world, however

their advantages should be carefully studied so that students can benefit from them.

Composing a glossary based on thematically connected special texts is another way of mastering information search (Ibid.). Students learn to find special terms in their field of engineering from specially selected papers (articles) and realize the role of context for translation. This information search should be done based on the theme of the paper that the students will later have to translate.

Special way of translator's reasoning is developed in the course of studies as students learn to see the situation (or context) behind the text, and its correlation with a definite communicative situation; ability to define the aim of translation and possible expectations of the putative readership.

Another aspect of work on teaching technical translation is teaching peculiarities of the style of technical literature and documentation. For this purpose a method of comparison of an original text in the source language and its existing translations into a target language has been suggested [8]. During these comparative studies, students mark in the source text the most difficult fragments and discuss with their instructors possible ways of their translation, comparing their results with the existing translation, made by an experienced translator. Special attention should be paid to such qualities of a good technical translation as conciseness, clarity and unambiguity.

It is recommended to teach technical translation according to the types of texts, and not according to their content. This is because the number of text types is limited, and most of them have their own peculiarities of structure. These types of structure may be considered as stable elements for the purpose of education. At the beginning of courses, most of the work with technical texts should be done with texts of general technical content. However, further work on teaching technical translation should be based on a variety of special texts, which will serve the purpose of enlarging students' knowledge of special vocabulary, as well as developing translation skills.

Development of ability to work independently with special texts in a foreign language and translate them represents the main aim of the course in technical translation for post-graduate students. This ability will give students an advantage of always being up-to-date with the latest achievements in their fields of study, maintaining meaningful professional communication with foreign colleagues, and conducting research and independent work at a modern level. Competent technical translation is based on good knowledge of both source and target languages, good translation skills and background knowledge of the field of translation[9]. Post-graduate students should be competent and well-read in the texts on their profession in both languages in order to translate special texts relevantly and have the ability to express complex technical notions in a clear and understandable language. Good knowledge of terminology in the native

language and the subject matter of special texts will help them in acquiring translation skills. In view of the above said, technical translation may be regarded as a course of studies that represents an important part of professional education that fosters development of modern, high-level competences in post-graduate students.

To sum it up, teaching technical English at Technical Universities is a complex process that serves multiple purposes. The most important of them are: fostering the development of students` the ability to understand and process relevant for their profession information, use it for any type of profession-connected work, disseminate it among the colleagues, and be able to take an active part in modern technological development in a respective field of engineering.

Bibliography

1. Давдян, А.С. Инновационные методы в обучении письменному переводу научно-технических текстов. Филологические науки. Вопросы теории и практики. ТамбовЖ Грамота, 2017 № 5 (71): в 3-х ч. Ч.3 с.183 <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-metody-v-obucheniipismennomu-perevodu>
2. Николаева, О. С. Методика обучения переводу научных текстов на основе учета этимологической составляющей терминов: автореф. дисс. ... к. филол. н. М., 2010. 20 с.
3. Джандоева, П.В.Методика обучения научно-техническому переводу*Харьковский гуманитарный университет «Народная Украинская Академия» (ХГУ «НУА»)*
2007www.rusnauka.com/18_NiIN_2007/Philologia/22781.doc.htm
4. Жапарова, Т.Е. Проблемы и их решения в обучении техническому переводу студентов- бакалавров Вестник КазНПУ, Алматы 2015
5. Жаринова, Е.Г. Проблемы обучения научно-техническому переводу студентов-магистрантов технического ВУЗа // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 6 <http://mir-nauki.com/PDF/49PDMN616.pdf>
6. Анисеева, И.Г. Условие формирования готовности студентов к переводческой деятельности. Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Ответственный редактор Т.И. Руднева. 2014 Издательство: Самарский государственный университет. Самара.
7. Кутузов, А. Б. Компьютерные технологии в формировании профессиональной компетенции переводчика // Языки профессиональной коммуникации: сборник статей участников Третьей международной научной конференции. Челябинск: Энциклопедия, 2007. Т. 2. С. 244-250.

8. Шалыт И.С. Обучение переводу технической документации <http://www.trpub.ru/articles/obuchenieperevodu>

9. Климзо, Б.И. Ремесло технического переводчика. – М.: “Р. Валент”, 2006 – 508 с.

УДК 811.111:378.147.091.313:004.9

Перспективы использования массовых открытых онлайн курсов в обучении английскому языку

Молчан О.К., Слесарёнок Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье рассматривается возможность применения англоязычных массовых открытых онлайн курсов в рамках дисциплины «Английский язык» в неязыковом вузе. Анализируются требования, предъявляемые к онлайн курсам; приводится алгоритм работы преподавателя и студентов.

Текст доклада:

Развитие дистанционного образования и технологический прогресс позволили значительно расширить свободный доступ к образовательным ресурсам с целью дальнейшей демократизации высшего образования, а также создания открытого образовательного пространства. Основная роль в данном процессе отведена так называемым MOOK, то есть массовым открытым онлайн курсам (от англ. MOOC – MassiveOnlineOpenCourses). Огромное количество курсов разработано специально для изучения иностранных языков. Одна из ведущих платформ MOOK – Udemy – предоставляет выбор из более чем 1000 курсов для изучающих английский язык. Такое многообразие высококачественных ресурсов, подготовленных специалистами ведущих университетов, безусловно, не может не радовать. Разработчики MOOK верят, что именно онлайн курсы помогут решить назревшие проблемы в сфере образования.

Действительно, MOOK обладают целым рядом преимуществ в сравнении с более традиционными формами организации учебного процесса в вузе. Во-первых, слушатели массовых онлайн курсов получают ценный учебный опыт: начиная от видео-лекций и проверочных тестовых заданий, разработанных престижными университетами, и заканчивая возможностями сотрудничества и установления деловых контактов через многопоточные дискуссионные форумы и другие технологии Web 2.0. Применение MOOK при обучении иностранным языкам попутно знакомит

студентов с особенностями построения лекции на изучаемом языке, лексическими и грамматическими средствами когезии текста.

Во-вторых, именно благодаря MOOK воплощается в жизнь концепция непрерывного образования, что позволяет полнее раскрыть профессиональный потенциал личности. Популярность данных курсов также обусловлена гибкостью процесса обучения: отсутствие строгих временных рамок, возможность получать знания вне зависимости от месторасположения, а также возможность совмещать прохождение онлайн курсов с аудиторной и внеаудиторной формами работы.

Несмотря на все положительные стороны использования онлайн-курсов, порой заложенный в MOOK потенциал не реализуется в полной мере. Только при условии взаимодополняемости и грамотной интеграции MOOK в систему очного высшего образования представляется возможным сделать работу студентов с онлайн курсами продуктивной. Кратко выделим основные проблемы, возникающие при использовании массовых открытых онлайн курсов для обучения иностранным языкам.

Может показаться странным, однако главной проблемой MOOK является несоответствие содержания курса ожиданиям слушателей. Каждый студент приходит со своим багажом знаний, и этот багаж не всегда достаточен для успешного прохождения курса. В такой ситуации студенты, сталкиваясь с определенными трудностями в ходе выполнения заданий, порой не находят нужной поддержки со стороны разработчиков или кураторов курса и резко теряют интерес к данному процессу. Поэтому преподаватели вуза должны внимательно относиться к отбору материалов MOOK, а также оказывать необходимую поддержку и руководство деятельностью студентов в ходе прохождения курса.

Рассмотрим алгоритм применения MOOK в обучении английскому языку в неязыковом вузе. Эффективным представляется внедрение MOOK в преподавание английского языка для специальных целей (EnglishforSpecificPurposes). В данном случае обучение английскому языку организовано по методу предметно-языкового интегрированного обучения CLIL (ContentandLanguageIntegratedLearning). Студент выбирает интересующий его курс по специальности на английском языке, прослушивает серию онлайн лекций, выполняет ряд тестовых заданий для промежуточного контроля, и в конце курса, проходит итоговый контроль (в виде теста, эссе либо устной беседы с преподавателем). Мы видим, что в такой ситуации совершенствование навыков иностранного языка происходит одновременно с усвоением знаний по выбранной специальности.

Для эффективной интеграции MOOK в преподавание английского языка для специальных целей требуется определенная предварительная

работа и подготовка преподавателей, внедряющих тот или иной курс. Во-первых, преподавателю необходимо произвести отбор наиболее релевантных курсов. Это представляется возможным лишь при тесном взаимодействии языковых и специальных кафедр: экспертную оценку соответствия курса специальности должна проводиться преподавателями профильных дисциплин. Во-вторых, преподавателю необходимо предварительно самому пройти каждый из предлагаемых онлайн-курсов и разработать семинары для группового обсуждения студентами тем учебного плана MOOK. [1]

Некоторые требования предъявляются и к студентам: во-первых, это достаточный уровень владения иностранным языком (т.к. онлайн лекции в основном ориентированы на носителей языка); во-вторых, способность учащихся самостоятельно управлять учебой, грамотно планировать свое время. Будучи студентом вуза, учащийся находится в строгих рамках, установленных графиками учебного процесса и аттестации, в то время как онлайн курсы создают видимость некоторой свободы, так как большинство из них могут быть пройдены в индивидуальном темпе. При отсутствии достаточной самоорганизации такое преимущество MOOK может обернуться причиной ухода слушателей с курса. Наличие некоторой внешней учебной мотивации, думается, может иметь положительный эффект.

Подытоживая, хотелось бы еще раз отметить, что лишь посредством разумной интеграции MOOK в образовательный процесс в вузе возможно оптимизировать работу студентов с MOOK. Кроме того, необходимо полнее исследовать данные учебной аналитики, чтобы оперативно устранять причины, препятствующие успешному прохождению обучающимися массовых открытых онлайн курсов.

Литература

1. Поляков О. Г. Психолого-педагогические аспекты проектирования курса английского языка для специальных целей: анализ потребностей и выбор подхода // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2014. – № 9 (39).– Ч. 2. – С. 133–137.

2. MiriBarak.

Motivation to learn in massive open online courses [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131515300828> – Дата доступа: 12.11.2019.

УДК 811.111:378.147.091.3

Применение технологий BYOD на занятиях английского языка

Острейко С.В., Пискун О.Ф.

Государственное учреждение образования «Гимназия №31г. Минска»,
Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Рассматриваются возможности использования в обучении иностранному языку интернет приложений Kahoot, Quizizz, Quizalize, Plickers, Mentimeter. Представлены алгоритмы работы с данными сервисами.

Текст доклада:

Занятие английского языка является обширным полем деятельности для применения технологий BYOD (bringyourowndevice). Процесс овладения иностранным языком проходит эффективнее, если учащиеся видят практическое применение языка: просмотр видео или прослушивание песен на английском языке, общение с носителями иностранного языка в социальных сетях, возможность чтения иностранных журналов и книг или просмотр фильмов с любимыми актёрами в оригинале. Все эти ресурсы можно использовать на разных этапах учебного занятия, используя различные формы работы. Задания необходимо адаптировать под цель занятия или определенной его части. При желании выполнение домашней работы можно также организовать в режиме онлайн и сделать его дифференцированным, изменив допустимое время для выполнения заданий.

Kahoot – приложение, с помощью которого можно создать тест, опрос, учебную игру или устроить марафон знаний. Это викторины со множественным выбором, которые позволяют генерировать пользователей и доступны через веб-браузер. «Kahoot!» может использоваться для проверки знаний учащихся, для оценивания или в качестве перерыва в учебных занятиях. Приложение работает как в настольной версии, так и на смартфонах.

Алгоритм работы с сервисом:

1. Педагог создает опрос (тест) с возможностью добавления фото, изображений и видео фрагментов, при желании можно назначить баллы за скорость выбора правильного ответа.
2. Каждому тесту присваивается номер, который отображается на экране при запуске программы.
3. Учащиеся запускают приложение на своем смартфоне, педагог дает номер виртуальной комнаты (его генерирует система).

4. Учащиеся заходят с мобильных устройств в комнату приложения, вводят номер (GamePIN) и свои фамилии, после чего педагог видит их данные. Когда все обучающиеся выполнили вход, можно начинать тестирование.

5. Педагог демонстрирует задание через проектор на экран в классе.

6. На большом экране отображается вопрос и 4 варианта ответа к нему, отмеченные разными цветами и геометрическими фигурами.

7. На экране мобильных устройств, обучающихся начинается отображаться задание и идет обратный отсчет времени.

8. Каждый учащийся на своем устройстве отвечает на вопросы, ему присваиваются очки за правильное выполнение задания.

9. На общем экране после ответа на вопрос отображается количество правильно ответивших. Педагог также видит, сколько заданий выполнили учащиеся и сколько времени осталось для теста. На своих смартфонах участники викторины видят только символы вариантов ответа.

10. После того как все ответили на вопрос, на экране появляется промежуточная рейтинговая таблица, отображающая баллы команд или обучающихся в порядке убывания. После теста на экран выводится таблица результатов, по которой педагог может выставить отметки [1, с.38-39].

Quizizz – веб-сервис для создания тестов, викторин и экспресс-опросов учащихся на занятии и в качестве домашнего задания.

Алгоритм работы с сервисом: регистрация; создание теста\викторины на quizizz.com; учащиеся отвечают на вопросы перейдя на сайт www.join.quizizz.com, где они вводят свои имена и код игры; анализ результатов.

Quizalize – сервис, с помощью которого можно создавать тесты и викторины, организовывать интеллектуальные игры и экспресс опросы учащихся на занятии, предлагать им прохождения викторины в качестве домашнего задания.

Алгоритм работы с сервисом:

1. Регистрация.

2. Создание тест\викторину на quizalize.com.

3. Добавление дифференцированных заданий.

4. Учащиеся отвечают на вопросы перейдя на сайт zzi.sh, где они вводят свои имена и код класса.

5. Анализ результатов.

Plickers – это приложение, позволяющее проводить опрос аудитории за 30 секунд при отсутствии интернета на мобильных устройствах учащихся.

Алгоритм работы с сервисом:

1. Скачайте приложение.

2. Скачайте карточки с сайта.
3. Зарегистрируйтесь на Plickers.com.
4. Создайте классы и добавьте учеников.
5. Создайте вопросы в Library на Plickers.com.
6. Запустите вопросы PlayNow.
7. Просканируйте ответы учащихся через приложение.
8. Проанализируйте результаты в Reports.

Mentimeter – сервис, позволяющий задавать вопросы классу и получить мгновенную обратную связь через любые мобильные устройства, имеющие доступ в интернет.

Алгоритм работы с сервисом:

1. Регистрация.
2. Создание презентации на сайте mentimeter.com
3. Выбор варианта голосований (форма презентации).
4. Формулирование вопроса с вариантами ответа или без вариантов ответа.
5. Учащиеся в режиме реального времени отвечают на вопросы, перейдя на сайт www.menti.com.
6. Анализ результатов.

Создание тестов в режиме онлайн и викторин не ограничивается вышеперечисленными ресурсами. Чтобы разнообразить рабочий процесс, можно воспользоваться такими сервисами как master-test.net, quizlet.com, Myquiz.ru, Socrative, Wizer.me, WebAnketa, Edpuzzle, LearningApps.org, Visia.co, classmarket.com, ClassMarket, Google формы (онлайн-сервис для создания форм обратной связи, онлайн-тестирования и опросов) [2].

Литература

1. Демичева, Ю. А. Использование сервисов Web 2.0 в образовательной деятельности. /Ю. А. Демичева, Ю.А. Родионова, - Петропавловск-Камчатский.: Камчатский ИРО, 2018. – 83 с.
2. Обзор интернет-сервисов для оценки качества знаний учеников [Электронный ресурс] // Фоксфорд: сайт. — URL: <https://foxford.news/post/obzor-internet-resursov-dlya-ocenki-kachestva-znaniy-uchenikov> (дата обращения: 25.03.2020).

УДК 811.111'25

**Обучение студентов технического вуза основным требованиям,
предъявляемым к переводу**

Пинчук И.В., Баньковская И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Основной целью данной статьи является обучение студентов основным требованиям, предъявляемым к переводу в техническом вузе, и предлагаются способы преодоления обозначенных проблем.

Текст доклада:

Для успешной карьеры специалисту необходимо хорошо разбираться в современной информационной среде, обрабатывать и передавать важную информацию, касающуюся профессии, основным источником которой являются аутентичные тексты на иностранном языке. Итак, при обучении иностранному языку необходимо делать акцент на формировании навыков технического перевода. [1].

Перевод – это преобразование сообщения на исходном языке в сообщение на языке перевода [8]. В современном мире огромные требования предъявляются к практическому владению навыками перевода, которые осуществляются в различных областях знания, в том числе и технического. Во время занятий по английскому языку студенты технического вуза в основном осуществляют учебный перевод научно-технических текстов [2]. Следовательно, основной нашей задачей является обучение студентов основным требованиям, предъявляемым к переводу.

В процессе перевода можно выделить две основные задачи, которые необходимо выполнить.

Первая – правильно понять содержание переводимого текста.

Вторая – адекватно передать содержание на переводимый язык.

Итак, чтобы перевести текст с исходного языка необходимо сначала его проанализировать, понять, и оценить. Затем подобрать адекватный перевод. Это перевод, который обеспечивает полную передачу всех особенностей исходного текста, с учетом стиля, структуры, грамматики.

Эти требования осуществляются с помощью основных правил:

1. Знание определенного количества лексических единиц на иностранном языке.

2. Знание стилистики и грамматики иностранного текста. Необходимо тщательно изучать особенности грамматики и стилистики иностранного языка.

3. Знание основы теории перевода. Следует изучать основы теории перевода на занятиях по английскому языку, а также самостоятельно следить за развитием науки о теории перевода.

4. Владение техникой и методикой перевода. Необходимо уметь пользоваться словарями и справочными материалами, а также владеть навыками перевода. С самого начала необходимо выработать навык работы с исходным текстом. Он заключается в следующем: сначала необходимо прочитать текст до конца и понять его. Затем выделить трудные и незнакомые слова (термины). Необходимо помнить, что заголовок переводится в конце. Места, которые вызывают затруднения при переводе, следует оставлять на конец. Затем по смыслу перевести заголовок.

5. Использование в процессе перевода богатства русского языка. Следует помнить, что все ошибки возникают из-за незнания родного языка. Необходимо постоянно совершенствовать русский язык.

6. Отличное владение фоновыми знаниями. В процессе обучения иностранному языку студенты должны овладевать не только соответствующей языковой системой, но и фоновыми знаниями типичного образованного представителя определённой лингвокультурной общности [3]. Они влияют на качество перевода. Фоновые знания – это знание каких-либо реалий [4]. Знание реалий страны, с языка, на который делается перевод. При переводе реалий могут помочь лингводидактические словари. Реалии обозначают знание конкретных условий жизни и быта, обычаи, исторические факты, обряды страны, с языка, которого делается перевод

7. Знание той области, которой касается перевод. Необходимо знать ту область знаний, которая касается исходных текстов. Нужно помнить, что если осуществляется перевод инструкции, патента, официального документа, то нужно найти соответствующий текст на русском языке, а при переводе на иностранный язык – на иностранном языке.

8. Знание типов перевода, и реализация их на практике. Перевод не должен быть буквальным, дословным. Буквальный перевод всегда ведёт к искажению оригинала, или к нарушению норм родного языка. Он основан на внешнем сходстве английского слова с русским, не учитывая его значения. Что касается дословного перевода, то это когда сохраняется порядок слов и конструкции двух языков. Он может использоваться только когда, структуры двух языков совпадают [5].

9. Адекватный перевод. Данный термин подразумевает передачу информации, характеризующуюся точностью, корректностью, полнотой и правильностью, а также совокупным набором стилистики, грамматики с оригинального текста на переводимый. Следовательно, он состоит из трех

компонентов: 1.правильная, полная и точная передача содержания оригинала; 2.передача языковой формы оригинала; 3.правильность языка, на который переводится. Суть этого перевода состоит в употреблении соответствий и замен[7].

10.Соблюдение основных положений Хартии переводчика. Она была принята на Конгрессе международной федерации переводчиков в сентябре 1963.

Итак, мы можем выделить главные требования, которые предъявляются к переводу:

1.Точность. Необходимо донести до адресата все, что было высказано адресантом. Основные направления передаваемой информации индивидуальную стилистику автора следует сохранять. Императивно не следует добавлять собственные мысли или комментировать сказанное автором. Все это ведет к искажению оригинала.

2.Сжатость. Работа переводчика требует не многословности.

3.Ясность. Необходимо не использовать сложные обороты, которые усложняют понимание. Содержание должно быть переведено простым и ясным языком.

4.Стиль. Это способ написания любого письменного текста. Во время перевода следует помнить о стиле и содержании текста. Он должен соответствовать нормам русского языка. Необходимо избегать использование клишированных иностранных слов, используя словари и справочную литературу.

Согласно мнению многих ученых, например, И. А. Зимняя, А. Н. Леонтьев, Г. В. Рогова формирования мотивации к изучению иностранного языка является очень важным [6].

Кроме того, проблемным полем при переводе является вопрос организации своей собственной работы, а также недостаточный уровень самообразования обучающихся. Как правило, студенты обычно не обладают способностью в достаточной мере пользоваться поисковыми системами и последующей обработкой полученной информации, а также подвергать анализу и систематизации данные, которые были получены. Решением данной проблемы является написание аннотации, реферата.

Таким образом, из выше изложенного следует, что обучение техническому переводу является очень важным аспектом для карьеры будущего инженера.

Подготовка высококвалифицированных инженеров, которые знают иностранный язык и готовы к международному сотрудничеству, является самой важной задачей современного образования.

Литература

1. Obuchenie perevodcheskoy deyatelnosti v tehnichestvom vuzemonografiya [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru>. – Дата доступа: 10.03.2020.
2. Article [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://articlekz.com>. – Дата доступа: 05.03.2020.
3. Фоновые знания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream>. – Дата доступа: 15.02.2020.
4. Literatura fonovyeznaniyalingvokulturologicheskayamodel [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studbooks.net>. – Дата доступа: 14.03.2020.
5. Articles [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://moiperevod.ru>. – Дата доступа: 10.03.2020.
6. Википедия [Электронный ресурс]: своб. энцикл. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 15.03.2020.
7. Нелюбин, Л. Л. Введение в технику перевода (когнитивный теоретико-прагматический аспект): учеб. пособие. – М.: Флинта: Наука, 2009. – 216с.
8. Казакова, Т. А. Практические основы перевода. English – Russian – Серия: Изучаем иностранные языки. – СПб.: Издательство союз.–2000. – 320с.

УДК 811.111:378.147.091.3

Использование ИКТ при обучении чтению иноязычного профессионально-ориентированного текста

Пискун О.Ф., Острейко С.В.
Белорусский национальный технический университет,
ГУО «Гимназия №31 г. Минска»

Аннотация:

В статье рассматриваются возможности применения информационно-коммуникативных технологий при обучении чтению, а также важность их использования при подборе аутентичных текстов. Работа над аутентичными текстами ведет к активизации и обогащению словарного запаса студентов, расширяет социокультурный компонент языковой компетенции и интенсифицирует процесс овладения иностранным языком.

Актуальным является содержательно-методическое наполнение используемых при обучении чтению учебных материалов. Подчеркивается, что электронные средства учебного назначения превосходят традиционные учебные материалы в своих возможностях.

Текст доклада:

В современных условиях процесс обучения чтению на иностранном языке сопровождается активным использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Социокультурный и профессионально ориентированный контент, методический аспект любого электронного носителя формирует мотивацию чтения, приближает процесс обучения чтению к наиболее реальному, аутентичному общению.

Возможности, предоставляемые электронными средствами учебного назначения (ЭСУН) для чтения, значительно превосходят традиционные печатные материалы в связи с возможностью быстрого обновления, пополнения, изменения текстового материала, включения дополнительных источников по данной теме посредством гиперссылок, дополнительного аудио- и видеоконтента и поддержки обратной связи. ЭСУН определяют задачи, обусловленные особенностями чтения как типа речевой деятельности: создание разумно организованной речевой среды; создание стимулов для обеспечения целенаправленной и мотивированной речевой деятельности; повышение эффективности самостоятельной работы студентов по чтению; обеспечение обратной связи, контроль правильности и глубины понимания прочитанного текста; формирование навыков установления звуковых и буквенных соответствий; обучение технике чтения вслух; совершенствование навыков чтения за счет использования таких приемов, как изменение поля восприятия и темпа изложения, изменение местоположения текста и т.д.; расширение пассивного и потенциального словарного запаса обучаемых; закрепление рецептивных лексических и грамматических навыков чтения; овладение навыками извлечения из текста семантической информации различного рода (первичной, вторичной, уточняющей и т. д.); обучение различным видам анализа текста; формирование умения самостоятельного преодоления языковых трудностей; оказание справочно-информационной поддержки путем предоставления языковой или экстралингвистической информации (за счет использования автоматических словарей, электронных энциклопедий) [1].

Содержание и методическое насыщение современных учебных материалов очень важно. Для обучения чтению используются соответствующие материалы международных организаций и конференций по профессионально ориентированным вопросам. Именно в таких

разработках, исследованиях и текстах содержится самый важный лексический материал для подготовки современного специалиста.

Следует отметить, что в будущем студенты должны общаться со своими коллегами на равных, работая с широким словарным запасом, и задача преподавателя состоит в том, чтобы заполнить пробелы в учебниках, которые все еще не соответствуют актуальности проблем и способов их решения, представленных в той или иной профессиональной сфере.

На университетском этапе обучения чтение все чаще выступает как самостоятельный вид речевой деятельности, когда студент читает не столько для выполнения учебного задания, сколько для получения необходимой информации из текста и ее использования. Одним из источников содержания обучения чтению можно и нужно рассматривать современные аутентичные тексты.

Аутентичным традиционно принято считать текст, который не был изначально предназначен для учебных целей. Аутентичные тексты - это материалы, заимствованные из коммуникативной практики носителей языка. К ним относят вывески, схемы, диаграммы, рисунки, статьи, интервью, опрос мнений, письма читателей в печатные издания, комментарий, репортаж, отрывки из дневников подростков, рекламу, кулинарные рецепты, сказки, интервью, научно-популярные и страноведческие тексты [2].

Конечной целью обучения иностранным языкам является приобретение студентами навыков восприятия и понимания иностранного языка. Однако, поскольку студенты не имеют достаточных контактов с носителями языка, эффективное достижение этой цели невозможно без использования аутентичных материалов. Работа над аутентичными текстами ведет к активизации и обогащению словарного запаса студентов, расширяет социокультурный компонент их языковой компетенции и интенсифицирует процесс овладения иностранным языком путем подключения дополнительной мотивации.

Для эффективного чтения аутентичных текстов на иностранном языке необходимы следующие базовые навыки: игнорировать ненужную и выделять необходимую информацию; читать по ключевым словам; работать со словарем; использовать сноски и комментарии, найденные в тексте; интерпретировать и преобразовывать текст [2].

ЭСУН обеспечивает работу с учебным текстом, неадаптированным текстом социально-культурной или профессионально ориентированной направленности. В отличие от учебника, структура которого заключена в строгие рамки, ЭСУН позволяет менять устаревшие тексты, заменять их новыми, дополнять и выполнять различные упражнения. В этом случае

тексты могут быть представлены в соответствии с заранее определенными критериями (ключевые слова, грамматические структуры, семантические вехи). К преимуществам ЭСУН при работе с текстом можно отнести возможность выполнять такие виды упражнений, как реконструкция текста, чтение на скорость, «клоуз-процедура» (восстановление семантической целостности текста). ЭСУН позволяют обеспечивать всесторонний (текущий, итоговый) контроль чтения как вида деятельности студента, освобождая преподавателей от трудоёмкой и рутинной работы и давая ему возможность уделять больше времени творческим аспектам работы со студентами [1].

Мультимедийные технологии позволяют с помощью различных технических аппаратных средств свободно выбирать логику ознакомления с информацией из базы знаний, объединять информацию со звуком, элементами видео и кино, мультипликации и анимации. В то же время они создают возможность создавать различные дидактические и развивающие игры, компьютерные игры, образовательные и развивающие программы [3]. Использование мультимедийных технологий позволяет контролировать внимание студентов, усиливать учебную мотивацию; систематизировать изучаемый материал; формировать компьютерную мультимедийную компетенцию как у преподавателя, так и у студента. Обучение с помощью современных компьютерных технологий несет в себе огромный мотивационный потенциал, позволяет сделать занятия более эмоционально и информативно насыщенными [4].

Таким образом, использование электронных средств приобретает все большую актуальность.

В заключение следует сказать, что в настоящее время при обучении чтению используются компьютерно-информационные, мультимедийные, интерактивные технологии, образовательные программы и технологии дистанционного обучения. Все они способствуют повышению эффективности обучения и развитию у студентов различных умений и навыков для подготовки высококвалифицированных специалистов.

Литература

1. Смирнова Е. В. – Применение электронных средств учебного назначения для формирования и развития навыков чтения иноязычного профессионально-ориентированного текста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-elektronnyh-sredstv-uchebnogo-naznacheniya-dlya-formirovaniya-i-razvitiya-navykov-chteniya-inoyazychnogo-professionalno>. – Дата доступа: 12.01.2020.

2. Алиева А.Э.–Роль аутентичных текстов в обучении чтению [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/rol-autentichnyh-tekstov-v-obuchenii-chteniyu>. – Дата доступа: 05.03.2020.

3. Каримова З. А.– Роль информационных технологий в обучении иностранному языку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-tehnologiy-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku>. – Дата доступа: 12.01.2020.

4. Расулова М. Ж.– Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках английского языка [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 91-92. — [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://moluch.ru/conf/ped/archive/64/2885>. – Дата доступа: 12.01.2020.

УДК 811.111'25:378.147.091.313:658

Обучение профессионально ориентированному переводу студентов специальности «Экономика и организация производства»

Слесарёнок Е.В., Педько Л.В,
Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В данном докладе рассматривается необходимость обучения профессионально ориентированному переводу студентов экономических специальностей вузов инженерно-технологического профиля.

Текст доклада:

В настоящее время при достаточно высоком уровне развития современных технологий всегда имеется потребность в специалистах, которые не только имеют хорошие знания в своей непосредственной профессиональной области, но могут одновременно обладать практическими навыками понимания на иностранном языке научно-технических текстов, а также различного рода научно-технической документации, относящейся к различным областям знаний и умений специалистов. Отсюда растет потребность в качественном техническом переводе сопроводительной нормативно-технической документации. Переводчику научно-технической литературы, а также и специалисту в предметной области, следует постоянно совершенствовать свой лексический запас, разбираться в терминах и знать их значение, поскольку хороший специалист может стать неплохим переводчиком, но не всякий переводчик сможет стать хорошим специалистом в определенной предметной

области. Со временем становится очевидно, что перевод научно-технических текстов является той самой сферой переводческой деятельности, в которой адекватное выполнение работы возможно не только специалистами, хорошо разбирающимися в своей предметной области, а также в ее специфической терминологии, но и которые в достаточной мере владеют иностранными языками. Помимо этого, ценятся специалисты, которые умеют грамотно излагать свои мысли на языке перевода, сохраняя суть и стиль оригинала. Перевод научно-технических текстов должен отвечать различным требованиям, например, таим как: эквивалентность, адекватность, информативность, логичность и четкость изложения. Все большую востребованность на рынке труда приобретают специалисты, которые владеют иностранным языком и обладают навыками перевода; способные получать, обрабатывать и точно передавать профессионально значимую информацию с языка оригинала на язык перевода, грамотно переводить сопроводительную документацию или тексты научно-технической направленности и уверенно действовать в современной быстро меняющейся информационной среде. Для этого специалисту-переводчику необходима сформированная профессиональная компетенция[1].

В связи с данными потребностями растёт популярность изучения иностранных языков студентами технических вузов, которые стремятся улучшить свои знания не только в своей предметной области, но и обладать хорошим уровнем владения иностранным языком.

В рамках сокращения учебных часов для проведения практических занятий на первом курсе, автотракторный факультет БНТУ с целью улучшения качества образования и востребованности на рынке труда будущих специалистов вводится на некоторых специальностях данного факультета различные спецкурсы, которые помогают студентам развивать и применять свои знания как в области владения английским языком, так и в сфере владения профессиональной лексикой. Одна из практических задач обучения студентов специальности «Экономика и организация производства» на автотракторном факультета заключается в том, чтобы обучение переводу специальной, а также научно-технической литературы шло параллельно с изучением спецпредметов, поскольку данный подход не улучшает целостное восприятие определенных терминов, характерных для различных областей экономики.

Для того чтобы студенты смогли успешно переводить научную-техническую литературу, необходимо научить их учитывать все факторы, определяющие выбор переводного эквивалента, определение узкого контекста и общего контекста, которые могут противоречить друг другу, знание сочетаемости слов в языке, что определяет стилистическую корректность и грамотность перевода, владение фоновой информацией по специальности, так

как технический перевод характеризуется иной стилистикой и иными правилами сочетаемости.

Нередко возникают трудности при переводе тех или иных терминов, слов или словосочетаний, поскольку мир стремительно развивается, многие термины появились в русском языке не так давно, или же термин был заимствован из английского языка, но не наше точного отражения в русскоязычной среде, или же вовсе был неправильно интерпретирован и ассимилирован.

Как показывает практика, наибольшую трудность вызывают перевод терминологических словосочетаний, которые состоят из двух или более слов. Перевод отдельно взятых слов, используемых для обозначения отдельных понятий, не вызывает трудностей, поскольку частотность их употребления достаточно высока, но при сочетании с другими словами или терминами, коннотативный аспект может кардинально меняться, что приводит к неоднозначному переводу и путанице понятий [2].

Литература

1. Коняева Л.А. О некоторых трудностях научно-технического перевода. Перевод и сопоставительная лингвистика. – 2015. – № 11. – С. 50–54.
2. Ордян Л. А. Типичные проблемы и особенности перевода научного текста // Молодой ученый. – 2018. – №48. – С. 423–426. – URL <https://moluch.ru/archive/234/54398/> (дата обращения: 08.01.2020).

УДК 811.111'25:378.147.091.3:62

Профессионально - ориентированное обучение устному переводу

Турченко М.Э.

ГУО «Академия последипломного образования»

Аннотация:

Доклад посвящен вопросам профессионально - ориентированного обучения устному переводу. В докладе раскрыты основные методы обучения устному переводу: репродуктивные, поисковые, перцептивные и логические.

Текст доклада:

В 21 веке устный последовательный перевод является самым востребованным видом перевода. Без профессиональной подготовки специалиста невозможно передать смысл высказывания адекватным способом, учитывая все тонкости языка.

При обучении устному последовательному переводу наиболее эффективными методами являются: репродуктивные методы, поисковые методы, перцептивные методы, логические методы.

Репродуктивные методы, а именно ролевая игра. В основе ролевой игры лежит взаимодействие студентов в соответствии с распределенными между ними ролями. Суть репродуктивного метода состоит в том, что студенты на практике применяют полученные знания. Освоение этих знаний происходит за счет многократного повторения. При использовании репродуктивного метода на практике происходит развитие творческих способностей студентов.

Для использования поисковых методов при обучении устному переводу преподаватель может построить работу со студентами на занятии следующим образом: студенты просматривают текст с целью понять содержание текста. Затем приступают к переводу текста с листа под руководством преподавателя. Во время работы над текстом разбираются грамматические и лексические явления, а также адекватные способы их перевода. Работая над текстом, студенты учатся определять тему текста по ключевым словам и словосочетаниям, осваивают приемы компрессии текста. Использование поискового метода при обучении устному последовательному переводу учит студентов извлекать, обобщать и анализировать информацию.

К перцептивным методам обучения устному переводу можно отнести видеоролик. На занятиях с использованием видеоматериала отрабатываются навыки устного перевода. После просмотра небольшой части текста студенты осуществляют ее перевод. На занятии студенты вместе с преподавателем обсуждают и анализируют ошибки, происходит коррекция перевода. Таким образом, каждый студент может попробовать себя в роли устного переводчика, понять и оценить все плюсы и минусы данной профессии. Следует отметить, что преподавателю следует подбирать видеоматериалы на профессиональную тематику. Во время просмотра видеороликов студенты учатся быстро переключаться с языка на язык, тренируют память и внимание, работают с лексикой.

К логическим методам относятся языковые упражнения предпереводческого и переводческого характера. Можно привести следующие примеры предпереводческих заданий: сопоставить оригинал и перевод, выделить и классифицировать переводческие трансформации, определить какие переводческие трансформации были использованы при переводе, упражнения на преодоление переводческих трудностей, анализ переводческих ошибок, на перефразирование и интерпретацию оригинального текста и текста перевода.

К логическим методам можно также отнести метод «кейс-стади». Использование данного метода на занятиях по устному переводу помогает овладеть практическим переводческим опытом. Метод «кейс-стади» - это сочетание теории и практики. Например, метод «кейс-стади» хорошо сочетается с ролевой игрой, после того как студенты разыграли ту или иную ситуацию происходит анализ ошибок студентов, делаются соответствующие выводы. Можно использовать этот метод после перевода видеоматериала. Студенты, после выполнения перевода, обсуждают и анализируют свои ошибки и выполняют анализ конкретной ситуации.

Важно, в процессе обучения ставить студентов в реальные переводческие условия. При обучении устному переводу необходимо развивать умения восприятия иноязычной речи на слух, произносимой в разном темпе и с различными особенностями произношения, развивать оперативную и долговременную память. При обучении устному переводу ставятся различные цели, но главной целью является развитие и формирование соответствующих умений и навыков, необходимых для профессионального осуществления устного перевода. В процессе перевода студенты постепенно овладевают навыками трансформации, переключения и девербализации (интерпретации) и важную роль в формировании этих навыков играют специально подобранные методы обучения устному переводу.

Литература

1. Алексеева, И.С. Введение в переводоведение. / И.С.Алексеева.– СПб.: Филологический факультет СПбГУ: М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с.
2. Бархударов, Л.С. Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода) / Л.С.Бархударова.– М.: «Междунар. отношения», 1975. – 240 с.
3. Lefevere, A. Translational practice and the circulation of cultural capital: Some aeneids in English//Constructing cultures. Essays on literary translation /Ed. S. Bassnett. / A.Lefevere. – London: The Cromwell Press, 1998. – P. 55-62.

УДК 811.111'233:378.147.091.3:62

Обучение говорению с использованием проблемных культуроведческих заданий в техническом вузе

Чуприна Е.В., Лукашевич К.К.
Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье рассматриваются особенности обучения студентов технических специальностей говорению на иностранном языке с применением технологий проблемного обучения. Представлена классификация проблемных культуроведческих заданий и образцы заданий, позволяющие поэтапно обучать говорению с использованием данных заданий.

Текст доклада:

В настоящее время стратегической целью преподавания иностранных языков в техническом вузе является развитие способности и готовности обучающихся к межкультурному общению в условиях иноязычного профессионального общения. Это предполагает овладение студентами умениями диалогической и монологической речи в ситуациях потенциальной профессиональной деятельности.

В целях активизации обучения говорению на иностранном языке необходимо учитывать психологические особенности коммуникантов, которые вступают во взаимодействие, являясь при этом представителями разных культур. Данные особенности определяются исходя из компонентов межкультурного общения (когнитивного, аффективного и стратегического) [1, стр. 95]. *Когнитивный аспект* учитывает взаимосвязь языка, мышления и культуры. Эта взаимосвязь определяется культурной картиной мира, которая отражает явления и факты иноязычной действительности через понятия. Так, главным признаком культурного мышления является мышление в понятиях, которое представляет собой компонент когнитивной структуры, посредством которого студенты воспринимают окружающий мир и взаимодействуют с ним. *Аффективный аспект* связан с восприятием иной культуры и эмоциональной сферой обучающихся, что предполагает наличие таких качеств, как эмпатия, непредвзятость, толерантность и др. *Стратегический аспект* предполагает способность и готовность использовать наиболее приемлемые стратегии в конкретной межкультурной ситуации (например, стратегии вежливости, сотрудничества, дистанцированности и др.) [2, стр. 346]. Поэтому целесообразно использовать в качестве опоры лингвострановедческий комментарий, памятки и др..

В процессе обучения говорению на иностранном языке необходимо учитывать группы умений подобного взаимодействия, которые были выделены исходя из взаимосвязи аспектов межкультурного общения (коммуникативного, интерактивного и перцептивного) и с учетом его компонентов. *Коммуникативный аспект* данного взаимодействия предполагает умения, связанные с передачей и получением

коммуникативно значимой информации, ее интерпретацией: умениями ориентироваться в ситуации межкультурного общения, соотносить языковые средства с ситуацией общения, правильно интерпретировать вербальное и невербальное поведение собеседника и др.

В основе *интерактивного* компонента лежат умения, отвечающие за организацию и осуществление взаимодействия в совместной деятельности. Это умения: установить контакт/начать разговор, поддерживать взаимодействие, восстанавливать взаимодействие в случае сбоя, воздействовать на говорящего посредством выражения сомнения или неуверенности, предположения, продолжения мысли собеседника, переспроса и др.

Перцептивный компонент обуславливает умения, связанные с адекватным эмоционально-чувственным восприятием и пониманием друг друга, а также с ситуацией общения: умениями формировать благоприятную обстановку для общения, в том числе с помощью невербальных средств, ставить себя на место собеседника, принимать на себя ответственность за устранение межкультурного недопонимания и др.

Использование проблемных культуроведческих заданий для обучения студентов технических специальностей говорению является актуальным, поскольку, выполняя задания проблемного характера, обучающийся вынужден преодолевать интеллектуальное противоречие между необходимостью решить поставленную проблемную задачу и невозможностью сделать это за счет имеющихся знаний, навыков и умений.

Остановимся на некоторых типах проблемных заданий, которые могут быть использованы при обучении говорению. Вслед за В.В.Сафоновой, мы выделяем три типа таких заданий: 1) *поисково-игровые*; 2) *познавательно-поисковые*; 3) *познавательно-исследовательские* [3, с. 6-8].

1. *Поисково-игровые задания* ориентированы на развитие социокультурной наблюдательности, мышления, воображения. Например, *use the Word Cloud and identify 5 English proverbs in the given Word Cloud about education, be ready to provide Russian/Belarusian equivalents. Do you see any differences between proverbs in two cultures? Do they fully coincide or differ completely from each other?*

2. *Познавательно-поисковые задания* нацелены на систематизацию и обобщение социокультурной информации. Например, *посмотрите видеоподкаст, в котором представители разных стран (США, Великобритания, Германия, Китай) описывают систему высшего образования своих стран. Какие отличительные особенности отражены в видеоматериале? Используя диаграмму Венна, в паре сравните систему высшего образования Беларуси с другими странами.*

3. *Познавательно-исследовательские задания* направлены на решение более сложных коммуникативных задач (использование проектов, ролевых игр,

дискуссий и др.). Например, *используя сервис voki.com, в группах создайте подкаст по проблеме Steps for entering the Belarusian National Technical University*. В качестве предметно-тематического содержания подкаста могут выступить следующие ситуации: какие документы необходимы для поступления, как поступить в университет, как определиться со специальностью и т.д.

При использовании проблемных культуроведческих заданий при обучении говорению также необходимо учитывать дидактические и методические принципы обучения. К ним относятся следующие дидактические принципы: сознательности, доступности и посильности, индивидуализации, наглядности, активности, системности и последовательности. Важно учитывать и следующие методические принципы: коммуникативной направленности, создания проблемно-ориентированной образовательной среды, интерактивности, дидактической культуросообразности, соизучения языка и культуры, опоры на родную лингвокультуру. Было выявлено, что более широкое использование потенциала проблемных культуроведческих заданий для обучения говорению на иностранном языке возможно лишь при учете этих принципов. Так, например, *принцип индивидуализации* реализуется, когда мы используем материалы с разным каналом поступления информации от графических организаторов до видеоподкастов. В соответствии с *принципом системности и последовательности* обучение строится за счет использования проблемных заданий, которые выполняются студентами последовательно, по нарастанию трудностей. Так, поискового-игровые задания дают возможность сориентироваться в межкультурной ситуации, в то время как познавательно-поисковые задания предполагают анализ и обобщение социокультурной информации. В свою очередь познавательно-исследовательские задания обеспечивают комплексное развитие умений диалогической и монологической речи посредством выполнения более сложных задач, таких как культурно-ориентированные ролевые игры, культуроведческие проекты и дискуссии. За счет доминирования проблемных заданий в обучении студентов говорению на иностранном языке взаимодействию реализуется *принцип создания проблемно-ориентированной образовательной среды*.

Таким образом, в целях активизации обучения на иностранном языке необходимо использовать каждый из типов проблемных культуроведческих заданий, которые, в свою очередь, позволяют поэтапно развивать умения диалогической и монологической речи. Необходимо принимать во внимание и психологические особенности студентов и дидактический потенциал проблемных заданий, которые используются при моделировании проблемных ситуаций.

Литература

1. Андреева, Г.М. Учебник для высших учебных заведений. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Аспект Пресс, 2007. — 363 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. М., 2000. 384 с.
3. Сафонова, В.В. Проблемные задания на уроках английского языка в школе / В.В. Сафонова. — 3-е изд. — М.: Еврошкола, 2001. — 271 с.

УДК 811.111'243:378.147.091.3:62

Комплекс упражнений для обучения иноязычному профессионально-ориентированному аудированию

Ваник И.Ю., Ладутько Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В статье рассматривается методика работы по обучению иноязычному профессионально-ориентированному аудированию на базе видеofilьма. Обсуждаются сложности, с которыми сталкиваются обучающиеся в процессе аудирования англоязычного текста. Выделены критерии отбора видеоматериала и представлен комплекс упражнений для формирования аудитивной компетенции у студентов-программистов.

Текст доклада:

В настоящее время профессионально-ориентированный подход к обучению иностранным языкам в университетах инженерно-технологического профиля выходит на первый план, поскольку грамотная коммуникация на профессиональные темы на иностранном языке становится неотъемлемым навыком современного специалиста. Профессионально-ориентированное обучение английскому языку в Белорусском национальном техническом университете основано на формировании у студентов различных инженерных и экономических специальностей способности иноязычного общения в профессиональных, деловых и научных сферах.

Как показывает опыт преподавания профессионально-ориентированного английского языка студентам специальности «Программное обеспечение информационных технологий», наибольшие сложности у обучающихся вызывает такой вид речевой деятельности как аудирование. Это обусловлено, прежде всего тем, что аудирование – это сложный психологический процесс, в результате которого осуществляется смысловое восприятие текста, представленного в звуковой форме, и его

осмысление. Аудирование требует очень напряженной умственной деятельности, участия как оперативной, так и долговременной памяти учащихся. В реальных ситуациях общения, например, таких как: заслушивание доклада на конференции или восприятие на слух сообщения делового партнера на собрании, или пожелания заказчика по телефону, у слушающего отсутствует возможность замедлить темп речи говорящего, сделать паузу или прослушать предъявленный текст во второй раз. Следовательно, без хорошо сформированных навыков профессионально-ориентированного аудирования будущим специалистам будет крайне сложно наладить качественную иноязычную коммуникацию.

Профессионально-ориентированное обучение английскому языку студентов-программистов в БНТУ направлено на овладение навыками иноязычного общения в рамках соответствующей специальности, поэтому в содержание программы обучения по иностранному языку для каждой специальности включено изучение специальных тем для развития устной и письменной речи, работа со специальными текстами для обучения чтению, изучение словаря-минимума по специальности, а также работа с аудио и видео-материалом для формирования навыков профессиональной аудитивной компетенции.

В распоряжении преподавателей английского языка БНТУ имеется мультимедийная лаборатория, которая создает дополнительные возможности для более эффективной организации процесса обучения аудированию. Использование средств информационно-коммуникационных технологий позволяет реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечить дифференциацию обучения с учетом способностей студентов, уровня подготовленности, а также способствует формированию устойчивой мотивации к изучению английского языка на основе использования аутентичных материалов [1].

В рамках обучения профессионально-ориентированному аудированию студентов специальности «Программное обеспечение информационных технологий» по теме «Programming languages» был отобран видеоматериал и составлен комплекс упражнений для работы на преддемонстрационном, демонстрационном и последедемонастрационном этапах. Отбор видеоматериала проходил на основе следующих критериев: аутентичности, информационной насыщенности, соответствия научному профилю, актуальности.

Наш опыт использования видеофильма для обучения аудированию показывает, что видеоматериал действительно позволяет создать на занятии динамическую наглядность и иноязычную среду, которая мотивирует студентов к речевому высказыванию. Отобранный видеоматериал продолжительностью 7 минут был создан носителем языка

и представлял собой краткий обзор самых популярных языков программирования.

На всех этапах работы с видеофрагментом целесообразно использовать раздаточный материал с упражнениями для снятия различных трудностей или контроля понимания содержания. На преддемонстрационном этапе были сняты различные языковые трудности. Была введена и закреплена новая терминологическая лексика, а также осуществлялась проверка ранее изученного лексического материала по теме видеофильма.

Раздаточный материал на этом этапе включал ряд фонетических и лексических упражнений: ознакомьтесь с новыми терминологическими единицами на основе их дефиниций или синонимов и дайте русские эквиваленты; из контекста догадайтесь о значении уже изученных слов; найдите и выделите в ряду написанных слов услышанное слово; прослушайте слова из списка и поставьте ударения. Перед непосредственным показом видеофрагмента студентам были предложены содержательные ориентиры для дальнейшего восприятия фильма в следующих условно-речевых упражнениях: дайте полное название следующих сокращений; соотнесите языки программирования с их разработчиками; соотнесите языки программирования с сайтами или организациями, которые их используют. Учитывая содержательные ориентиры, студентам была дана установка на понимание основного содержания видеофрагмента.

На демонстрационном этапе учащимся было рекомендовано делать записи в конспекте по ходу фильма. Был осуществлен контроль понимания основного содержания и предложены задания для более детального понимания. Фильм далее был разделен на смысловые части, каждая из которых включала информацию о двух языках программирования. Упражнения для более детального понимания включали следующие задания: заполните пропуски в предложениях словами или словосочетаниями из видеофрагмента, посмотрите фрагмент и ответьте на следующие вопросы.

На последемонстрационном этапе особое внимание было уделено речевым упражнениям, цель которых был выход в монологическую речь в виде послонного и сжатого пересказа. Для этого конкретная часть видеофрагмента демонстрировалась без звука, а учащийся озвучивал текст. Упражнения на этом этапе направлены на проверку глубины понимания видеоматериала. Последующая работа с видео включала использование полученной иноязычной профессиональной информации для подготовки устного сообщения о наиболее популярных языках программирования.

Таким образом, система упражнений с использованием видеофильма в целях обучения иноязычному профессионально-ориентированному аудированию строится с учетом различных компонентов. Психологический компонент учитывает сложность процесса аудирования с точки зрения психологических механизмов, влияющих на процесс смыслового восприятия речи на слух, лингвистический компонент включает языковой и речевой материал видеофрагмента с учетом профессиональных потребностей студентов, дидактический компонент учитывает принцип аутентичности, системности, наглядности и коммуникативной направленности видеоматериалов. Следовательно, при правильном сочетании всех компонентов возможно разработать эффективную систему упражнений для формирования профессиональной аудитивной компетенции студентов инженерно-технологического профиля.

Литература

1. Ваник, И.Ю. Проектная деятельность как эффективное средство повышения иноязычной компетенции студентов технического вуза / И.Ю. Ваник, А.В. Муравьева. –Материалы 15-й международной НТК – Минск: БНТУ, 2018. –289 с.

УДК 378.147.018.43:004

Перспективное развитие дистанционного образования

Милейко А.С.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В данной статье рассматривается дистанционное образование (ДО) как качественно новый, прогрессивный вид обучения, который появился благодаря новым технологическим возможностям в последней трети XX века. Далее в статье дается определение понятия «дистанционное образование», описывается развитие дистанционного образования во всем мире и в Беларуси в частности, подчеркиваются перспективы, преимущества и экономическая выгода этого вида образования. Это именно та система образования, где во главу угла ставятся потребности каждого отдельного человека. В заключение говорится об эффективности дистанционного образования. По итогам зарубежного опроса результаты

этого вида образования не уступают, а иногда и превосходят, результаты традиционных занятий.

Текст доклада:

Активное внедрение ИКТ в процесс обучения иностранным языкам предоставляет широкий диапазон возможностей для совершенствования учебного процесса. Существует огромное количество факторов, обуславливающих ориентацию современной системы образования на построение учебного процесса на базе ИКТ. Один из них – это стремительно возросшее количество пользователей сети Интернет как в целом мире, так и в Беларуси. Исходя из государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы [1], число интернет пользователей на 100 человек в 2019 году должно было составить 76%, в 2020-77%. Однако охват интернетом Беларуси растёт быстрее планов правительства. Так, на конец 2019г. показатель составил 88%. Согласно международной оценке на июнь 2019г. охват интернетом в Беларуси составляет 74,4%. По этому показателю республика опережает такие страны как Греция, Сербия, Болгария и Грузия. Сегодня интернет превращается в базовую потребность людей [2].

Такая популярность сети Интернет и компьютерных технологий как среди молодёжи, так и в обществе в целом создала серьёзные предпосылки для успешной интеграции ИКТ в образовательный процесс, т.к. невозможно игнорировать факт глубокого внедрения технологий в повседневную жизнь как сегодняшних студентов, так и профессионалов, продолжающих учиться с целью повышения своего профессионального мастерства. Возросший уровень технического оснащения в образовательных учреждениях Беларуси является дополнительным фактором внедрения ИКТ.

В развитии ИКТ главную роль должна сыграть высшая школа, задачей которой является развитие дистанционного обучения (в том числе и иностранному языку), создание электронных библиотек, модернизация и развитие существующей сетевой инфраструктуры, увеличение пропускной способности используемых каналов. Сегодня в мире эффективность e-learning официально признана на уровне ООН и ЮНЕСКО. По данным CedarGroup, стоимость услуги дистанционного обучения дешевле прочих форм образования на 32-45%, время обучения меньше на 35-45%, а скорость запоминания учебного материала выше на 15-25% [3].

Дистанционное образование- это качественно новый, прогрессивный вид обучения, который появился в последней трети XX века, благодаря новым технологическим возможностям, возникшим в результате информационной революции и на основе идеи открытого образования.

В последние годы правительства многих стран объявили развитие дистанционного образования приоритетным направлением и регулярно выделяют на его развитие значительную часть бюджета. В США в настоящее время более 300 университетов предлагают этот вид обучения. По данным опросов 57% американских преподавателей считают, что результаты дистанционного образования не уступают или даже превосходят результаты традиционных занятий.

Под ДО (дистанционным образованием) понимается комплекс образовательных услуг, предоставляемых широком слоям населения с помощью специализированной информационно-образовательной среды, основанной на средствах обмена учебной информации на расстоянии. Всё это означает самостоятельную интерактивную работу студента со специально разработанными учебными материалами под руководством преподавателей-консультантов. Целевой аудиторией дистанционных учебных программ считают людей в возрасте от 30 и старше.

Сегодня учиться в вузе- посещать лекции и семинары, проводить часы в учебных лабораториях и библиотеках могут далеко не все молодые люди. Очное образование стоит дорого, учёба в вузе отнимает много времени и сил. Потребности именно таких людей, стремящихся учиться, но по каким-то причинам не имеющих таких возможностей, способно удовлетворить ДО. Эта форма обучения позволяет забыть о времени, расписании и нехватке средств. При помощи компьютера и доступа к интернету каждый может получить достойное образование, независимо от места проживания и уровня занятости. Именно это та система образования, где во главу угла ставятся потребности каждого отдельного человека. Многие специалисты полагают, что в сочетании с современными приёмами передачи информации на расстояние, такими как электронные конспекты, спутниковое телевидение, телекоммуникации, радио, а также с учётом кооперации усилий разных государств, ДО станет в XXI веке ведущей формой образования, по крайней мере, для взрослого населения. Жителю XXI века, для того чтобы оставаться современным, эрудированным и востребованным на рынке труда, недостаточно просто окончить школу и получить профессию, нужно постоянно совершенствоваться и повышать свою квалификацию. В этом и поможет ДО – образование будущего.

Перспективы развития ДО объясняются многими её преимуществами перед другими системами образования. Так доступность и гибкость системы ДО дают возможность совмещения учёбы с работой. Виртуальным слушателям, совмещающим обучение с работой, даётся шанс получать конкретные знания без отрыва от производства. Люди могут учиться удалённо от места обучения, не покидая свой дом или офис,

находясь практически в любой точке земного шара, где есть доступ в интернет. Они имеют возможность получить самые востребованные и перспективные специальности в любом вузе. ДО даёт возможность поступить в вуз и начать обучение в любой момент, не дожидаясь традиционного летнего приёма, т.к. в некоторых вузах набор на обучение ведётся круглогодично.

Используя ДО обучение компании получают прямую экономическую выгоду- сокращают расходы на командировки, проезд, проживание, практически не отрывают сотрудников от рабочих процессов [4].

ДО популярное во многих странах мира развивается и в Беларуси. Обучение происходит онлайн: ребята находят видео- и аудио лекции на сервере вуза, смотрят вебинары, а нужную литературу получают в электронном виде. В вузе представлены и задания: тесты, лабораторные и практические; а для контрольных срезов используют специальное программное обеспечение. Контроль тоже есть: преподаватели отслеживают активность студента в личном кабинете, где видны все его действия. Курсовые и дипломные работы студенты пишут под контролем научного руководителя, который удалённо отслеживает и координирует процесс в месенджерах. В белорусских университетах защита, как и сессии, чаще всего проходит в вузе. Однако некоторые учебные заведения предлагают взаимодействие в формате видеоконференции или онлайн-тесты.

Сегодня получить дистанционно высшее образование в Беларуси предлагают 6 учебных учреждений.

- БНТУ - главный технический вуз страны принимает студентов на ДО по итогам внутренних экзаменов или после ЦТ уже почти 20 лет (подразделение МИДО). Электронный вуз организован на международной образовательной платформе Moodle (тут учатся студенты из Израиля, России, Китая и не только).

- В БГУИР за ДО отвечает факультет инновационного непрерывного образования (ФИНО), куда принимают на основе результатов ЦТ. Тут используют систему ДО SharePointLMS.

- ГГУ имени Франциска Скорины (Гомельский государственный университет).

- ПГУ (Полоцкий государственный университет).

- Система ДО есть и в Академии управления при президенте (система электронного обучения LMS).

- БарГУ (Барановичский государственный университет).

Обучаться дистанционно можно в европейских, американских университетах, а также элитных заведениях Англии, США и Германии.

Без сомнения, онлайн-обучение ни в коем случае не сможет стать заменой традиционному обучению. Оно не в состоянии создать студенческую атмосферу и заменить общение с живым педагогом. Но ДО действительно может стать наиболее перспективной формой заочного обучения. Высокая рентабельность ДО и меньшая цена образовательных услуг являются побудительными стимулами к его развитию.

Активизируется дистанционная педагогическая деятельность, т.е. организация дистанционных семинаров, конференций, работа с аспирантами, олимпиады, викторины и прочее. Так, примером может послужить участие команды БНТУ в 2019г. в международном кейс-чемпионате «MetalCup». Этот ежегодный конкурс молодых металлургов проходил дистанционно в Красноярске. Он состоял из 2 этапов – отборочного и финального. В команде было 10 человек. Они подготовили презентацию, в которой рассказали о развитии металлургии в Беларуси. Участие в конференции проходило по скайпу.

Во время карантина по Covid-19 в феврале-марте 2020г. весь БНТУ перешел с дневной формы обучения на обучение дистанционно. В срочном порядке преподаватели записывали лекции и лабораторные работы и отправляли студентам. Все преподаватели были доступны для проведения консультаций в течение рабочего дня.

Литература

1. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600235> – Дата доступа: 29.03.20
2. Орлов П. К диплому – через интернет//П.Орлов//«Российская газета». – 2004. – 3 июня.
3. Консалтинговая исследовательская компания. (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://www.cedargrouplb.com/> – Дата доступа: 29.03.20
4. Цатуроева И.А. Компьютерные технологии в обучении иностранным языкам. – М. 2004
5. Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникативных Интернет- технологий: учеб.- метод. пособие. М.: Глосса-Пресс; Ростов н/Д; Феникс, 2010. – 189с.
6. Касаткина Н.Н., Личак Н.А. Использование ИКТ в преподавании иностранного языка в вузе в рамках компетентностного подхода. Ярославский педагогический вестник – 2018. – №2.

УДК 81:119

Features of Bilingual Brain

Krivosheya I.A., Tverdiakova E.V.

Belarusian State University

Based on the research 50% of world's population is bilingual [1]. Such people are of interest not only to psychology and sociology, but to neurolinguistics too. Neurolinguistics is the study of neural mechanisms in the human brain that control the comprehension, production, and acquisition of language. According to research, bilingual brain may actually look and work differently than monolingual.

Depending on the conditions of the language acquisition, there are two types of bilinguals:

1. Coordinate. It means that the bilingual person has equal levels of linguistic competence. For example, children growing in bilingual family acquire the same set of language concepts simultaneously.

2. Subordinate. In this case, one of the languages plays more important role than another one [2].

Particular types of bilingualism influence the brain differently. There is a hypothesis of critical period, according to which the ability to study language is connected with biological age [3]. In this way, children studying the foreign language are able to feel the emotional aspect of speech, while adults can feel this aspect less often. In addition, older learners rarely achieve the native-like fluency [4].

How to explain this difference? Obviously, the answer is in the structure of the brain, the main organ carrying out the speech processes. Brain consists of two parts: left and right hemispheres. Both of them are involved in higher nervous activity, but the left hemisphere is more dominant in analytical and logical processes, while the right hemisphere is more active in emotional and social ones. In most adults, language is lateralized to one hemisphere, usually the left one, while children brain has more plasticity, which lets them use both hemispheres in language acquisition [5].

Depending on the age of second language acquisition (SLA), different parts of the brain may be responsible for the speech. Bilinguals demonstrate similar activation patterns in the brain when using either one of the two languages they fluently know [6]. In contrast to those who acquired their multiple languages at different periods in their life, those who acquire multiple languages in youth, and at virtually the same time, show similar activations in parts of [Broca's area](#) and left inferior frontal lobe. If the second language is acquired later in life,

specifically after the critical period (after the age of 6-7 years), the language becomes centralized in another part of Broca's area [5], [6].

Despite the age of person, SLA has its own benefits affecting the brain structure.

First, scientists discovered that bilingual people have greater density of gray matter, which consists of neuron bodies. They identified gray matter concentration in the left inferior parietal cortex of bilinguals relative to monolinguals, and showed that the density in this region increases with the level of second-language proficiency. In addition, negative correlation between the age of SLA and gray matter density was established: the more the age of SLA, the less the density [7].

Second, switching between languages requires greater activity of dorsolateral prefrontal cortex, which plays a crucial role in executive functions, problem solving, switching between tasks and focusing while filtering out irrelevant information. Recent research has shown that reaction time and mistakes increase for some bilingual children in cross-language tests, but their prefrontal cortex is more active relative to monolinguals [8].

Third, bilinguals are able to distinguish the language from the early childhood. The scientists studied how "code switching" (spontaneous switching between two languages during conversation) is responded at an early age. The experiment conducted involved 24 children (aged 19 to 21 months) growing in bilingual families. Children were shown images of two objects and asked to show the object that was named in a sentence pronounced with or without code switching. With the help of an eye tracker (a device for measuring eye movements), the researchers measured how the size of the pupils changed while code switching – it is an involuntary reaction that occurs during the processing of information. The scientists found that the pupils expand significantly when the code switching occurs from the mother language to the second one. Thus, the results of the study show that bilingual children acquire the ability to distinguish languages at the age of two [9].

Finally, bilingual brain is more resistant to dementia caused by Alzheimer's disease. In average, the bilinguals in the study were five years older than the monolinguals, despite being at the same stage of Alzheimer's disease. Researchers used brain scans that detect glucose uptake to reveal how active different parts of the brain were and how well they were functionally connected to other brain regions. Compared to monolinguals, bilinguals showed increased functional connections between areas of the brain involved in executive control [9].

To summarize, it is never too late to start learning a foreign language. Bilingualism may not necessarily make people smarter, but it improves brain's executive functions and makes it more complex.

References

1. *Ansaldo, A. I.* Language therapy and bilingual aphasia: Clinical implications of psycholinguistic and neuroimaging research / K. Marcotte, L. Scherer, G. Raboyeau, // *Journal of Neurolinguistics* [Electronic resource]. – 2008. – Mode of access: <https://sci-hub.tw/10.1016/j.jneuroling.2008.02.001> – Date of access: 30.09.2019.
2. *Moradi, H.* An Investigation through Different Types of Bilinguals and Bilingualism / H. Moradi // Chandigarh: Panjab University Press [Electronic resource]. – 2014. – Mode of access: https://www.ijhss.com/files/Hamzeh-Moradi_6813z4a4.pdf – Date of access: 30.09.2019
3. *Kral, A.* Auditory critical periods: A review from system's perspective / A. Kral // *Neuroscience* [Electronic resource]. – 2013. – Mode of access: <https://sci-hub.tw/10.1016/j.neuroscience.2013.05.021> – Date of access: 2.10.2019.
4. *Barkat, T. R.* Critical period for auditory thalamocortical connectivity / T.R. Barkat, D.B. Polley, T.K. Hensch // *Nature Neuroscience* [Electronic resource]. – 2011. – Mode of access: <https://sci-hub.tw/10.1038/nn.2882> – Date of access: 5.10.2019.
5. *Riès, S.K.* Choosing words: left hemisphere, right hemisphere, or both? Perspective on the lateralization of word retrieval / S.K. Ries, N.F. Dronkers, R.T. Knight // *Annals of the New York Academy of Sciences* [Electronic resource]. – 2016. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4874870/> – Date of access – 13.10.2019.
6. *Kuhl, P. K.* Brain Mechanisms in Early Language Acquisition / P.K. Kuhl // *Neuron* [Electronic resource]. – 2010. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947444/> – Date of access: 2.10.2019.
7. *Takesian, A. E.* Plasticity/Stability Across Brain Development / A.E. Takesian, T.K. Hensch // *Balancing Progress in Brain Research* [Electronic resource]. – 2013. – Mode of access <https://sci-hub.tw/10.1016/b978-0-444-63327-9.00001-1> – Date of access: 4.10.2019.
8. *Arredondo, M. M.* Bilingualism alters children's frontal lobe functioning for attentional control / M.M. Arredondo, X.-S. Hu, T. Satterfield // *Developmental Science* [Electronic resource]. – 2016. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5376242/> – Date of access: 5.10.2019.
9. *Perani, D.*, The impact of bilingualism on brain reserve and metabolic connectivity in Alzheimer's dementia / D. Perani // *Proceedings of the National*

Academy of Sciences [Electronic resource]. – 2017. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5320960/> – Date of access: 13.10.2019.

УДК 811.133.1

**Современные педагогические технологии в обучении
иностранному языку**

Левкевич И.В.

Белорусский государственный университет

Аннотация:

В данной статье даются определения различных педагогических технологий и демонстрируются приемы и методы, применяемые на практике в рамках обучения студентов иностранному языку.

Текст доклада:

Технология обучения — это то, что характеризует и организует учебный процесс и является руководством для достижения поставленных целей обучения. Следовательно, технология обучения является системной категорией, ориентированной на дидактическое применение научного знания, научные подходы к анализу и организации учебного процесса с учетом эмпирических инноваций преподавателей и направленности этого процесса на достижение высоких результатов в развитии личности студентов [1].

В современной педагогике применяются различные педагогические технологии, которые способствуют значительному повышению качества образования. Преподаватели, творчески подходящие к своей профессиональной деятельности, расширяют свои возможности за счет интеграции знаний по преподаваемому предмету и современных педагогических технологий.

Существует огромное количество педагогических технологий, различающихся всевозможными критериями. Условно их можно разделить на три группы:

- 1) объяснительно-иллюстрированное обучение, основанное на вербальном и визуальном представлении материала;
- 2) личностно-ориентированное обучение, направленное на индивидуальный подход и саморазвитие личности;
- 3) развивающее обучение, основу которого составляет включение внутренних механизмов развития личности.

В каждой из этих групп используется несколько различных технологий обучения.

Технология опорных сигналов или опорных конспектов позволяет систематизировать и анализировать логические связи на основе схем.

Технология личностно-ориентированного дифференцированного обучения основана на разделении студентов на условные группы в зависимости от их индивидуальных особенностей. При этом учитываются такие факторы, как отношение к учебе, степень подготовленности, способности к обучению, интерес к изучению предмета. На основе такого разделения формируются контрольные задания, различающиеся по сложности, методам и приемам выполнения и диагностики результатов.

Ритм современной жизни диктует свои условия и для того, чтобы идти в ногу со временем, где информационно-коммуникационные технологии используются практически во всех сферах деятельности, обучение иностранному языку также не может обходиться без их использования. Практика показывает, что компьютерные презентации помогают существенно разнообразить занятия, проводимые по уже привычным учебным пособиям.

Современные научные данные показывают, что презентация позволяет воздействовать сразу на несколько видов памяти: зрительную, слуховую и эмоциональную. Поскольку глаз человека обладает гораздо большей пропускной способностью, чем ухо, графический материал запоминается лучше звукового - до 20-25% информации остается в памяти человека. Отсюда можно сделать вывод, что визуальная насыщенность учебного материала помогает значительно улучшить процесс его усвоения. Следует отметить, что POWER POINT презентации позволяют создавать наглядные эффектные образцы в виде схем, диаграмм, иллюстраций, графических композиций, а также привлекать внимание студентов к особо значимым моментам излагаемой информации.

Как известно, в основе любой инновационной деятельности лежит творческое начало, поэтому именно творческие задания являются перспективной формой работы на разных уровнях владения английским языком. Одним из видов творческих заданий являются проекты, выполненные в виде компьютерных презентаций. Таким образом, когда презентация подготовлена студентом, то она рассматривается как творческая работа и оценивается высшим баллом. Даже очень слабый студент легко может создать презентацию, во время которой он рассказывает по-английски о том, что происходит на экране. По окончании своей презентации он проверяет, как его слушали остальные. Тем самым отрабатываются навыки монологической речи и восприятия речи на слух.

Подготовка презентации требует от студента проведения исследования, что в свою очередь, развивает его как личность, расширяет кругозор, способствует использованию им определённых фоновых знаний, готовит к самостоятельной профессиональной деятельности.

Метод проектов считается одним из ведущих при формировании речевых компетенций студентов, умения использовать иностранный язык, как инструмент межкультурного общения и взаимодействия. Работая в проектной группе, студенты включены в активный диалог культур, используют свои знания и умения в новых нестандартных ситуациях. Работа над проектами помогает им реализовать свои знания, умения и навыки.

Проектная деятельность в сочетании с работой на компьютере делает занятия интересными и современными. Преподаватель не только учит студентов, но и многому учится у них. Например, одним из заданий для проектной деятельности студентов является следующее: «Изучите места для посещения в Беларуси, сосредоточив свое внимание на незнакомых маршрутах (это может быть ваш родной город или деревня). Проиллюстрируйте результаты своей работы некоторыми примерами и создайте пакет информации о путешествии (листочка, брошюра, коллаж, презентация в формате PowerPoint, видеоролик и т.д.)». Следует отметить, что студенты с удовольствием включаются в работу и показывают очень интересные проекты, которые значительно обогащают знаниями о своей родной стране.

При интерактивном методе обучения, студенты непосредственно взаимодействуют с учебной средой, которая, в свою очередь, служит источником усвояемого ими опыта. Интеракция в понимании педагогических методик предусматривает обучение в тандеме, когда и слушатели, и преподаватель являются субъектами обучения. Студент не выступает только слушателем, наблюдателем, а активно вносит свой вклад в работу на занятии. При такой форме организации образовательного процесса студенты становятся его полноправными участниками. Функция преподавателя состоит, в основном, в стимулировании их к самостоятельной деятельности, поиска путей достижения поставленных целей[2].

Игры позволяют осуществлять дифференцированный подход к обучающимся, вовлекать каждого студента в работу, учитывая его интересы, склонность, уровень подготовки по языку. Упражнения игрового характера обогащают студентов новыми впечатлениями, активизируют словарь, выполняют развивающую функцию, снимают утомляемость. Ролевая игра представляет собой условное воспроизведение её участниками реальной практической деятельности людей, создаёт

условия реального общения. Ролевая игра принадлежит к категории технологии обучения языку с низким вводом и высоким выводом. Это означает, что сконцентрированная вокруг преподавателя фаза презентации очень коротка. После небольшого вступления студенты погружаются в деятельность, в которой выполнение задания намного важнее, чем использование точных слов, в которой беглость превалирует над аккуратностью.

Выделяют несколько видов ролевой игры:

- 1) Контролируемая ролевая игра, где участники получают необходимые реплики.
- 2) Умеренно контролируемая ролевая игра, в рамках которой участники получают общее описание сюжета и своих ролей.
- 3) Свободная ролевая игра, где дается описание обстоятельств общения.
- 4) Эпизодическая ролевая игра, в процессе которой разыгрывается отдельный эпизод.
- 5) Длительная ролевая игра, где в течение длительного периода разыгрывается серия эпизодов.

Существенным преимуществом ролевой игры перед другими формами обучения является стопроцентная занятость студентов, а также концентрация внимания участников в течение всего занятия.

Посредством ролевой игры в группе могут быть привнесены разнообразные формы опыта, могут использоваться многочисленные функции, структуры, большой объем лексического материала. Ролевая игра может превзойти возможности любой парной и групповой деятельности, совершенствовать у студентов умение говорить в любой ситуации на любую тему. Она пригодна для каждого вида работы с языком (отработка структур, лексики, изучение функций, интонационных моделей), это также использование правильного слова в правильном месте и в правильное время.

Таким образом, применение современных образовательных технологий позволяет сделать образовательный процесс более продуктивным, эффективным, интересным и информационно насыщенным. Применение новых педагогических технологий на занятиях позволяет преподавателю осваивать различные психологические механизмы формирования личности, добиваясь более качественных результатов.

Литература

1. Мамадалиев К. Р. Инновационные технологии в обучении // Молодой ученый. — 2012. — №11. — С. 450-452. — URL <https://moluch.ru/archive/46/5639/> (дата обращения: 30.01.2020).

2. Ахметшина Э. И. Современные образовательные технологии в преподавании английского языка // Молодой ученый. — 2018. — №29. — С. 142-143. — URL <https://moluch.ru/archive/215/51936/> (дата обращения: 02.04.2020).

УДК 811.111.028.4

Эвристическое обучение сквозь призму профессионально ориентированной подготовки современного студента

Ситникова Т.В.

Белорусский государственный университет

Аннотация:

В статье рассматривается возможность использования эвристического метода обучения на занятиях английского языка. Автор подчеркивает, что применение эвристического метода обучения в образовательном процессе позволит мотивировать студентов на исследовательскую деятельность и повысить уровень владения иностранным языком. В статье автор описывает свой опыт проведения занятия на основе эвристического метода обучения в рамках методической разработки на тему «Новые горизонты знакомой Беларуси: путешествие по знаковым местам нашей Родины глазами современного студента. А каким будет ваш маршрут?» в рамках учебной темы ‘TheRepublicofBelarus’.

Текст доклада:

Эвристический метод обучения активно используется при проведении практических занятий по английскому языку преподавателями кафедры английского языка естественных факультетов ФСК. Методические разработки на основе эвристического метода внедряются в учебный процесс. Данные разработки выступают эффективным методом подготовки будущего специалиста, готового к постоянному личностному росту и поиску путей решения задач в соответствии с реальными потребностями профессиональной деятельности. Одной из таких разработок явилась методическая разработка на тему «Новые горизонты знакомой Беларуси: путешествие по знаковым местам нашей Родины глазами современного студента. А каким будет ваш маршрут?» в рамках учебной темы ‘TheRepublicofBelarus’ с использованием технологии «Эвристическое обучение». http://didact.bsu.by/item/Sitnikova_Sokolovich_1.

Данная разработка разработана на основе эвристического метода обучения, который принимает за аксиому следующие составляющие: поиск и открытие. Под поиском мы понимаем следующие умения: проектирование плана и этапов решения, формулировка гипотезы, генерирование значимых направлений исследования. Процесс поиска воплощается через процедуру выполнения пошаговых инструкций, сформулированных совместно участниками группы. Открытие представляет собой самостоятельное достижение индивидуального результата каждого студента, который вписан в общий созданный продукт.

Данная методическая разработка способствует формированию:

1) коммуникативной компетенции, рассматриваемая, как способность средствами изучаемого языка осуществлять речевую деятельность в соответствии с целями и ситуацией общения в рамках той или иной сферы деятельности;

2) дискурсной компетенции, подразумевающую знание и владение ситуацией общения, знание и владение предметом общения, и это способность соотнесения этих двух знаний, то есть это – совладение, сознание. Коммуниканты в общении находятся не в типичной ситуации, а в своей, актуализированной именно ими, ибо они ее строят, порождают и воспринимают;

3) профессиональной компетенции и выступает эффективным методом подготовки будущего специалиста, готового к постоянному личностному росту и поиску путей решения задач в соответствии с реальными потребностями профессиональной деятельности.

В данной разработке реализованы следующие цели образовательного процесса:

1) конструктивная, подразумевающая генерирование и конструирование студентами собственных концептов, а также процессов их организации, осмысления как лично-значимых, с использованием методов аргументации своего выбора на основе индуктивного и дедуктивного методов критического анализа;

2) продуктивная, представляющая собой раскрытие индивидуальных возможностей студентов через деятельность по созданию ими образовательного продукта, а также ориентация на раскрытие личностных качеств студента; когнитивных, обеспечивающих сам процесс познания, готовности к сотрудничеству, наряду с созданием прочной языковой базы;

3) методологическая, позволяющая организовать деятельность студента, а именно создание благоприятных условий для работы в командах, в которых студенты смогут проявить свои лидерские качества, научиться отстаивать свою позицию, слушать и слышать своего собеседника.

Студентам предлагается попробовать роль гидов-экскурсоводов и составить свой маршрут по Беларуси. Студенты внутри факультета делятся на группы, придумывают название своей группы и соответствующую эмблему и разрабатывают свой маршрут по следующим местам: 1 группа: замки, 2 группа: озера, 3 группа: исторические памятники, 4 группа: объекты, входящие в список объектов, находящихся под охраной ЮНЕСКО. Студентам предлагается вести диалог и обсуждение своих идей на основе интерактивной платформы [Googleclassroom.com](https://www.googleclassroom.com).

Данное задание выполняется в течение первой недели, в конце которой студенты могут увидеть первоначальные результаты друг друга.

В качестве основных учебных модулей по данной теме выступают учебные тексты, дополнительные тексты для чтения, которые входят в учебно-методические пособия по изучению данной темы. Рекомендуется использовать также дополнительные статьи, видеоматериалы белорусских блогеров и журналистов и ссылки на них в [Youtube.com](https://www.youtube.com), видеоматериалы преподавателей кафедры

Студенты сравнивают получившиеся маршруты с теми, которые представлены в любой турфирме или сайтах: belarustourism.by; holiday.by; vp.by; belarus.travel, poplavskaja.by. Далее студенты отвечают на такие вопросы как: 1. Совпало ли количество объектов? 2. Если вы не включили некоторые объекты, то по какой причине? 3. Какие изменения внесли бы вы в ваш маршрут? Укажите какие? 4. Отражает ли составленный Вами маршрут духовную составляющую культурного наследия белорусского народа?

На основе данного анализа студентам предлагается подготовить презентации своих маршрутов и отправлять их на интерактивную платформу [Googleclassroom.com](https://www.googleclassroom.com), чтобы у всех была возможность с ними ознакомиться. Участники групп могут оставлять свои комментарии, которые отражают: 1) общее впечатление, 2) критические замечания по содержанию с аргументациями, 3) критические замечания по презентации с аргументациями. Данное задание выполняется на второй неделе. Студенты в процессе работы над проектом ведут свой дневник наблюдений и выполнения задания, высказывают свои мысли, что было трудно, что получалось легко.

На основе проанализированных туров и презентаций других участников каждая группа составляет свой идеальный маршрут, включающий все элементы с учетом высказанных мнений в комментариях. Студенты представляют друг другу свой продукт, свой идеальный маршрут по Беларуси в виде презентаций и буклетов, которые затем отправляют на [Googleclassroom.com](https://www.googleclassroom.com). Интерактивная платформа

Googleclassroom.com является доступным, бесплатным ресурсом, характеризуется легкостью в использовании и возможностью представления всей информации в одном месте для всех участников. Задание выполняется на протяжении 3 недели. Форма представления – это видеоинтервью, записанное каждой командой и продемонстрированное в рамках итогового мероприятия. Подготовка к данной работе проходит на заключительной 4 неделе.

Также, студентам предлагается проанализировать свою работу на занятии по следующим критериям: 1) степень участия в групповом обсуждении, 2) личный вклад в разработку тура, 3) количество просмотренных текстов, видеоматериалов, 4) удалось ли отстоять свое мнение, 5) кем я был в группе (лидер, генератор идей, пассивный слушатель, практик, креативщик и т.д.). Рефлексия студентов представляла собой интервью/ видеоинтервью по заданному алгоритму: 1. Какие чувства и ощущения возникали у меня во время работы? 2. Какие трудности встретились во время выполнения задания и как я их преодолевал (пытался преодолеть)?

На итоговом мероприятии StudentProjectPresentationContest с участием всех команд и жюри кафедры английского языка естественных факультетов студенты представили свои маршруты, ответили на вопросы жюри и аудитории, продемонстрировали собственные продукты, а именно видеоинтервью, презентации в PowerPoint, брошюры, буклеты с маршрутом и картой по значимым местам Беларуси. В свою очередь, жюри и аудитория проголосовали за лучший командный проект по заданным критериям: 1) информативность, 2) насыщенность, 3) нестандартность, 4) креативность, 5) уникальность, 6) современность, 7) аутентичность. Рефлексия деятельности студентов по итогам проведенного мероприятия осуществлялась по следующему алгоритму: 1. Каковы мои главные результаты сегодня? Благодаря каким внутренним и внешним факторам мне удалось их достичь? 2. Мои вопросы, возникшие в связи с темой дня (самому себе, преподавателю, студентам по курсу).

Таким образом, данная разработка позволила студентам вместе с преподавателем постоянно находиться в творческом процессе, поиске нового, интересного, лично-значимого знания получить уникальные продукты (брошюра, интерактивная карта, презентация) посредством самостоятельного изучения, группового обсуждения и проектирования своей деятельности на основе анализа культурно-исторического аналога. Выполняя проекты, студенты приобрели опыт разработки собственного маршрута путешествия – от зарождения замысла до реализации и использования на практике. При этом важным результатом явился продукт, обладающий субъективной, а иногда и объективной

новизной. Уверенность и целеустремленность студентов целевых групп явились слагаемыми их успеха. Проведенное занятие характеризуется одновременным использованием технологии проектной деятельности и интерактивной платформы Googleclassroom, выполнением студентами ряда заданий как эвристического, так и поисково-исследовательского типа. Применение данных средств обучения было направлено на развитие у студентов самостоятельности, способности к самоорганизации и созидательной деятельности, готовности к сотрудничеству, наряду с созданием прочной языковой базы.

УДК 811.111'36:81'373

Использование лексического подхода при обучении грамматике английского языка

Ходинская М. В.

Белорусский государственный университет

Аннотация:

Статья посвящена использованию лексического подхода при обучении грамматике английского языка. Кратко рассмотрены ключевые понятия и методические принципы данного подхода.

Текст доклада:

Вероятно, каждому преподавателю доводилось сталкиваться со следующей ситуацией: в рамках определенной грамматической темы учащиеся усваивают правила, заучивают некоторые грамматические конструкции, в дальнейшем неплохо справляются с различными тестами, где нужно выбрать верный вариант из четырех предложенных или употребить нужную форму слова – и тем не менее неспособны вывести все эти грамматические конструкции в речь. Как решить данную проблему? Многие преподаватели продолжают работать над грамматикой: предоставляют учащимся все новые упражнения, чтобы закрепить грамматический материал более качественно. Упражнения выполняются – но трудности с речью остаются.

Долгие годы при обучении иностранному языку упор делался на грамматику, которую мы привыкли воспринимать как основу; лексика при этом играла второстепенную роль. Подразумевалось, что усвоение грамматических правил дает прочный языковой каркас, на который в дальнейшем останется только «нарастить» определенную лексику. Однако на практике нередко получается, что такой подход не позволяет учащимся

осуществлять успешную коммуникацию. Во-первых, использование грамматических шаблонов, в которые подставляются отдельные слова, буквально переведенные с русского языка, нередко порождает искусственную речь; более того, из-за нагромождения неестественных словосочетаний смысл предложения порой искажается, а то и вовсе теряется: носители языка просто не могут понять своих собеседников. Во-вторых, в ситуации спонтанного общения учащиеся, боясь сделать ошибку, оказываются не в состоянии выразить свои мысли; таким образом, заученные правила лежат в голове мертвым грузом.

Широко распространенный коммуникативный подход призван решить эту проблему: с самых начальных уровней учащиеся вовлекаются в интенсивное иноязычное общение, и им приходится побороть свой внутренний перфекционизм и заставить себя говорить, поскольку поставлена цель – решить коммуникативную задачу, выстроить диалог с собеседником. Цель, как правило, достигается, что в дальнейшем позволяет учащимся чувствовать себя более раскованно и не бояться ошибок в речи; однако минус в том, что грамматика в таком случае страдает: акцент делается на коммуникацию любой ценой, что порой неизбежно порождает безграмотную речь. В последние годы все большей популярностью при обучении иностранным языкам пользуется лексический подход, изложенный английским лингвистом Майклом Льюисом еще в далеком 1993 году. Не являясь революционным по сути и не отрицая достоинств коммуникационного подхода, лексический подход тем не менее требует перестройки традиционной стратегии преподавания языка, поскольку призывает рассматривать язык сквозь призму лексики. Опираясь на современные исследования в области когнитивной лингвистики, Майкл Льюис утверждает, что ключ к успешному овладению иностранным языком – в изучении и закреплении регулярно встречающихся в речи сочетаний слов, т.е. клише, идиом и других устойчивых словосочетаний; такие лексические единства станут кирпичиками, из которых в дальнейшем учащиеся смогут быстро построить высказывание. Более того, изучение устойчивых словосочетаний способствует естественному запоминанию сложных конструкций в контексте и таким образом влечет за собой интуитивное восприятие грамматики через лексику.

Для обозначения устойчивых словосочетаний Майкл Льюис предложил следующие ключевые термины: лексические блоки (перевод английского *lexical chunks*, предложенный Л. О. Свириной) и коллокации (*collocations*). Понятие «лексические блоки» является более широким и включает самые разные «ломтики» (буквальный перевод английского “*chunk*”) языка – фразовые глаголы, устойчивые словосочетания и выражения, идиомы и

даже целые фразы и предложения (например, формулы вежливости): *bytheway, upsidedown, ifIwereyou, outofmymind, haveaniceday*. Л. О. Свирина предлагает следующее определение данного понятия: «языковые явления, которые встречаются в устойчивых и полуустойчивых единицах и которые требуют самостоятельных усилий в усвоении» [1, с.282]. Коллокации, т.е. слова, которые часто встречаются вместе, – это частный случай лексических блоков. Коллокации в свою очередь делятся на устойчивые (*to commit a crime, to rain heavily*), и менее устойчивые (*a powerful engine, to watch a video*).

Лексический подход базируется на следующих принципах:

1. В основе языка лежит лексика, которая неразрывно связана с грамматикой.

В речи носителей лексика встречается в виде нерасчлененных лексических блоков, которыми учащиеся должны овладеть в процессе обучения. Беглость речи достигается за счет умелого использования клише и устойчивых выражений, а не в результате заучивания грамматических правил. Термин «лексическая грамматика», введенный М. Льюисом, означает, что в речи мы задействуем лексические блоки, которые представляют собой уже готовые лексико-грамматические сочетания. М. Льюис напоминает нам о том, как усваивают язык маленькие дети, которые часто слышат от родителей те или иные стандартные фразы; например, утром перед едой или после еды родители спрашивают: “Have you washed your hands?” или “Have you brushed your teeth?”. Дети не знают, что здесь употребляется Present Perfect – и не страдают из-за этого; но подобные фразы отпечатываются в сознании детей, а также запоминаются самые типичные ситуации, когда стоит употреблять подобные структуры – и в дальнейшем дети будут автоматически продуцировать подобные предложения сами, не отдавая себе отчета в том, почему они выбрали именно это время.

2. Наблюдение – гипотеза – эксперимент.

Второй принцип логично вытекает из первого и подразумевает, что в рамках лексического подхода меняется стратегия подачи материала. Отвергается традиционная модель обучения «презентация – практика – применение» (PPP – presentation, practice, production), а широко используется модель «наблюдение – гипотеза – экспериментирование» (ОПЭ – observation, hypothesis, experiment).

Мы привыкли к тому, что грамматическое правило надо сперва исчерпывающе подробно объяснить (не забывая про десятки исключений), затем долго практиковаться, работая с упражнениями из учебников, а уж после этого учащиеся в идеале смогут успешно применять изученные грамматические конструкции в речи. Но, как мы уже говорили, на

практике так получается далеко не всегда. Согласно лексическому подходу, гораздо эффективнее изучать грамматику при помощи наблюдения, догадки и экспериментирования с языком. Задача учащихся в том, чтобы, наблюдая за языком, находить в нем те или иные устойчивые словосочетания, выводить закономерности, на основе которых впоследствии можно будет строить собственные высказывания. Задача преподавателя – помогать учащимся выделять устойчивые сочетания в устной и письменной речи, чтобы постепенно их усвоить и использовать при устных высказываниях. Такой подход отлично формирует чувство языка, развивает речевую догадку и, соответственно, является достаточно эффективным. Стоит также отметить, что лексический подход при обучении грамматике, как правило, нравится самим учащимся, которые избавлены от необходимости зазубривать правила с исключениями и выполнять бесконечные монотонные упражнения, но, работая с аутентичными текстами, аудио- и видеоматериалами, обогащают свою речь устойчивыми словосочетаниями из живого современного английского языка. В рамках лексического подхода можно предложить ученикам достаточно большой спектр как групповых, так и индивидуальных упражнений для обучения грамматике. Преподавателям, которые хотели бы постепенно внедрять лексический подход в работе над грамматикой, стоит ознакомиться с книгой Лео Сэливана «*Lexical Grammar. Activities for teaching chunks and exploring patterns*». В данной книге подробно рассказывается о том, что такое лексические блоки, как находить их в аутентичном тексте или в аудиоматериалах – и какие виды деятельности можно использовать, чтобы уверенно выводить найденные сочетания слов в речь. Полагаем, что даже скептически настроенные преподаватели смогут открыть для себя немало полезных упражнений, позволяющих сделать обучение грамматике более живым и определенно не скучным.

В заключение отметим, что лексический подход, предлагающий свежий взгляд на то, как сделать обучение иностранному языку эффективнее, успешно применяется во всем мире. Использование лексического подхода при обучении грамматике английского языка показывает хорошие результаты. И наконец, лексический подход полезен также и тем, что обращается к реальному живому языку, поскольку ориентирован на максимальное использование аутентичных материалов.

Литература

1. Свирина, О. Л. Об обучении английским лексическим блокам / О. Л. Свирина // Филология и культура. – 2012. – № 3(29). – С. 282-285.
2. Lewis, M. Implementing the lexical approach: Putting theory into practice / M. Lewis. – Hove UK, Language Teaching Publications, 1997. – 223 p.
3. Selivan, L. Lexical Grammar. Activities for teaching chunks and exploring patterns / L. Selivan. – Cambridge University Press, 2018. – 234 p.

УДК 8142

Коммуникативные стратегии в персуазивном дискурсе

Светличная Л.Е.

Белорусский государственный университет

Аннотация:

В статье исследуется понятие персуазивного дискурса. Дается определение персуазивности. Коммуникативные стратегии убеждения, аргументационная, агитационная, самопрезентации рассматриваются как наиболее характерные для данного типа дискурса.

Текст доклада:

На сегодняшний день дискурс понимается как достаточно широкое понятие, и безусловным представляется многообразие его типов. Достаточно сложно точно выделить конкретные типы дискурса. Исследователи дискурса говорят о бесконечности его природы. Следует отметить, что существуют типы дискурса, которые однозначно маркированы функцией убеждения, однако при этом могут характеризоваться различной степенью интенсивности производимого воздействия. Для обозначения подобных дискурсивных практик Дж. Лакофф предложил термин «персуазивный дискурс» как противопоставление «обычному разговору» [1, с.26].

В широком смысле персуазивность – «воздействие автора устного или письменного сообщения на его адресата с целью убеждения в чем-то, призыва к совершению или не совершению им определенных действий» [2, с.25]. Персуазивность характеризуется, во-первых, сознательностью продуцирования сообщения, призванного воздействовать на поведение, установки, мнение реципиентов, а во-вторых, однонаправленностью данного процесса, поскольку влияние оказывается автором сообщения на аудиторию, а не наоборот. Персуазивность можно рассматривать на материале различных типов дискурса: политического, рекламного, академического. Данные типы маркированы персуазивными

характеристиками и по своим свойствам могут также быть названы персуазивными.

Основной целью данного типа дискурса является убеждение, которое определяет специфику коммуникативных действий, направленных на эмоциональную и волевую сферы адресата. Воздействующая функция языка реализуется посредством соответствующих коммуникативных стратегий. В русле психолингвистики под коммуникативной стратегией понимается такая организация речевого поведения, которая способствует реализации намерения коммуникантов. В широком смысле, это «сверхзадача, диктуемая практическими целями говорящего» [3, с.10]. С точки зрения когнитивного подхода, О. Иссерс понимает под стратегией «комплекс речевых действий, направленных на достижение коммуникативной цели» [4, с.54].

Элементами, составляющими стратегию, являются обязательное планирование процесса коммуникации с учетом условий общения и личностей коммуникантов, а также реализация задуманного. В целях построения плана коммуникации, говорящий может использовать информацию о предстоящем речевом событии, когнитивных пресуппозициях, ситуации или контексте, которая имеется в его распоряжении еще на этапе подготовки. Однако информация, которой обладает коммуникант на данном этапе, может быть неполной и недостаточной для эффективного прогнозирования речевых действий. Вследствие этого важно тщательно выстроить ментальные представления о будущем речевом событии, что говорит о когнитивной природе стратегического процесса в сознании говорящего. На этапе планирования стратегии необходимо также принимать во внимание социальный аспект коммуникации, к которому относится как сама ситуация, так и ее участники со своими нормами, ценностями и установками.

Исследуя стратегии, Т.А. ван Дейк останавливается на их свойствах. Коммуникант может использовать одну общую стратегию, например, «быть добрым и вежливым», что, вероятно, позволит ему эффективно осуществлять процесс коммуникации. Однако, поскольку точный ход будущего взаимодействия предсказать сложно, то при возникновении конфликтной ситуации могут быть задействованы иные средства достижения основной цели. Таким образом, подчеркивается, что стратегии должны быть гибкими. В случае недостаточности информации либо даже ее недостоверности или «неправильности» на этапе планирования взаимодействия коммуникатор должен быть готов скорректировать свои действия, используя различные речевые ходы [5, с. 272–274].

Для рассмотрения стратегий с точки зрения речевого воздействия необходимо учитывать не только цели, а также набор и типы тактик,

применяемых для их реализации. Под тактикой понимают «использование приемов, способов достижения какой-либо цели, линия поведения кого-либо» [3, с.12]. Тактики реализуются в речевых актах, т.е. в высказываниях, адресованных непосредственно аудитории в определенной обстановке. Таким образом, если стратегия соответствует основополагающей цели, под коммуникативной тактикой подразумевают более конкретную, частную стратегию, использующуюся в ходе реализации общей.

Рассмотрим коммуникативные стратегии и тактики, присущие персуазивному дискурсу. Основопологающей стратегией персуазивного дискурса считается *стратегия убеждения*, соответствующая главной цели выступления – убедить аудиторию принять точку зрения адресанта. При реализации стратегии убеждения адресат в целом осознает намерения говорящего и добровольно принимает его доводы. Согласно словарю Ожегова лексическая единица «убедить» означает «заставить поверить чему-либо», а также «уговаривая, склонить к чему-нибудь, заставить сделать что-нибудь» [6, с.729]. Таким образом, лексикографическое толкование дает возможность отдельно выделить речевую *тактику уговаривания*, реализующуюся в рамках стратегии убеждения.

Данная стратегия является основополагающей для профессиональной деятельности широкого круга специалистов: лекторов, бизнесменов, политиков, преподавателей, журналистов и других лиц. О. Паршина настаивает на разделении стратегии убеждения на аргументативную и агитационную [3, с.100–118]. *Аргументативная стратегия* подразумевает опору на определенные аргументы или их совокупность в процессе доказательства и конституируется на основе использования следующих тактик:

- *контрастивный анализ* (в виде аргументов выступает сопоставление фактов, событий, прогнозируемых ситуаций);
- *указание на перспективу* (описывается решение проблемы и рассматривается результат предложенных действий);
- *обоснованная оценка* (предмет оценивается посредством обоснованных суждений; оценка может быть нейтральная, эмоциональная, положительная или отрицательная);
- *иллюстрирование* (приведение примеров и фактов).

В свою очередь, *агитационная стратегия* предполагает воздействие на поведение аудитории с целью совершения неких действий. Данная стратегия реализуется посредством *тактик обещания и призыва*.

Т.ван Дейк выделяет *стратегию позитивной самопрезентации*, направленную на осуществление таких ходов, при которых «никакие

негативные выводы не могут быть извлечены из того, что говорится в отношении личностной или социальной модели говорящего в коммуникативно-контекстной модели слушающего» [5, с.277].

Эффективная самопрезентация в публичном выступлении означает способность адресанта направить ход мыслей слушателей по нужному ему пути. Можно предположить, что данная стратегия релевантна для персуазивного дискурса: она оказывает влияние на процесс убеждения, вследствие того, что помогает создать оратору необходимый образ, или имидж, для осуществления эффективного воздействия на конкретную аудиторию. О. Паршина, в свою очередь, также рассматривает стратегию самопрезентации, подчеркивая при этом, что она может носить «как стратегический, так и тактический характер» [5, с.42–44].

В качестве стратегии самопрезентации может быть реализована посредством следующих тактик:

- *отождествление* (подчеркивается принадлежность аудитории к определенной группе любой направленности);

- *солидаризация* (демонстрация единства или общности адресанта и аудитории по каким-либо признакам);

- *опозиционирование* (формирование противопоставления «своих» «чужим», акцентуация на всем положительном, присущем «своим»).

Согласно типологии, предложенной О.Иссерс, проводится разграничение между основными и вспомогательными стратегиями. Основная (семантическая, когнитивная) стратегия является более значимой с точки зрения иерархии мотивов и целей и непосредственно воздействует на модель мира, систему ценностей и поведение адресата [4, с.106]. В персуазивном дискурсе основной стратегией выступает стратегия убеждения, отвечающая главной цели данного типа дискурса. Однако вспомогательные (прагматические, диалоговые и риторические) стратегии играют не менее важную роль, поскольку способствуют эффективному воздействию на адресата.

Выше были рассмотрены коммуникативные стратегии присущие персуазивному дискурсу. Представляется достаточно сложным установить точные границы в рамках использования различных стратегий и тактик. Для определения успешности и эффективности коммуникативных актов необходимо принимать во внимание ситуативный контекст, а также коммуникативные цели адресанта.

Литература

1. Lakoff, R.T. Persuasive discourse and ordinary conversation, with examples of advertising. Analyzing discourse: text and talk. / R.T. Lakoff – Georgetown University Press, 1982. – с. 25–42.

2. Чернявская, В.Е. Дискурс власти и власть дискурса. Проблемы речевого воздействия. Учебное пособие. / В.Е. Чернявская. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 185 с.

3. Паршина, О.Н. Российская политическая речь: Теория и практика. / О.Н. Паршина. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 232 с.

4. Иссерс, О.С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи. / О.С. Иссерс. – М.: Издательство ЛКИ, 2012. – 304 с.

5. Ван Дейк, Т.А. Язык. Познание. Коммуникация. / Т.А. ван Дейк – М.: Прогресс, 1989. – 312 с.

6. Ожегов, С.И. Словарь русского языка / под ред. Н.Ю.Шведовой.–14-е изд. – М., 1983. – 944 с.

УДК 811.111.028.4

Проектная технология как инновационный педагогический инструмент при обучении иностранному языку.

Пусенкова Г.А.

Белорусский государственный университет

Аннотация:

В статье рассматривается применение проектной технологии при обучении иностранному языку. Метод проектов, являясь личностно-ориентированной технологией XXI века, становится все более востребованным в системе образования, в том числе по причине, его ярко выраженной творческой, гуманистической и социальной направленности.

Текст доклада:

Популярность метода проектов обеспечивается возможностью сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем. Метод проектов возник в Америке в 1919 году. Идеи таких американских учёных как Карла Дьюи, Лая, Торндайка лежат в основе данного метода. В настоящее время метод проектов - это один из самых активных методов обучения иностранному языку.

Е.С.Полатпредложилаопределениеданногометода:“Методпроектовпредполагает определеннуюсовокупностьучебно-познавательныхприемовидействийобучаемых,которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных познавательных

действий

и предполагающих презентацию этих результатов в виде конкретного продукта деятельности.

Метод проектов -

это область дидактики, частных методик, если они используются в рамках определенного предмета. Метод -

это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться в полнереальном, осязаемом практическим результатом, оформленным тем или иным образом.”

Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность - индивидуальную, парную, групповую, которая выполняется в течение определенного отрезка времени. Именно в самостоятельной работе более всего проявляется мотивация, целенаправленность, самоорганизованность, самоконтроль, и другие личностные качества обучаемого.

Наиболее полной классификацией проектов в отечественной педагогике является классификация, предложенная в учебном пособии Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркиной и др. Для типологии проектов предлагаются различные типологические признаки. Выделяются следующие разновидности проектов: по методу, доминирующему в проекте (исследовательские, творческие, приключенческие, игровые, информационные, практико-ориентированные; по характеру координирования проекта (с явной координацией, со скрытой координацией); по характеру контактов (внутренние (региональные), международные; по количеству участников (личностные (индивидуальные), парные, групповые; по продолжительности проведения (краткосрочные, средней продолжительности, долгосрочные).

Проекты, предназначенные для обучения языку, обладают как общими для всех проектов чертами, так и отличительными особенностями, среди которых главными являются следующие:

использование языка в ситуациях, максимально приближенных к условиям реального общения;

акцент на самостоятельной работе обучаемых (индивидуальной и групповой);

выбор темы, вызывающей большой интерес для обучаемых и непосредственно связанной с условиями, в которых выполняется проект;

отбор языкового материала, видов заданий и последовательности работы в соответствии с темой и целью проекта;

наглядное представление результата.

Большое место в методе проектов занимают дискуссии на английском языке. Умение вести дискуссию в форме диалога или полилога – необходимое условие успешной совместной работы студентов над проектом в малых группах. В ходе дискуссии наиболее эффективно формируется

социолингвистическая и прагматическая компетенции. В процессе обсуждения выявляются противоречия социокультурного плана, выдвигаются аргументы и контраргументы, выстраивается логика доказательности позиции выступающего. Вместе с тем, студенты учатся рассматривать проблему со всех сторон, рассуждать и формулировать свою точку зрения на английском языке.

Причем, обучаемые должны четко представлять то, что от них требуется, а именно выводы по проблемам изучения, а не перечисление фактов, аргументированность и лаконичность ответов, а не размытые рассуждения, где не видно сути. Эти требования к ведению дискуссии позволяют, хотя и не сразу, сформировать определенную культуру речи, например, выслушивать собеседника до конца, не перебивая, задавать ему вопросы, опровергать его суждения или, напротив, соглашаться с ним, развивая мысль.

Работа над проектом - это в первую очередь самостоятельная работа обучающегося по решению какой-либо проблемы, требующая умения поставить проблему, наметить способы ее решения, спланировать работу, подобрать необходимый материал и т.д. Таким образом, в данном процессе развиваются интеллектуальные умения, приобретаются определенные учебные навыки, а обученность через овладение знаниями, умениями, навыками обеспечивает социальную и профессиональную адаптацию в обществе, что немаловажно в сегодняшнем постоянно меняющемся мире.

СЕКЦИЯ: «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ: ИЗУЧЕНИЕ И ОБУЧЕНИЕ»

УДК 811.133.1:378.147.091.3

**Индивидуальный подход в преподавании иностранных языков:
Франция и Беларусь**

Васильева Т.И.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В докладе рассматриваются взгляды французских педагогов на индивидуальную работу; на примере преподавания переводческих дисциплин в БНТУ представлена методика индивидуальной работы со студентами по развитию творческого мышления.

Текст доклада:

Целью педагогического процесса, на любом уровне и в любой его стадии, является развитие личностных качеств каждого обучаемого. Это предполагает в конечном итоге формирование самодостаточной личности, способной к самообучению, саморазвитию и самосовершенствованию, готовой адаптироваться к постоянно меняющимся условиям и приоритетам современной жизни.

Ознакомившись с опытом наших французских коллег, мы констатировали, что для них, как и для нас, основным является наш Ученик как индивидуум, обладающий своей спецификой и своим взглядом на жизнь, на процесс обучения и его результаты. Так, во Франции выдвинут слоган: *Ajuster la méthode à l'apprenant, et non l'inverse* [1] (Приспособить метод к ученику, а не наоборот), который может служить краеугольным камнем всей нашей деятельности.

С другой стороны, полноценная личность может формироваться только под эгидой другой личности, уже состоявшейся, обладающей человеческими и профессиональными качествами, которые вызывают у Ученика доверие и желание сделать себя лучше во всех аспектах жизни. Это личность Педагога, Наставника.

Наконец, любой учитель, независимо от размера его опыта, имеет представление о своей профессии и приобрел профессиональные привычки, от которых он иногда не хотел бы избавляться, тем более, насколько они были в состоянии и могут быть еще особенно эффективны, даже если им больше не способствует самая последняя методологическая тенденция. Вот точка зрения наших французских коллег:

Единственная нематериальная цель любого учителя должна состоять в том, чтобы сделать свой курс максимально эффективным, что

подразумевает, в частности, полезное, быстрое, правильное и продолжительное обучение. С этой точки зрения каждый будет руководствоваться собственным методологическим подходом, который будет основан как на развитии осмысленного отношения к преподаванию языка, так и на их опыте, навыках и увлеченности [2; *перевод наши*].

На примере проведения практических занятий по учебной дисциплине «Теория и практика перевода (первый язык) (английский)» покажем, как мы осуществляем индивидуальный подход к нашим студентам.

К сожалению, на эту дисциплину отводится весьма небольшое количество аудиторных часов – 34. Поэтому мы используем методiku, дающую импульс к дальнейшей самостоятельной работе. Она основана на четких установках, касающихся основных аспектов создания адекватного перевода, представленных в форме своего рода клише, которые мы назвали «формулами (Ф)» и которые, как показал опыт, способствуют формированию переводческого мышления.

Прежде всего, мы объясняем студентам, что перевод — это сложный творческий процесс, за результаты которого автор несет полную ответственность, вплоть до юридической.

Здесь работает наша главная «формула» – *Ф 1: Переводчик не должен говорить «Я так думаю», он должен говорить «Я уверен»*. Информация, на основе которой был сделан перевод, должна подтверждаться данными из компетентных источников. Так, при переводе имен собственных возникают трудности с определением пола агенса. Например, при переводе предложения *Ruby went to a private school* после вопроса преподавателя (А Руби – это мальчик или девочка?) мнения студентов разделились (*ходил/ходила*). Одна из студенток заявила, что она смотрела мультфильм, героиней которого была мышка по имени Руби – значит, это девочка. Напомнив об ответственности за перевод, преподаватель дал студентам информацию о том, что в Австралии имя *Ruby* – женское, а в Израиле – мужское, подчеркнув важную роль контекста в создании адекватного перевода. Такая работа под руководством преподавателя нацеливает студентов на скрупулезный подход к каждому элементу переводимого текста.

Еще 3 «формулы»: *Ф 2: Передать все информативные единицы (факты, причинно-следственные связи, статику/динамику элементов, оценочные компоненты)*. *Ф 3: Не сказать ничего лишнего*. *Ф 4: Не исказить информацию*. Следует понимать, что переводчик – лишь посредник между автором текста и его реципиентом, поэтому никакие добавления и отступления не допускаются.

Следующие две формулы мы определили, как «переводческие парадоксы» – *Ф 5: Думать – не думать*. *Ф 6: Бояться – не бояться*.

Принципы *думать – не думать – бояться* вытекают из трех первых «формул». Принцип «не бояться» связан с применением переводческих приемов – не бояться делать соответствующие трансформации, изменять структуру предложения, делать добавления, опущения, грамматические и лексические замены и т.п. [3, с. 244].

Помимо четко обозначенных клишированных принципов перевода, наша работа имеет и другое направление – развитие творческого мышления, основанного на повышении интереса к изучаемой дисциплине. Занятия проходят в непринужденной обстановке, каждый студент свободно высказывает свое мнение, пусть даже ошибочное, не боясь жесткой критики со стороны преподавателя.

Преподаватель сообщает им, что в его курсе существует три вида перевода: *чтобы не смеялись; как на экзамен; как за деньги*. Здесь действует принцип, стимулирующий студентов к творчеству – *не бояться говорить глупости*. Ведь есть индивиды, которые стараются делать так, *чтобы смеялись*. В такой обстановке даже самые некомпетентные в иностранном языке студенты участвуют в работе, осознавая себя частью «коллективного мозга» и полагая, что даже их «глупость» может способствовать принятию верного коллективного решения. Раскрепощенные студенты дают вою своей фантазии, стараясь удивить и обрадовать преподавателя и соучеников.

Так, при переводе предложения *These values of freedom are light and true for every person* студентка выдвинула свою версию происходящего, отталкиваясь от слова *freedom*: свобода – несвобода – рабство – рабы. Значит, по ее мнению, свобода является ценностью для каждого раба (здесь она конкретизировала слово *person* в своем понимании). Этот «полет фантазии» заслужил шумное одобрение всех присутствующих.

Итак, наш индивидуальный подход нацелен, прежде всего, на повышение интереса к предмету, которое достигается в результате гармоничного сочетания двух его сторон – строгой клишированности основных аспектов переводческой деятельности и создания непринужденной творческой атмосферы благодаря активному участию заинтересованного в процессе совместного творчества преподавателя. И здесь мы придерживаемся французского слогана: Приспособить метод к ученику, а не наоборот!

Литература

1. Ajuster la méthode à l'apprenant, et non l'inverse [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.languefr.net/2017/07/nouvelles-methodes-denseignement.html?fullpost>. – Дата доступа : 17.03.2020.
2. Roux, Pierre-Yves. L'enseignement du français langue étrangère: entre principes et pragmatisme / Pierre-Yves Roux [Электронный ресурс]. – Mode d'accès : <https://salledeprofs.org/lenseignement-du-francais-langue-etrangere-entre-principes-et-pragmatisme/>. – Date d'accès : 15.03.2020.
3. Васильева, Т. И. Творческий подход к преподаванию переводческих дисциплин в техническом университете / Т. И. Васильева // Романия : языковое и культурное наследие – 2019 : материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16 мая 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: О. В. Лапунова (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2019. – С. 243–246.

УДК 378.03

Совершенствование иноязычной деловой коммуникации будущего специалиста

Веремейчик О.В., Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Грамотно выстроенная деловая коммуникация между работниками, партнёрами и зарубежными инвесторами ведет к повышению продуктивности производственного процесса, его эффективному управлению для получения качественного инновационного продукта. Наличие у будущих инженеров умения осуществлять межкультурную деловую коммуникацию является неотъемлемым условием их будущей профессиональной востребованности, мобильности в конъюнктуре современного рынка труда.

Текст доклада:

Социально-экономические и политические изменения во всех сферах жизни нашего общества ориентируют систему высшего образования на подготовку специалиста, владеющего основами коммуникации не только в конкретной области их будущей деятельности, но и в рамках профессиональных контактов между представителями разных культур.

Коммуникация – это социально-обусловленный процесс обмена информацией различного содержания и характера, передаваемой при

помощи разнообразных средств и имеющий своей целью достижение взаимопонимания между участниками общения [1].

Коммуникация пронизывает все стороны жизни общества, различных социальных групп и отдельных индивидов. Без коммуникации невозможен процесс конституирования социальных общностей, систем, организаций, институтов и т.д., невозможно существование социума как такового. Передача информации между людьми происходит в ходе общения как обмен целостными знаковыми образованиями (сообщениями), в которых отображены знания, идеи, мысли, эмоциональные состояния, ценностные отношения, программы деятельности общающихся сторон [2].

Иноязычная коммуникация представляет собой особую форму взаимодействия двух или более представителей различных народностей, в ходе которой происходит конверсия не только информацией, но и жизненными ценностями взаимодействующих культур. Владение иностранным языком рассматривается как одно из самых важных средств, содействующих взаимопониманию в ситуациях поликультурной коммуникации.

Осуществление деловой межкультурной коммуникации является специфической формой деятельности, которая предполагает не только знание иностранных языков, но и понимание деловой культуры другого народа, соответствующих основ делового общения, этикета и т.д., которые в совокупности определяют модель поведения партнеров в процессе делового взаимодействия.

Процесс овладения студентом технического вуза иноязычной деловой коммуникацией – многогранный и сложный, его успешность во многом зависит от решения ряда проблем:

1. Организационных (малое количество аудиторных часов, предусмотренное для изучения иностранного языка в техническом вузе, неоднородность состава учебных групп, завершение изучения дисциплин «Иностранный язык», «Деловой иностранный язык» как правило, после второго (а чаще и первого) года обучения, узкоспециализированная ориентация будущей профессиональной деятельности).

2. Методических (однообразие представляемого учебного материала, отсутствие инвариантной методики организации учебного процесса, диспропорциональное сочетание традиционных и инновационных методов обучения иностранному языку, недостаточное количество технических средств обучения).

3. Психологических (технический склада ума обучающихся, наличие у них изначально более низкого уровня сформированности коммуникативных умений по сравнению с их сверстниками, выбравшими деятельность в системе «человек-человек», заниженная самооценка,

невысокий базовый уровень владения иностранным языком и низкая мотивация к его изучению) [3, 4].

Практика преподавания иностранного языка в техническом вузе свидетельствует о том, что развитие навыков иноязычной деловой коммуникации будущего инженера происходит более результативно при использовании на учебных занятиях таких видов заданий как:

1) языковые, направленные на формирование представления об этикетных формах поведения в стандартных коммуникативных ситуациях, с учетом функциональности и ситуативности делового межличностного взаимодействия;

2) речевые, способствующие формированию и развитию умений свободного интерсубъективного взаимодействия в разных деловых коммуникативных ситуациях;

3) коммуникативно-познавательные, ориентированные на закрепление навыков и формирование умения использовать соответствующие речевые единицы и выражения в определенных деловых речевых контекстах;

4) социокультурные, обеспечивающие анализ и классификацию используемых языковых и речевых средств в зависимости от их коммуникативного назначения, а также обнаружение и сравнение национально-культурной специфики и др. [5].

Собственный опыт преподавательской деятельности в техническом вузе позволяют отметить, что важным элементом иноязычной подготовки студентов в техническом вузе выступает имитирование речевых ситуаций, воспроизводящих реальные условия их будущей деловой коммуникации. Погружение в аутентичное языковое пространство воссоздается за счет использования на учебных занятиях по иностранному языку активных, интерактивных, игровых методов и технологий обучения. Активные методы обучения способствуют обучению студентов стратегиям, тактике убеждения и оказания воздействия, конкретным формам и методам взаимодействия специалистов разного уровня и профиля при решении разнообразных деловых вопросов. С помощью активных методов обучения передается как предметный, так и социальный контекст будущей профессиональной деятельности студентов [6, 4].

Хорошие результаты демонстрируют студенты в условиях применения на учебных занятиях различных образовательных платформ с использованием информационно-коммуникационных технологий: Microsoft Teams, Zoom, Moodle и т.п. Это способствует усвоению гораздо большего объема материала, качественно изменяет контроль над деятельностью обучающихся (компьютерное тестирование грамматики, аудирования, говорения и письма; проведение опросов) и дает возможность получения статистических данных, позволяющих сделать

вывод о качестве языковой подготовки студентов, обеспечивая при этом гибкость управления всем учебным процессом.

Значительную роль в процессе обучения иноязычной деловой коммуникации играют личностные качества педагога (харизматичность, педагогическая эрудиция, внимательность, чуткость (особенно к слабо успевающим), объективность и т.п.), который, выступая в роли речевого партнера, должен быть способен создать атмосферу доверия и комфортности, способствующую раскрепощенности обучающихся, преодолению языкового барьера, чувства неуверенности. В данном контексте предпочтение отдается безоценочным технологиям (например, шкалам, с помощью которых студент сам будет определять уровень своего продвижения). Важно при этом ориентировать будущих специалистов на результат их обучения – компетенции (знания, навыки, умения, личностные свойства и качества), которые должны сформироваться в учебном процессе. Благодаря педагогическому мастерству, а также любви к предмету, преподаватель способен побудить студентов к плодотворному освоению иностранного языка, сделать процесс преподавания иностранного языка увлекательным и занимательным.

Литература

1. Персикова, Т. Н. Межкультурная коммуникация и корпоративная культура / Т. Н. Персикова. – М. : Изд. центр «Контекст», 2003. – 214 с.
2. Веремейчик, О. В. Коммуникация как творческий процесс / О. В. Веремейчик // Дошкольное и начальное образование: технологии преемственности и стратегии развития [Текст] : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Армавир, 23 апреля 2014 г. / Армавирская гос. пед. академия; науч. ред. И. В. Ткаченко; отв. ред. Л. Г. Лисицкая. – Армавир : РИО АГПА, 2014. – С. 42–45.
3. Веремейчик, О. В. Иноязычная коммуникативная компетентность будущего инженера: постановка проблемы / О. В. Веремейчик, Т. В. Пужель // Профессиональное иноязычное образование: проблемы и перспективы [Текст] : материалы Респуб. науч.-практ. конф., Брест, 10 февраля 2017 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина; редкол. : Н.А. Тарасевич [и др.]. – Брест : Альтернатива, 2017. – С. 22–24.
4. Веремейчик О. В. Особенности иноязычной подготовки будущих инженеров / О. В. Веремейчик, Т. В. Пужель // Языки и культуры: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Кострома, 23–24 мая 2019 г. / науч. ред. Н. С. Ганцовская ; отв. ред. и сост. Г. Д. Неганова. – Кострома : Изд-во Костром. ун-та, 2019. – С. 90–99.

5. Веремейчик, О. В. Формирование навыков межкультурной коммуникации у студентов технического вуза [Электронный ресурс] / О. В. Веремейчик, Т. В. Пужель : материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 31 мая 2019 г. /редкол.: Н. С. Кухаренко (гл. ред.), Н. А. Круглик. – Минск : Междунар. ун-т «МИТСО», 2019. – 80 электрон. опт. дисков (CD-ROM). – С. 68–70.

6. Веремейчик, О. В. Использование деловой игры в процессе иноязычной подготовки будущего инженера / О. В. Веремейчик, Т. В. Сосна // Теория и практика профессионально ориентированного обучения иностранным языкам [Текст] : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14-16 мая 2015 г. / Междунар. ун-т МИТСО; редкол. : Е.М. Дубровченко (гл. ред), Н. А. Круглик. – Минск, Междунар. ун-т МИТСО, 2015. – С. 23–26.

УДК811.1/1.8:378.147.091.313(510)

Подходы к обучению иероглифической системе письма в процессе преподавания китайского языка

Галаган А.Д.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

На сегодняшний день обучение иероглифическому письму является наиболее важной частью методики преподавания китайского языка. В докладе представлены основные подходы к обучению иероглифическому письму на начальном этапе изучения китайского языка, каждый из которых обладает своими преимуществами, однако фокусирует внимание лишь на отдельных характеристиках и особенностях письменного знака китайского языка.

Текст доклада:

В настоящее время наблюдается динамическое развитие и укрепление белорусско-китайских политических, экономических, социальных и культурных отношений. В высших учебных заведениях страны с каждым годом растет количество учащихся, изучающих китайский язык в качестве как обязательной, так и факультативной дисциплины. При сложившихся обстоятельствах особое значение приобретает разработка и усовершенствование методики преподавания китайского языка, наиболее важной и значимой частью которой является обучение иероглифическому письму.

При разработке методики преподавания следует учитывать, что иероглифическая система письма значительно отличается от алфавитной, являя собой многоуровневую структуру. Совмещение идеографического и фонетического способов написания, большое количество базовых графических элементов (черт и графем) и вариативность их использования в иероглифическом знаке вызывают трудности при изучении китайского языка.

В методологии китайского языка представлен принцип централизованного обучения иероглифической письменности, согласно которому иероглиф является центральной структурной единицей китайского языка, включающей в себя графический и фонетический компонент. Графическим компонентом является набор черт, графем и структурная схема иероглифического знака. Фонетический компонент включает инициаль, финаль и тон. Согласно этому принципу овладение навыками устной речи и навыками письма можно рассматривать как два независимых и самостоятельных процесса [5].

На сегодняшний день существует несколько основных подходов к обучению иероглифической системе письма. Структурно-функциональный подход (Ван Луся, С.П. Старостина) связан со структурными особенностями иероглифического знака, что предполагает обучение иероглифике на основании графических признаков. Авторы данной методики объясняют значение базовых графических элементов, которые объединены в различные тематические группы. К примеру:

1. тематическая группа «человек»: 人 *rén* – человек, 从 *cóng* – следовать, слушаться, 休 *xiū* – отдыхать, 会 *huì* – мочь, уметь, 住 *zhù* – жить;

2. тематическая группа «животные»: 鸟 *niǎo* – птица, 虫 *chóng* – насекомое, 牛 *niú* – бык, 龟 *guī* – черепаха;

3. тематическая группа «растения»: 树 *shù* – дерево, 本 *běn* – корень, 竹 *zhú* – бамбук, 麦 *mài* – пшеница;

4. тематическая группа «результаты труда»: 戈 *gē* – алебарда, 矛 *máo* – копье, 弓 *gōng* – лук;

5. тематическая группа «природа»: 日 *rì* – солнце, 晚 *wǎn* – вечер, 月 *yuè* – луна, месяц, 气 *qì* – воздух, 风 *fēng* – ветер и т.д. [1].

Структурно-функциональный подход делает акцент на анализе графических элементов иероглифа, не учитывая связь графического, фонетического и семантического компонентов [1].

Целостный подход, или «whole-kanji approach», предполагает целостное восприятие иероглифа и его запоминание путем создания цепочки ассоциаций. Сторонники данного подхода предлагают использовать придуманные ими «готовые» ассоциации, а также мотивируют изучающих иероглифическое письмо создавать собственные цепочки ассоциаций. Недостатками данного подхода можно считать, во-первых, невозможность систематизировать и унифицировать ассоциативные системы, так как интерпретация одних и тех же графических элементов происходит по-разному в каждом конкретном случае, во-вторых, ненаучность и несоответствие истории появления графических элементов [4].

Сознательный подход, разработанный Хуан Шуин и Т.П. Задоенко, предполагает рассмотрение иероглифических групп с учетом их этимологии, принципов построения и упрощения [2].

На сегодняшний день в процессе обучения иероглифическому письму получил практическую реализацию коммуникативно-деятельностный подход. Данный подход предполагает развитие навыков речевой деятельности, изучение прочтения иероглифов, при этом изучение основ иероглифики и каллиграфии отходит на второй план. Сторонники данного подхода (Дж. Р. Аллен) считают, что даже изучение основ иероглифического письма является нерациональной тратой времени и ресурсов, которые можно было использовать на освоение других навыков [3].

Можно сделать вывод, что все вышерассмотренные подходы к изучению иероглифическому письму обладают своими преимуществами и недостатками. На наш взгляд, современный подход к изучению иероглифической системы письма должен включать рациональное использование комбинаций и вариаций различных подходов. Помимо этого, для изучения и освоения иероглифического письма должно выполняться соблюдение следующих принципов: предварительное изучение основ каллиграфии и базовых графических элементов и компонентов иероглифического знака до начала обучения иероглифическому письму, анализ структурных элементов иероглифических знаков, изучение их происхождения и этимологии, а также соблюдение системности в порядке изучения графического материала.

Литература

1. Ван Луся, Старостина С.П. Китайско-русский учебный словарь иероглифов. Издание 2-е, исправленное и дополненное. – М., 2013.
2. Задоевко, Т.П. Основы китайского языка. Водный курс / Т. П. Задоевко, Хуан Шуин. – М.: Наука, 1993.
3. Молоткова, Ю.В. Теоретический анализ подходов к обучению иероглифической системе письма в методике преподавания китайского языка / Ю. В. Молоткова. – Издательский центр БГУ, 2012.
4. Allen J.R. Why Learning To Write Chinese Is a Waste of Time: A Modest Proposal / Foreign Language Annals Univ. of Minnesota, 2008. Vol. 41. – №. 2.
5. 张,朋朋.新编基础汉语.识字篇.集中识字:汉俄对照.北京:华语教学出版社, 2007. – 136 页. / ЧжанПэнпэн. Быстрое овладение китайскими иероглифами: учебник. – Пекин, 2007.

УДК 378.147.012

«Т-образные» компетенции будущего инженера

Гасова О.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Концепция «Т-образных компетенций» впервые появилась в начале 90-х годов. Её суть заключается в широте и глубине навыков современного специалиста, востребованного на рынке труда.

Текст доклада:

Трансформация образовательного лозунга «Образование на всю жизнь» в лозунг «Образование через всю жизнь» приобретает различные оттенки. В подавляющем большинстве специалисту приходится повышать свою квалификацию в профессиональной сфере. При продвижении по карьерной лестнице необходимы знания в области администрирования, управления персоналом, коммуникации. Однако, многие компании сегодня ищут специалистов, которые помимо глубоких профессиональных знаний в одной или двух областях имеют хорошие коммуникативные навыки, знания иностранных языков, умения работать в команде.

Речь идет о так называемых «Т-образных компетенциях». Впервые этот термин был употреблен Дэвидом Гестом (David Guest) в 1991 году в связи с поиском таких сотрудников для работы над программным обеспечением, которые бы обладали междисциплинарными навыками. В основу «Т-образной» концепции заложены широта и глубина навыков,

междисциплинарность. Горизонтальная часть буквы Т обозначает глубокие базовые знания одной или нескольких дисциплин, в то время как горизонтальная часть связана с индивидуальными и дополнительными навыками специалиста, его способностью к коммуникации, работе в команде, то есть с широтой кругозора. Такого человека характеризует умение поставить себя на место другого, развитое чувство эмпатии и стремление развиваться. Кратко можно выразить сущность этой концепции словами «они знают кое-что обо всем и все о чем-то одном» [1].

Сегодня можно встретить такие варианты как «Т-образные личности», «Т-образный человек». Современные ученые говорят о появлении специалиста с новым типом мышления. Предпосылками для этого стали глобальная информатизация общества, увеличение сферы цифровых технологий и вовлечение большего количества специалистов в нее, проникновение инновационных технологий в медицину, промышленность, образование, сферу досуга и обслуживания. Глобализация общества привела к тому, что такой работник имеет опыт проживания за рубежом и, следовательно, навыки межкультурного общения. Такие компетенции наиболее востребованы в области гибкой разработки программного обеспечения.

В некоторых странах, например, США, Китай, Германия, уже готовят инженеров с «Т-образными» навыками. Однако, процесс перехода университетов к новой образовательной модели достаточно сложный и трудоемкий, поскольку учебные планы медленно изменяются. Разрыв между теоретическими знаниями, получаемыми в университете, и востребованными на рынке труда навыками продолжает оставаться большим. Тем не менее, есть примеры интегрированных инженерных специальностей с различными курсами. Например, университет Лихай (США) предоставляет возможность обучаться инженерному делу и бизнесу, в Бостонском колледже (США) готовят «социальных инженеров» [2].

Таким образом, востребованным будет и уже является специалист, имеющий глубокие знания в одной области и обладающий широким кругозором, разбирающийся в смежных областях, способный генерировать идеи на стыке специальностей, готовый учиться и умеющий быстро адаптироваться к изменяющимся условиям.

Литература

1. Лазарева, Н. Требуется ... специалисты с большой буквы Т. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://old.ht->

lab.ru/cms/component/content/article/1-articles/109875-2014-02-26-17-45-15. –

Дата доступа : 8.04.2020.

2. Дойл, М. Почему инженерам необходимо развивать «Т-образные» навыки? [Электронный ресурс]. –Режим доступа :

<https://www.irisoft.ru/interesting/pochemu-inzheneram-neobhodimo-razvivat-t-obraznye-navyki/>. – Дата доступа: 3.04.2020.

УДК 37.013

Актуализация смарт-образования в современных условиях

Дерман И.Н., Кажемская Л.Л.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В докладе представлены концептуальные основы парадигмы смарт-образования, выделена ее актуальность, перечислены условия эффективности и барьеры, препятствующие внедрению.

Текст доклада:

Современное общество нацелено на инновации, реформы и трансформационные процессы. Сфера образования, как интегративная составляющая общества, неуклонно следует за мировыми тенденциями и идет по пути изменения в лучшую сторону. Одной из современных инноваций является формирование новой образовательной парадигмы - «смарт-образования».

Опубликовано немало работ, трактующих новую парадигму, где авторы полемизируют относительно её сущности и научной обоснованности. В коллективном труде «Смарт университеты» исследователи разных стран определяют смарт-образование как новую парадигму, преследующую реализацию адаптивного образовательного процесса с использованием ряда интеллектуальных информационных технологий [1, с. 235–239].

В.В. Глухов и Н.О. Васецкая отмечают, что сущность смарт-образования заключается в организации образовательного процесса, соответствующего мировым задачам и возможностям современности, способного обеспечить максимально высокий уровень образования, позволяющего выпускникам не только приспособиться к реалиям инновационного общества, но и самореализоваться в условиях быстроменяющейся профессиональной среды [2].

О.Ю. Рыбичева, проанализировав многочисленные трактовки смарт-образования, определила основные подходы исследователей к данному понятию как к образовательной парадигме, образовательной системе, образовательному процессу, образовательной среде и сети. На основе анализа исследователь выделила следующие особенности смарт-образования: реализация адаптивного учебного процесса, использование интеллектуальных информационных технологий, наличие специальной структуры (смарт-среда, смарт-педагогика, смарт-обучающиеся), тесное взаимодействие участников с целью удовлетворения запросов и потребностей обучающихся (приобретение ими необходимых знаний, навыков, умений и компетенций) [3].

Уже сегодня в начальном образовании Великобритании, Норвегии, Республики Корея и других стран школьникам предлагают изучать основы программирования и цифровые технологии. Современные образовательные программы фокусируются не только на развитии мышления и творчества, но и на учете индивидуальных различий и стилей обучения студентов [4]. Применяющаяся система смарт-образования нацелена на стимулирование активной деятельности обучаемых в гибкой, богатой ресурсами технологичной среде. И это потому, что большинство рабочих мест требует знаний последних технологий, количество которых увеличиваются и совершенствуются непрерывно, а компании и организации хотят принять на работу в различные промышленные сектора и сохранить сотрудников, обладающих знанием этих технологий.

Если посмотреть на организацию учебного процесса отечественного университетского образования, можно сказать, что применение информационных и коммуникационных технологий не всегда соответствует современным потребностям. Следует отметить, что смарт-технологии, появляющиеся уже сегодня, освобождают студентов от записи лекций от руки, и она успешно заменяется цифровым форматом, когда каждый обучающийся может получать лекции в полном объеме в структуре «облака» цифровых данных и имеет возможность их обрабатывать в режиме реального времени.

Актуальность применения смарт-технологий в обучении проявляется в наши дни, когда из-за вирусной пандемии отдельные учебные заведения переходят на дистанционное обучение. При опасности обычного близкого общения преподавателей и студентов умные технологии становятся прекрасным средством для продолжения учебного процесса и получения знаний в рамках образовательных программ в полном объеме.

Применение смарт-технологий выглядит привлекательным как для студентов, так и для преподавателей с точки зрения открытия новых возможностей, но для успешного внедрения смарт-образования

существуют серьёзные барьеры. Основными из них являются: недостаточная профессиональная подготовка компетентных кадров в области смарт-образования, отсутствие методик применения смарт-технологий в образовательном процессе, недостаточное материально-техническое обеспечение учебных заведений, наличие языкового барьера для использования глобальных электронных ресурсов, отсутствие единой системы оценки компетенций.

Еще одной из важнейших проблем реализации смарт-образования в нашей стране является создание актуального цифрового контента по разным дисциплинам. Некоторые авторы пишут об использовании мировых ресурсов, но следует понимать, что университет не может осуществлять подготовку специалистов, опираясь только на сторонний контент. У нас есть свои талантливые специалисты, свои научные школы, и определенная работа уже ведется в создании цифровых учебных ресурсов.

Cursera, одна из самых популярных образовательных интернет-платформ, насчитывает более пятидесяти миллионов обучающихся и более четырех тысяч учебных курсов. Этот образовательный портал имеет, наряду с курсами обучения ведущих университетов США и других стран, учебные курсы российских университетов. На примере функционирования этой платформы можно увидеть, как взаимовыгодное сотрудничество способствует созданию многообразия цифрового контента по самым современным образовательным дисциплинам и возможности получения дипломов и академических степеней от двухсот университетов и компаний мирового уровня, в том числе: Йельского университета, Пенсильванского университета, Google, IBM и других.

Чтобы не отставать от ведущих стран в области создания системы смарт-образования и подготовить специалистов, обладающих креативным потенциалом, умеющие думать и работать в новом мире, нашим университетами нужно активно включаться в работу по освоению смарт-технологий, обучению студентов новым практическим навыкам отбора полезной информации, составлению личных баз знаний, активному освоению иностранных языков.

Литература

1. Uskov V. Smart Universities: Concepts, Systems, and Technologies / Uskov V., Bakken J., Howlett R. – Springer International Publishing AG, 2018. – 419 p.

2. Глухов, В. В. Смарт-образование как инструмент повышения качества профессиональной подготовки / В. В. Глухов, Н. О. Васецкая // Вопросы методики преподавания в вузе. 2017. Т. 6. – № 21. – С. 8–17.
3. Рыбичева, О.Ю. Концептуальные основы смарт-образования в исследованиях зарубежных и отечественных ученых / О.Ю. Рыбичева // Инновации в образовании. 2019. – № 12. – С. 23–33.
4. Мачехина, О.Н. Диджитализация процессов модернизации и реформирования в образовании: компаративный анализ / О. Н. Мачехина // Интерактивное образование. 2018. – № 5. – С. 2–9.

УДК 811.111:378.147.091.3

Использование видеоматериалов сети Интернет в процессе обучения студентов английскому языку

Захаренко Т.С.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В последнее время растет спрос на специалистов, которые обладают знаниями и навыками работы с компьютером и ресурсами Интернет, способны творчески подойти к решению стоящих перед ними профессиональных задач и обладают умениями иноязычного делового общения.

Текст доклада:

Сейчас в высших учебных заведениях большое внимание уделяется обучению иностранному языку с использованием современных информационных технологий, позволяющих повысить качество подготовки специалистов.

Особую актуальность приобретает использование видеоматериалов сети Интернет в обучении английскому языку.

Видеоматериалы – эффективные аудиовизуальными средства обучения, которые позволяют оказать значительное эмоциональное воздействие на учащихся и повысить их познавательную активность.

Использование видео в процессе обучения облегчает процессзапоминания иноязычного материала, так как у студентов задействованызрительный и слуховой каналы восприятия.

Применение аутентичных видеозаписей дает учащимся возможность погрузиться в иноязычную среду, познакомиться с культурными и языковыми реалиями англоговорящих стран. Это позволяет повысить качество усвоения языкового и речевого иноязычного материала.

Популярным социальным сервисом, который используется для размещения и хранения различных видеоматериалов, является YouTube. Пользователи могут не только смотреть, но добавлять и комментировать видеоматериалы. Преподаватели и студенты имеют возможность размещать здесь свои собственные видеоролики на иностранном языке, созданные для учебных целей.

В Интернете имеется большое количество аутентичных видеоматериалов, которые можно эффективно использовать в процессе обучения:

- фильмы;
- видеозаписи новостей и различных телевизионных передач;

- реклама;
- видеозаписи по различным странам и городам и др.

Особый интерес представляют различные сайты, где можно посмотреть новости на английском языке. В учебных целях можно использовать такие сайты:

1. BBC.com/news

Здесь представлены видеоролики на разные темы. Каждая видеозапись сопровождается субтитрами.

2. BBC.co.uk/learningenglish

На данном сайте видеоматериалы специально предназначены для изучения английского языка. Видеоролики сопровождаются различными заданиями для проверки и закрепления нового материала.

3. Euronews.com.

Все материалы здесь представляют собой выпуски новостей, содержащие репортажи, интервью, комментарии журналистов и т. д. Учащиеся могут работать с аутентичным текстом, который расположен под каждым видео.

При просмотре новостных выпусков студенты имеют возможность услышать англоязычную речь с различными акцентами, что является актуальным для тех, кто собирается общаться с представителями других стран и культур.

В сети Интернет есть достаточное количество сайтов с видеоматериалами, обучающими всем видам речевой деятельности. Создатели сайтов размещают видео по грамматике, лексике, видео файлы страноведческой тематики (<https://eslvideo.com>, <https://www.real-english.com>, <https://www.myenglishclub.com/videos>).

Огромную практическую ценность имеют учебные видеоматериалы к учебно-методическим комплексам, которые специально разрабатываются авторами. Они представляют собой познавательные видеосюжеты с разработанными языковыми и речевыми упражнениями.

На учебных занятиях можно использовать видео фрагменты частного некоммерческого фонда TED, известного своими ежегодными конференциями. Темы лекций разнообразны: наука, образование, искусство, культура, бизнес, технологии, глобальные проблемы и др. Записи выступлений доступны для просмотра на сайте онлайн (<https://www.ted.com>). Средняя продолжительность видео – 5 – 18 минут. Каждая видеозапись сопровождается субтитрами.

При работе с Интернет-ресурсами следует грамотно отобрать необходимый материал. Используемые в учебном процессе видеоматериалы должны, прежде всего, соответствовать уровню

языковой подготовки студентов, быть информативными, профессионально-ориентированными.

Необходимо соблюдать определенные требования при отборе видеоматериалов. К этим требованиям относятся:

- четкое и качественное изображение;
- соответствие речи требованиям и нормам литературного языка;
- оптимальная продолжительность видеоролика;
- соответствие содержания видеоматериалов языковому уровню учащихся [1];
- учет профессиональных интересов студентов.

Грамотно подобранные аутентичные видеоматериалы могут быть использованы при организации и проведении дискуссии, мозгового штурма, учебных дебатов.

При работе с видео принято выделять три основных этапа: преддемонстрационный, демонстрационный и последедемонастрационный этапы.

Перед просмотром видео преподавателю, прежде всего, необходимо подобрать такие задания, которые позволят активизировать знания учащихся по теме, преодолеть языковые трудности и трудности смыслового восприятия.

Задания, предлагаемые во время просмотра должны способствовать активизации речевой и мыслительной деятельности студентов, развивать память и внимание.

На последедемонастрационном этапе проверяется понимание увиденного. Задания должны быть направлены на совершенствование речевых навыков и умений, развитие творческого потенциала учащихся.

Используя видеоматериалы сети Интернет можно более эффективно решать дидактические задачи обучения иностранным языкам:

- совершенствовать умения аудирования;
- совершенствовать умения монологического и диалогического высказываний;
- формировать и совершенствовать грамматические навыки;
- формировать и развивать технику чтения (чтение вслед за диктором фразы);
- формировать произносительные навыки;
- пополнять словарный запас обучаемых;
- знакомить учащихся с культурными особенностями других стран.

Аудиовизуальные средства обучения сети Интернет позволяют создать благоприятную эмоциональную атмосферу на учебных занятиях, благодаря чему студенты с интересом вовлекаются в обсуждение различных тем и проблемных вопросов на иностранном языке, что

способствует активизации мыслительной деятельности и приводит к лучшему запоминанию языкового материала.

Таким образом, использование видеоматериалов из сети Интернет в процессе обучения английскому языку, способствует формированию и развитию коммуникативных навыков студентов, повышает мотивацию обучаемых, расширяет их кругозор, позволяет повысить познавательный интерес учащихся.

Литература

1. Нечай, О. О. Использование видеохостинга YouTube в обучении иностранному языку [Электронный ресурс] / О. О. Нечай // Проблемы педагогики. – 2018. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-videohostinga-youtube-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku>. – Дата доступа : 08.12.2019.
2. Соловова, Е. Н. Методика обучения иностранным языкам: продвинутый курс: пособие для студентов пед. вузов и учителей / Е. Н. Соловова. – 2-е изд. – М.: АСТ: Астрель, 2010. – 272 с.
3. Сысоев, П. В. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных Интернет-технологий: учебно-методическое пособие для учителей, аспирантов и студентов / П. В. Сысоев, М. Н. Евстигнеев. – Ростов н/Д : Феникс ; М. : Глосса-Пресс, 2010. – 182 с.

УДК37.013

Обучение творческому креативному письму на занятиях по иностранному языку в вузе

Кажемская Л.Л., Дерман И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В докладе освещаются вопросы теории и практики обучения письменной речи: анализируются традиционные методические подходы к обучению письму и письменной речи, рассматриваются основные модели и технологии формирования и совершенствования навыков креативного письма на иностранном языке. Раскрываются основные положения компетентностного подхода к развитию иноязычной письменной речи, выделяется ведущая роль коммуникативной компетенции.

Текст доклада:

В последнее время на занятиях по иностранному языку в вузе все чаще делается акцент на обучение устной речи, и не уделяется достаточного внимания вопросам овладения иноязычным письмом. В результате, у многих студентов возникает нежелание делать письменные задания и страх перед возможными ошибками. К тому же, традиционные письменные задания часто носят компилятивный характер и не оказывают эмоционального воздействия на студентов. Между тем значение письменной речи в современном многоязычном обществе и информационном мире постоянно возрастает. Сегодня требуются подготовленные, квалифицированные специалисты, обладающие высоким творческим потенциалом, способные решать поставленные задачи нестандартно, владеющие высоким уровнем иноязычной письменной речи, умеющие грамотно составить резюме, написать доклад и вести деловую переписку на иностранном языке. Все, выше, перечисленные факторы свидетельствуют о необходимости придания новых импульсов развитию навыков творческого письменного общения обучающихся в области их будущей профессиональной деятельности.

Обучение студентов выполнению творческих письменных заданий осуществляется поэтапно. На первом этапе формируются творческие способности студентов для осуществления креативной письменной речевой деятельности. На втором этапе развиваются аналитические умения для лингвистической реорганизации иноязычного текста. На последнем этапе развиваются и совершенствуются умения продуцирования иноязычного креативного текста.

Успех осуществления креативной письменной деятельности зависит от уровня сформированности у студентов речевых навыков и умений и от уровня развития их творческих способностей.

Соответственно, преподавателю необходимо создать креативную образовательную среду. А именно: включить в учебный процесс такие элементы, как вариативность, многозадачность, свободу выбора и действий, актуальность, поисковую деятельность. Стоит обеспечить студентов большой информационной базой, создать условия, позволяющие раскрыть творческий потенциал, формировать креативное мышление, развивать и использовать воображение студентов. Важно предоставить им возможность самовыражаться и реализовываться, высказывать свою точку зрения без ее последующего осуждения. Преподавателю нужно уважать и принимать индивидуальность и креативность; постоянно поддерживать мотивацию; отменить критику в любом ее проявлении; сделать каждого студента равноправным участником процесса.

На этапе подготовки творческих письменных заданий следует учитывать интересы студентов, их социальный опыт, а также сферу их будущей профессиональной деятельности. Данные задания могут выполняться индивидуально, в парах либо в группах, на любом этапе овладения иностранным языком, при любой изучаемой теме, разным уровне знаний и сформированности навыков студентов. Основными элементами креативного письма являются наличие сюжета, проблематики, взгляда и отношения автора, структуры, художественного оформления и стиля. К креативному письму можно отнести письменные задания разного рода. Среди них: написание сказок, рассказов, эссе, историй и писем от лица какого-либо персонажа, героя, животного, предмета, восстановление начала и конца рассказа, продолжение незаконченного литературного произведения, восстановление диалога по отдельным имеющимся репликам. А также, ответ на письмо письмом, телефонным разговором, составление сюжетов с использованием заранее известных языковых единиц, мозгового штурма, диаграммы связей, ассоциирования, методов эмпатии и кластеров. Продуктивность творческого письма чрезвычайно высока, поскольку оно позволяет обучающимся четко и грамотно сформулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, находить причинно-следственные связи, демонстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

В заключение следует отметить, что креативное письмо формирует не только языковую компетенцию студентов, навыки чтения и письма, лексические и грамматические навыки, куда входит и правильное употребление языковых единиц, но и творческое мышление. Имеется в виду опыт работы в команде, эффективное управление временем и др., что позволяет формировать навыки, необходимые будущему специалисту в профессиональной деятельности.

Литература

1. Коньшева, А.В. Английский язык. Современные методы обучения / А.В. Коньшева. – Минск: Тетра Системс, 2016. – 352 с.
2. Коряковцева, Н.Ф. Теория обучения иностранным языкам: продуктивные образовательные технологии: учебное пособие / Н. Ф. Коряковцева. – М.: Академия, 2013. – 201 с.
3. Горлова, Н.А. Методика обучения иностранному языку: в 2 ч. – Ч. 2 : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования/ Н. А. Горлова. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 272 с.
4. Гальскова, Н. Д. Современная методика обучения иностранным языкам / Н. Д. Гальскова. – М., 2017. – 254 с.

УДК 811.112.2'27

Языковая догадка и её формирование у студентов неязыковых специальностей

Колесникович Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В настоящее время расширяющиеся международные контакты и современные реалии требуют высокого уровня владения иностранным языком. Успешный перевод профессионально-ориентированных текстов является, пожалуй, главной целью студентов неязыковых специальностей.

Текст доклада:

Для эффективного изучения языка необходима совокупность различных знаний, умений и навыков. Как на письме, так и в устной речи наблюдается довольно много незнакомых лексических единиц. Умение перевести такую единицу путём семантизации – считается одним из лингвистических навыков, который позволяет результативно повысить качество изучения иностранного языка. Языковая догадка способствует активизации цепочки мыслительных процессов. Умение перевести слово, словосочетание, предложение не используя словарь – это большой успех на пути овладения иностранным языком.

Современная методика насчитывает различные толкования понятия «языковая догадка». Многие авторы ищут подходы для определения данного значения. Например, И. М. Берман рассматривает это явление как прием самостоятельной семантизации слова путем преодоления разрыва в семантической цепи [1]. Г. В. Рогова, Ф. М. Рабинович и Т. Е. Сахарова видят в языковой догадке средство обогащения потенциального словаря обучаемых, в котором много случайного и неосознанного [5]. По определению А.П.Кулешовой, «языковая догадка – развиваемый лингвистический навык, являющийся результатом всех обучающих и жизненных воздействий, участвующий в самостоятельной семантизации языковых единиц, с учетом различного рода вербализованных или невербализованных опор» [3, с. 86].

В основу нахождения определения «языковая догадка» заложены приёмы семантизации слов, примерами которых являются контекст,

психологические моменты, лексические данные, внутренние опоры слова (известные корни, знакомые словообразовательные элементы), принципы словообразования, межъязыковые параллели

С целью формирования навыков языковой догадки немаловажно выработать способность различать смысловые опоры. Классификация семантических опор зависит от принадлежности к языковым и неязыковым явлениям.

А.В. Парахина выделяет опоры лингвистического характера, относя к ним интернациональную лексику, основные словообразовательные элементы, изученные грамматические конструкции, и экстралингвистического характера [4, с. 58].

Научная символика интернационального характера, схемы, формулы, графики, чертежи, знание в целом вопроса, о котором идет речь в тексте, собственные имена, географические названия являются экстралингвистическими опорами, по мнению автора. Это всё позволяет активизировать смысловую догадку

А.С. Картон выделяет три группы такого рода подсказок, подразделяя их на внутриязыковые, межъязыковые и внеязыковые опоры [2, с. 183].

Внеязыковая догадка не появляется внезапно, она непосредственно связана с жизненным и лингвистическим опытом, который имеется у человека. Не всегда данный вид догадки будет объективным, так как один студент сочтёт это за подсказку, а другой, наоборот, так и не догадается о смысле слова. Но для этого существуют различные упражнения, благодаря которым мыслительный процесс может стать более управляемым. Зачастую сфера жизни, к которой принадлежит текст, является внеязыковой подсказкой.

Слова - заимствования и интернационализмы свидетельствуют о межъязыковой подсказке. Довольно просто догадаться о значении слова, как через контекст, так и изолировано, если речь идёт о словосочетаниях, которые образованы по общей синтаксической, словообразовательной, а также смысловой модели.

Определение функции слова в предложении и его грамматической категории относят к внутриязыковым подсказкам. Словообразование играет важную роль для развития языковой догадки, так как большое количество слов имеют морфологическое оформление и образованы согласно этой либо другой словообразовательной модели. К результативным методам словообразования принадлежат такие, как аффиксация, суффиксация и префиксация, конверсия, словосложение и сокращение.

По этой причине производные слова имеют место быть на начальном этапе обучения. Следует обучить студентов выделять корень, суффикс

слова. Важно обучить их определять значение слова и сопоставлять с похожими случаями. Обучающимся необходимо усвоить основные значения наиболее употребительных частей слова. Таким образом, производные слова будут восприниматься как родственные.

Главным фактором, позволяющим расширить семантическое поле, является непрерывная актуализация изученной лексики. Необходимо использовать её в различных тематических группах, тем самым развивая языковую догадку и увеличивая словарный запас.

Следовательно, языковая догадка – это неотъемлемая часть учебного процесса. Если это понятие существует в мыслительной деятельности человека, если оно подкреплено контекстом, то усвоение новых лексических единиц будет осуществляться лёгким и непринуждённым образом, тем самым фиксируя слово в долговременной памяти.

Обучать языковой догадке – обучать думать и анализировать, сопоставлять иностранную лексическую единицу родной. Этот процесс требует последовательности и систематичности выполняемых действий.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что именно преподаватель, ведя целенаправленную и постепенную работу по формированию и развитию у обучающихся языковой догадки, сулит успех в изучении иностранного языка. Если формирование языковой догадки сделать элементом практического занятия, то в будущем можно будет увидеть результат данного внедрения. Студенты не просто повысят свой уровень языка, но и скорость и эффективность усвоения новых лексических единиц гораздо увеличится, а тем самым увеличится и интерес к самому изучению ИЯ.

Литература

1. Берман, И. М. Методика обучения английскому языку в неязыковых вузах / И. М. Берман. – М. : Высшая школа, 1970. – 230 с.
2. Картон, А. С. Роль догадки в процессе пользования языком и в процессе обучения языку / А. С. Картон // Методика преподавания иностранных языков за рубежом. М, 1976. Вып. II. – 183 с.
3. Кулешова, Ю. А. Развитие языковой догадки при изучении английского языка студентами технического вуза / Ю. А. Кулешова. – Сибирский педагогический журнал, 2009. – № 10. – 90 с.
4. Парахина, А. В. Формирование языковой и смысловой догадки как средство повышения эффективности обучения иностранному языку / А. В. Парахина. – Известия Московского государственного индустриального университета, 2009. – № 2(15). – 59 с.
5. Рогова, Г. В. Методика обучения иностранным языкам в средней

школе / Г. В. Рогова, Ф. М. Рабинович, Т. Е. Рабинович. – М. :
Просвещение, 1991. – 287 с.

УДК 811.134.2'373.611

**Мотивация студентов технического университета к изучению
испанского языка**

Королько О.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В докладе определяется место испанского языка в мире и в системе образования Республики Беларусь, анализируются перспективы трудоустройства с его использованием, намечаются пути оптимизации преподавания на базе развития внутренней мотивации.

Текст доклада:

Как свидетельствуют статистические данные, в белорусской системе образования наибольшей популярностью пользуются два языка – английский и китайский. Количество школьников, изучающих другие языки (немецкий, французский, испанский) постепенно становится все меньше и меньше. Ситуация с испанским языком является наиболее сложной – в Беларуси его изучают в среднем 0,4% школьников (0,7% в городской местности и всего 0,1% – в сельской). Тем не менее, по распространенности испанский язык, после английского, занимает второе место в мире – он является родным для 399 млн. человек, является официальным в 20-ти странах и используется в 31-ой. Это обуславливает весьма небольшое количество студентов БНТУ, продолжающих изучать испанский язык для профессиональной коммуникации в межкультурном пространстве.

Как показывает практика, уровень их внешней мотивации невысокий. Это связано, прежде всего, с отсутствием перспектив трудоустройства, которое позволило бы им использовать знание испанского языка для карьерного роста на международном уровне.

Проанализируем изменения на рынке труда за последние три года. В 2017 году предлагалось 22 вакансии (в сфере экономики, менеджмента, маркетинга; интересным предложением для выпускников БНТУ была вакансия в отдел продаж тяжелой автомобильной техники; представляло определенные перспективы предложение белорусской компании, разрабатывающей собственное программное обеспечение для спутникового мониторинга транспорта – PNP Developer). В 2020 году предлагается гораздо меньшее количество вакансий – преподаватель испанского языка (8), переводчик (1) и три вакансии с владением английским языком на уровне B2 (испанский язык рассматривается как второй после немецкого, итальянского и французского) [1].

Об определенном интересе к изучению испанского языка свидетельствует тот факт, что на ежегодно проводимые факультативные занятия по испанскому языку записывается сравнительно большое количество студентов (обычно две-три группы из четырех). Здесь на первый план выступает внутренняя мотивация. Студенты понимают, что испанский язык вряд ли пригодится им в профессиональной деятельности. Опрос показывает, что ими руководят следующие мотивы: перспектива получения высшего образования в Испании; контакты, установленные в школьные годы во время поездок в Испанию по международным программам; положительное отношение к специфике языка; желание расширить свои знания о культуре Испании. Внутренняя мотивация, основанная на интересе, позволяет оптимизировать процесс изучения языка.

Важную роль в формировании интереса к изучению иностранного языка играет профессионализм преподавателя, его личностные качества и творческое отношение к учебному процессу. Преподаватель создает активизирующую среду и условия для погружения в межкультурное пространство. Занятия проходят в непринужденной обстановке, студенты чувствуют себя расковано и не боятся высказывать свое мнение на испанском языке, пусть даже с ошибками, поскольку знают, что в любом случае получат одобрение наставника. Разнообразные задания, групповые и индивидуальные, использование мультимедийных средств, проектная методика, поисковая работа способствуют оптимизации учебного процесса. Как правило, на студенческую научную конференцию представляется достаточно большое количество научных докладов языковой, страноведческой и профессиональной тематики.

Важную роль в обучении студентов технического университета играет обучение профессиональной лексике и переводу научно-технической литературы. В этом аспекте следует создать условия для того, чтобы студенты осознали важность владения иностранным языком на профессиональном уровне, пусть даже не для карьеры на международном уровне, но для того, чтобы иметь возможность знакомиться с новинками зарубежной литературы, собирать и анализировать информацию и на этой основе разрабатывать новые концепции в своей профессиональной сфере.

Прежде всего, студенты должны понять меру ответственности переводчика за результаты своего труда. Создание перевода с учетом адекватной передачи всех информативных единиц, содержащихся в техническом тексте (реалии, причинно-следственные связи, статика/динамика элементов, оценочные компоненты), в перспективе может способствовать интенсификации производственных процессов на предприятии, где будут работать выпускники БНТУ.

Практический опыт свидетельствует, что представляется эффективной методика формирования переводческого мышления, разработанная на кафедре «Иностранные языки» БНГУ и основанная на «переводческих парадоксах», зафиксированных в клишированных формулах [2, с. 244]:

- Переводчик должен «думать» и «не думать».
- Переводчик должен «бояться» и «не бояться».

«Не думать» означает следующее: переводчик не должен утверждать «Я *думаю*, что это так», он должен говорить «Я *уверен*, что это так». Это означает, что он обязан найти в компетентных источниках обоснование своего варианта перевода.

«Думать» – это серьезный поход к процессу перевода и осознание ответственности за его результаты.

С изложенными выше принципами связан принцип «бояться», то есть проверять и перепроверять информацию об информативных единицах, встречающихся в переводимом тексте. Это позволяет расширить фоновые знания о языковых и социокультурных реалиях как зарубежного, так и родного социума. Принцип «не бояться» связан с применением переводческих приемов – не бояться делать соответствующие трансформации, изменять структуру предложения, делать добавления, опущения, грамматические и лексические замены и т.п.

Практический опыт показал, что клишированность принципов перевода позволяет прочно их усвоить и применять на практике.

Итак, мы полагаем, что развитие мотивации к изучению иностранного языка в техническом университете основано, прежде всего, на формировании внутренней мотивации, базирующейся на формировании интереса к изучаемой дисциплины.

Литература

1. Королько, О. В. Испанский язык: перспективы трудоустройства и получения высшего образования в Испании / О. В. Королько // Совершенствование иноязычной подготовки студентов технического вуза : материалы Респ. науч.-практ. семинара, 24 марта 2017 г./ Белорус. нац. техн. ун-т; редкол.: О.В. Веремейчик [и др.]. – Минск : БНГУ, 2017. – С. 47–50.

2. Васильева, Т. И. Творческий подход к преподаванию переводческих дисциплин в техническом университете / Т. И. Васильева // Романия: языковое и культурное наследие – 2019 : материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 16 мая 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: О. В. Лапунова (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2019. – С. 243–246.

УДК 37.013

Computer technology as a modern technique of teaching a foreign language

Мойсеёнок Н.С.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

The article is devoted to the use of computer technology for teaching a foreign language in higher education. The article discusses the history and methodological features of this technology, its advantages in higher education. The introduction of computer technology in the educational process and in teaching a foreign language is an urgent requirement of today. This technology supposes using not only the most modern technical equipment, new forms and methods of teaching, but also a completely new approach to the teaching process, which helps to implement the principle of interactive, communicative-based teaching and provides individualization and differentiation based on features of trainees, their level and inclination.

Текстдоклада:

Computer technology is a foreign language training using curriculums designed for working with a computer. It arose on the ideas of programmed learning and today has a significant impact on all aspects of the educational process in connection with the mass computerization of secondary and higher schools, the creation of computer programs for academic disciplines, including those studying foreign languages, using the Internet, as in classes, and in the independent work of students.

The problems of computer technology are studied as part of an independent section of the methodology - computer linguodidactics, which studies the problems of the theory and practice of using computers in language teaching.

Computer linguodidactics is an interdisciplinary field of knowledge and closely interacts with the development of information technology, applied and mathematical linguistics, developments in the field of artificial intelligence, design of computer programs, research on human-computer interactions, and the theory and practice of computer technology in general. This discipline has been formed as an independent direction in language teaching since the end of the 80s of the XX century and it has developed three areas of research:

1) development of theoretical aspects of the use of computers in language teaching (methodological problems of computer linguodidactics, typology of computer training materials, assessment of effectiveness computer training tools, etc.);

2) experimental work on the creation and use of computer materials in the educational process for various purposes, stages and profiles of language learning;

3) ways to integrate computer learning into the general process of language learning.

Since the mid-80s of the last century, special terms have been used to define the field of theory and practice of using computers in language, including: “Computer Assisted Language Learning” (CALL) - computer language learning and “Computer Aided Language Instruction” (CALI) - language training using a computer. Nowadays, in connection with the widespread dissemination of computer technology, the term “Information and Communication Technologies” is also widely used. At the same time, the term CALL - Computer Assisted Language Learning - retains its meaning as a generalizing term for the whole complex of theoretical and applied problems associated with computer language learning. The term “computer linguodidactics” is used to indicate a range of issues related to the use of computer technologies in the educational process.

Computer training programs for students of foreign languages are issued in the form of electronic textbooks, the characteristic features of which are: a) the presence of a software module (video clips, voiced dialogs, a dictionary), a training module (a set of language and speech exercises), a recording and playback module speech; b) presentation of educational material in visual and sound form; c) the organization of the material in the form of hypertext, which allows you to quickly switch from one section of the manual to another, to search for information; d) the ability to perform control tasks to compare your answer with the standard stored in the database, and get an estimate for your answer. Some courses have Internet support in the form of additional training materials, guidelines, access to which is via computer networks.

Currently, the following types of computer training programs have gained distribution: dedicated to mastering certain sections of the language system; the formation of speech skills; control programs that assess the level of language proficiency; sociocultural programs introducing the culture of the country of the language being studied. Unfortunately, there are still not enough programs that teach voice communication. At the same time, multimedia systems synthesizing sound, video and text have been increasingly used in programs of recent years, which make it possible to use all types and means of visualization with maximum efficiency in the framework of a computer training course. With the advent and development of the Internet, the possibilities of using computers in teaching a foreign language have expanded tremendously.

Three main types of students' activities in the global network are considered:

1) Activities aimed at the perception of information in the form of texts, electronic newspapers, books, audio and video broadcasts. Verification of the

effectiveness of perception is carried out in this case in the traditional way, as well as when working with ordinary printed text, audio and video.

2) Vigorous activity, when a student, along with the perception of information, participates in filling out online forms, performs tests, the results of which are instantly evaluated and displayed, sends emails and postcards, creates his own web pages, participates in joint online projects, plays online games, etc.

3) Interactive activity when a student is both a sender and a recipient of information. These are various types of chats, i.e. real-time conversations, audio and video conferences, distance learning sessions. If the organization of the last two activities requires certain technical parameters, and, above all, the ability to access the Internet during the lesson at a fairly high speed of data exchange, then extracting information from the Internet as a type of independent work outside university hours can and should be widely used in everyday teaching practice.

Using computer technologies allows the teacher to model alternative learning strategies that allow for the psychological characteristics of students to be taken into account. Only a computer makes it possible to effectively combine the auditory, visual and kinesthetic learning styles. The creation of the Internet has opened up truly unlimited possibilities for filling learning a foreign language with modern authentic content. The latest issues of world-famous newspapers, videos with the latest news, correspondence, online discussions with native speakers – a teacher could only dream about this about ten years ago.

Литература

1. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Виртуальная образовательная среда как неотъемлемый компонент современной системы образования / М. Е. Вайндорф-Сысоева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2012. – Т. 16, № 14. – С. 86–91.

2. Салехова, Л.Л. Content and Language Integrated Learning как основа формирования профессиональной иноязычной компетенции студентов технических вузов / Л.Л. Салехова, К.С. Григорьева // Иностранный язык для профессиональных целей: традиции и инновации: Сб. ст. II заоч. республик. симп. – Казань: К(П)ФУ, 2013. – С. 89–94.

3. Mehisto, P. Uncovering CLIL. Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education / P. Mehisto, D. Marsh, M.J. Frigols. – Oxford: Macmillan Education, 2012. – 238 p.

УДК 811.1/9:378.147.091.313:004.9

Презентация как средство развития иноязычной коммуникативной компетенции будущего инженера

Пужель Т.В., Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Использование мультимедийных технологий в процессе обучения иностранному языку повышает эффективность усвоения языкового материала. Презентация способствует запоминанию большего объема информации, обеспечивая при этом повышение мотивации к изучению и гибкость управления учебным процессом с учётом различий у студентов в индивидуальном темпе овладения знаниями.

Текст доклада:

На современном этапе оптимизации высшего образования введение инновационных технических средств в учебный процесс способствует повышению уровня и качества иноязычной подготовки будущих специалистов, открывает универсальные формы профессионального образования, ориентированного на специализацию каждого обучающегося и его индивидуальные запросы. Использование компьютерных технологий расширяет возможности обучения иностранному языку, способствует формированию информационной грамотности личности, повышает эффективность всего учебно-воспитательного процесса. Мультимедийная технология, представляющая собой особый вид компьютерной технологии, объединяющий в себе как традиционную статическую визуальную информацию (текст, графику), так и динамическую – речь, видеофрагменты, музыку, анимацию и т.п. является одним из инновационных технических средств [1, с. 4]. Сочетание визуальной статической и динамической информации обеспечивает качественно новый уровень преподавания и позволяет удерживать внимание обучающегося посредством одновременной активизации как его зрения (цвет, статичные изображения, видео, анимация), так и слуха (голос диктора или актера, музыкальное или звуковое оформление). Это особенно актуально при наличии достаточно низкого уровня мотивации к изучению иностранного языка у студентов технического вуза, воспринимаемого и относимого ими к категории «сложных предметов», требующего много сил, времени, терпения и упорства.

Посредством мультимедиа обеспечиваются широкие возможности интерактивного взаимодействия обучающихся с информацией: регулируемая последовательность и скорость представления материала,

пошаговое наглядное изложение информации, проверочные и наводящие вопросы, тесты. Это способствует усвоению гораздо большего объема материала, обеспечивая при этом возможность управления учебным процессом с учётом различий в индивидуальном темпе усвоения знаний студентами.

Практика показывает, что внедрение мультимедиа в процесс иноязычной подготовки будущего специалиста предполагает наличие современной материально-технической базы. Так, на кафедре «Иностранные языки» БНТУ функционирует мультимедийный лингафонный кабинет, программное обеспечение которого позволяет оптимизировать обучение будущих инженеров всем видам речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение и письмо) и иноязычной коммуникации. Студенты, работая в лингафонном кабинете с учебными видео- и аудиоматериалами, выполняют задания различного уровня сложности, воспроизводят на практике разнообразные коммуникативные ситуации.

Собственный опыт преподавательской деятельности позволяет отметить, что аутентичную языковую среду в техническом вузе можно воссоздать посредством использования на учебных занятиях по иностранному языку мультимедийных презентаций, в таких форматах как PowerPoint и видеодиски. Исследования свидетельствуют, что эффективность слухового восприятия информации составляет 15 %, зрительного – 25 %, а их одновременное сочетание в процессе обучения повышает эффективность восприятия до 65 %. Power Point технология позволяет воздействовать в одно и то же время на слух и зрение обучающегося, что способствует более продуктивному усвоению учебной информации.

Мультимедийная презентация эффективна как при объяснении нового материала, включая актуализацию уже имеющихся знаний студентов, так и в ходе фронтального опроса, когда, например, текст вопроса выводится на экран, а после ответа обучающийся имеет возможность самостоятельно перейти по гиперссылке к слайду с правильным ответом. Опрос, который основан на презентации, позволяет преподавателю оптимизировать время учебного занятия, а также оценить уровень знаний достаточно большого количества студентов.

Power Point презентации, как показывает практика, целесообразно применять на этапе тренировки в употреблении грамматических форм, например, предлогов или артиклей, а также коммуникативных структур. Многократное воспроизведение учебной ситуации и интерактивная наглядность способствуют более прочному усвоению учебного материала, снижению числа ошибок и времени усвоения знаний. Объяснение

сложных грамматических явлений, коммуникативных особенностей иностранного языка превращается в увлекательный процесс, способствующий более высокой степени понимания и усвоения различных языковых явлений. Эффективность воздействия учебного материала на обучающихся при этом во многом зависит от степени и уровня иллюстративности материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, более убедительным и способствует интенсификации процесса его усвоения.

Хорошим примером эффективного запоминания и тренировки правил на практике являются так называемые тренажеры по грамматике. Каждый слайд такого тренажера содержит одно задание с множественным выбором ответов, один из которых является правильным. При наведении курсора на выбранный вариант ответа, обучающийся может не только удостовериться в правильности своего выбора, но и получить наглядное объяснение в случае неверного ответа [2].

Создание презентаций требует творческого подхода со стороны преподавателя, большой предварительной работы по подготовке языкового и информационного материала. Структура презентации, как правило, включает небольшое вступление, главную часть, раскрывающую основные положения, логически между собой связанные, и заключение. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данного мультимедийного средства обучения. Презентация должна быть содержательной и наглядной, иметь четкую последовательность и структуру представляемой информации. Информация должна легко восприниматься и усваиваться обучающимися. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание студентов от содержания информации на слайде. Хорошо использовать табличные формы представления информации (схемы, диаграммы), которые позволяют подать материал компактно и наглядно. Текстовый материал не должен содержать орфографических, грамматических и стилистических ошибок. Это лишь некоторые требования к содержательной стороне презентаций, помимо этого существует еще ряд требований и рекомендаций к стилистическому и цветовому представлению информации на слайде, которые необходимо учитывать при разработке данного мультимедийного средства обучения.

Использование презентации в процессе обучения иностранному языку позволяет также вовлекать самих студентов в научно-исследовательскую работу, превращая каждую отдельную работу в продукт индивидуальной креативности. Работа с презентацией дает возможность обучающимся анализировать объемный материал, формулировать свои мысли предельно

лаконично и кратко, систематизировать используемую информацию. В процессе подготовки презентации создаются условия для развития мотивации к изучению иностранного языка, расширяются фоновые знания студентов, их кругозор, информативность, развиваются логика и мышление.

Со стороны преподавателя должен осуществляться контроль над взаимодействием студента с технологиями подобного рода. Кроме того, преподаватель должен быть всегда готов оказать помощь обучающемуся в подготовке к конференциям, разработке презентаций и т.д. Именно такое взаимодействие дает возможность сделать иноязычную коммуникативную подготовку будущего специалиста более эффективной.

Таким образом, практика показывает, что использование презентаций на занятиях по иностранному языку имеет ряд преимуществ: в них сочетается различная аудио- и видеонаглядность; систематизируется новый лексический, грамматический и прочий материал, а также осуществляется опорная поддержка при обучении всем видам речевой деятельности; обеспечивается эффективность восприятия и запоминания новой учебной информации; развивается индивидуализированное обучение; происходит активизация внимания и повышается заинтересованность обучающихся; автоматизируются языковые и речевые действия на базе различных вариантов коммуникативных ситуаций; экономится учебное время.

Современные мультимедийные технологии приближают процесс обучения иностранному языку к реальным условиям, создают устойчивую мотивацию для изучения. Однако одновременно с этим они также усложняют деятельность преподавателя, которому необходимо владеть навыками работы с программными средствами, уметь их грамотно использовать в учебном процессе и разумно сочетать с традиционными методами на всех этапах обучения иностранному языку.

Литература

1. Зайцев, В. С. Мультимедийные технологии в образовании : современный дискурс [Текст]/ В. С. Зайцев. – Челябинск : Издательство ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2018. – 30 с.
2. Убайдуллаев, Т. О. Использование мультимедийных презентаций на уроках иностранного языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://scienceforum.ru/2015/article/2015016211>. – Дата доступа : 03.04.2020.

УДК 378.147.091.313

**Роль самостоятельной работы в развитии готовности студентов
технического вуза к профессиональному взаимодействию**

Слинченко И.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В докладе рассматривается самостоятельная работа студентов как один из важнейших компонентов образовательного процесса. В процессе самостоятельной работы у студентов развиваются навыки самостоятельного приобретения знаний, работы с научно-технической литературой, а также повышается их самоорганизация и внутренняя мотивация.

Текст доклада:

В Образовательном стандарте Республики Беларусь (Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-36 01 01 Технология машиностроения) в требованиях к академическим компетенциям специалиста самостоятельной работе отводится четвертое место (АК-4. Уметь работать самостоятельно). Наряду с этим упоминается и такая компетенция, как «уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни» [1]. Это свидетельствует о том, что самостоятельная работа является одним из важнейших компонентов образовательного процесса. Несмотря на отсутствие единой точки зрения на сущность самостоятельной работы как дидактической формы обучения, существует единое мнение о том, что обучать следует не конкретным знаниям, а, прежде всего, конкретным способам усвоения знаний, что предполагает использование деятельностной методики на основе равнопартнерских отношений участников образовательного процесса.

Из основных требований к организации образовательного процесса хотелось бы выделить такие, как реализация личностно-ориентированного подхода и создание условий для развития творческих способностей обучающихся, что требует учета механизмов саморазвития личности, стимулирования ее познавательной активности и развития творческого потенциала. К сожалению, недостаточное количество аудиторных часов (34–51 в семестр) и сокращение периода изучения иностранных языков с двух лет до одного года не позволяют в полном объеме познать все тонкости использования иностранного языка (как в устной, так и в письменной форме) для успешной профессиональной деятельности на международной арене. В связи с этим во главу угла ставится развитие стимулов к осуществлению самостоятельной работы в этой сфере.

Под самостоятельной работой студентов мы понимаем форму организации обучения, основанную на самостоятельной деятельности студентов, включающую различные виды коллективной и индивидуальной работы, осуществляемой как под руководством преподавателя, так и без его непосредственного участия во время аудиторных либо внеаудиторных занятий. Она заключается в самостоятельном поиске информации и ее творческой интерпретации для решения задач, поставленных преподавателем либо (на более продвинутых этапах деятельности) самими обучающимися. В стандартах высшего профессионального образования на внеаудиторную работу отводится 30–50% бюджета времени студента. Кроме того, самостоятельная работа занимает большую часть времени, отводимого на аудиторные занятия. Задача преподавателя заключается в том, чтобы наиболее эффективно использовать это время и дать установки, стимулирующие студентов к качественному выполнению самостоятельной работы во внеаудиторное время. К сожалению, многие студенты (а порой и преподаватели) не готовы к этому.

Анализ различных вариантов организации системы образования в техническом университете показывает, что активная самостоятельная работа студентов зависит, прежде всего, от уровня их мотивации. К сожалению, уровень мотивации студентов технического университета к изучению иностранных языков достаточно низкий. Как правило, большинство из них серьезно не планирует сделать карьеру на международном уровне, поскольку не видят четких перспектив в этом направлении. Следовательно, внешней мотивации у них нет. Правда, отмечаются случаи осознанного отношения к роли иностранных языков в карьерном росте. Определенное количество студентов уже с первого курса посещает курсы иностранных языков, которые уже немало лет успешно функционируют на базе БНТУ.

В связи с вышеизложенным на первый план мы ставим развитие внутренней мотивации, которая основана на развитии интереса к изучению иностранных языков на аудиторных занятиях с выходом на уровень самостоятельной работы на старших курсах и после окончания университета. Это, на наш взгляд, прежде всего зависит от личности заинтересованного в положительных результатах образовательного процесса преподавателя, который должен быть примером как профессионально состоявшаяся и творческая личность и может реально помочь студентам осознать значимость выполняемой работы, предполагающей использование ее результатов в профессиональной деятельности.

К эффективным способам повышения внутренней мотивации мы относим внедрение в учебный процесс активных методов преподавания, в

основе которых лежат организационно-деятельностные игры; участие студентов в научно-исследовательской работе, проводимой на кафедрах и в научно-исследовательских лабораториях; участие в викторинах и олимпиадах по иностранным языкам, конкурсах научно-исследовательских работ; использование разнообразных методов контроля знаний (рейтинг, тесты). В качестве примера мы приведем работу по организации изучения такой учебной дисциплины, как «Научно-технический перевод», поскольку для инженера важную роль играет умение работы с научно-технической литературой на иностранных языках как источником актуальной информации. Опыт показал, что эту учебную дисциплину следует вводить на старших курсах, когда у студентов уже имеются определенные знания, они знакомы с основами будущей профессиональной деятельности и владеют соответствующей терминологией. У студентов же младших курсов вызывает затруднения перевод терминов, к тому же, они не знают, что значение термина соотносится с четко определенной сферой профессиональной деятельности и в недостаточной степени владеют навыками работы со специальными словарями.

При переводе технической литературы студентам важно также учитывать многозначность терминов и их синонимию. Так, например, в автомобилестроении «стартер» в немецком языке можно переводить как *der Starter* или *der Anlasser*, «шасси» – *das Fahrgestell* или *das Chassis*, «трансмиссия» – *die Kraftübertragung, der Antriebsstrang*; немецкий термин *die Maschine* в машиностроении означает «станок», а в авиации этот термин переводится как «самолет». Подобрать нужное значение слова можно только исходя из контекста.

В заключение следует отметить, что при изучении учебной дисциплины «Научно-технический перевод» самостоятельная работа должна стать его основой, что даст обучающимся возможность реализовывать свой творческий потенциал и совершенствовать приобретенные навыки и умения на протяжении всей жизни.

Литература

1. Образовательный стандарт высшего образования. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-36 01 01 Технология машиностроения. Квалификация Инженер. – Утвержден и введен в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30 августа 2013 г. № 88[Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lawbelarus.com/012404/27>. – Дата доступа : 28.01.2020.

УДК 811.1/9:030:004

Использование электронных онлайн-словарей в процессе обучения иностранному языку

Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В данном докладе рассматривается роль цифровых технологий при обучении иностранному языку в условиях модернизации и информатизации образования, а именно применение электронных онлайн-словарей в процессе обучения иностранному языку, которые, как правило, создаются на наиболее современном лексическом материале, отражая новейшие языковые и речевые тенденции иностранного языка, делая процесс перевода быстрым и интерактивным, тем самым становясь универсальным инструментом при изучении иностранного языка.

Текст доклада:

Изучение дисциплины «Иностранный язык» с помощью цифровых технологий с использованием электронных переводчиков набирает все большую популярность среди многих пользователей смартфонов, планшетов и прочих портативные мобильных устройств [1, с. 114]. Они пользуются все большей популярностью, и к ним прибегают не только в целях профессионального общения, но и для лингвистических целей, направленных на поиск информации специализированного характера. Такие всем известные электронные словари в мобильных приложениях, как Google Translate, ABBYY Lingvo x6, Lingvo Live, Multitran, translate.google, Dictionary com, iTranslate, DeepL, Context.reverso.net несомненно помогают оптимизации и автоматизации переводческого процесса. Они популярны не только среди студентов, но и среди преподавателей: закачав соответствующее приложение можно в любое время проверить правописание, правильный перевод с одного языка на другой, получить информацию о словах, словосочетаниях и идиоматических выражениях (лексических единицах) в рамках контекста.

Электронные словари в процессе обучения иностранному языку – это реальность нашего времени, они стали важным инструментом для расширения возможностей в обучении студентов, которые все предпочтительней и доступнее для них. Благодаря доступности и простоте использования, что актуально для учебного процесса, студенты все больше и больше предпочитают электронные словари, так как обучение с их помощью обладает рядом преимуществ: гибкость в работе с переводом необходимых лексических единиц, возможность работать над

произношением (голосовое воспроизведение), а главное – свободный доступ к словарям. Использование электронных словарей гораздо удобнее и экономит временной ресурс, ведь нет необходимости при отсутствии искомого перевода в одном словаре просматривать словарные статьи в других словарях, а на занятиях в аудитории – это практически невозможно.

Однако следует отметить, что очень часто студенты неязыковых вузов предпочитают быстрый способ перевода, не задумываясь о смысловом контексте переводимого слова и словосочетания. Анализируя письменные переводы, часто можно встретить неправильное написание слов, выбор их значений, а также нарушенное сочетание лексических единиц, стилистические неточности. Одним из важных аспектов при изучении иностранного языка является умение применять в своей практике электронные онлайн-словари, которые также направлены на демонстрацию и закрепление языковых умений с целью поиска необходимой информации, а также отработку фонетического навыка обучаемого, так как словари имеют звуковое сопровождение для отработки произношения [2].

Указанные выше словари постоянно модернизируются и обновляются, но важно учитывать ещё и их функциональность. Конечно, в связи с этим наиболее используемым электронным словарем среди студентов является Google Translate для большинства из нас известен как Google Переводчик, который поддерживает не только простой набор слов при помощи клавиатуры, но и рукописный ввод. Такой метод может быть особенно полезен для изучающих иероглифические языки: японский или китайский. Он дает возможность прослушать искомый термин, предлагает его различные варианты перевода. Для достижения высокой скорости и хорошего качества в развитие системы Google Переводчик внедряются самые современные технологии, и можно с уверенностью утверждать, что данный ресурс обладает весьма обширным словариком, его переводчик поддерживает 104 языка — абсолютный рекорд среди подобных программ, в который входит и значительное количество терминологических единиц. С большинством языков приложение электронного словаря работает без подключения к интернету, можно установить приложение на компьютер либо смартфон и использовать в режиме офлайн, имея его всегда под рукой. Но что делает его таким привлекательным для студентов при переводе текстов, так это возможность переводить веб-страницу целиком, что далеко не всегда означает корректный перевод.

Интересным электронным ресурсом можно считать также контекстный словарь Context.reverso.net, который охватывает разнообразные сферы

жизни и области науки, с многочисленными примерами из уже переведенных диалогов, текстов и научных статей. Программа великолепно справляется с небольшими предложениями, интерпретируя не каждое слово отдельно, а всю фразу целиком, сохраняя её смысл. Главная особенность Context.reverso.net состоит в том, что база электронного словаря содержит формат словаря синонимов и аналогий, даются также дополнительно примеры. Например, нужен синонимический ряд для лексической единицы 'Arbeit', словарь предлагает Job, Tätigkeit, Aufgabe, Einsatz, Wirkung, Aktion, Auftrag, Beruf, Beschäftigung, Maßnahme. Здесь отсутствует транскрипция слов, однако можно прослушать произношение слова и увидеть, как искомое слово употребляется в контексте, что так важно при переводе узкоспециализированного текста.

Одним из основных преимуществ онлайн-словарей является функциональность, во-первых, в отличие от традиционных бумажных словарей, подавляющее большинство электронных словарей многоязычные, что даёт ещё большее количество вариантов перевода. Во-вторых, многие электронные словари имеют в своём составе дополнительный терминологический тезаурус, что резко увеличивает объём словника [3]. Например, электронный словарь АBBYY Lingvo х6 включает 224 словаря для 19 языков (английский, немецкий и т.д.) и более 10,2 миллиона словарных статей. В дополнение к имеющимся словарям Lingvo позволяет создавать собственные словари для учебы и работы. Учебные — чтобы закрепить пройденный материал и расширить словарный запас, а профессиональные — для сохранения единства терминологии при переводе. Программа умеет распознавать надписи на снимках, а iOS-версия позволяет учить выбранные слова с помощью специальных карточек. Благодаря поддержке функции гипертекста в приложении можно перейти, нажав на нужное слово по ссылке на словарные статьи, что помогает осмыслить не один термин, а термин в системе.

АBBYY Lingvo Dictionaries – мобильное приложение для перевода слов и устойчивых фраз, которое позволяет формировать индивидуальные словарные наборы на базе богатой библиотеки словарей (6 базовых и 190 премиум словарей для 30 языков). Ключевым преимуществом такого словаря является то, что скаченное приложение работает без подключения к интернету, позволяя получить достоверный перевод или исчерпывающее толкование в любой момент, просто воспользовавшись мобильным устройством. В АBBYY Lingvo нет функции полнотекстового перевода, возможен только пословный перевод. Например, Layout, n = Lay-out 1) размещение, расположение; схема расположения. 2) макет, эскиз; макет рекламного объявления; оригинал-макет печатного издания. Приложение

поддерживает различные варианты ввода слов: поисковые запросы с клавиатуры и даже с помощью видеокамеры смартфона в одно касание.

В качестве основных преимуществ использования электронных словарей в обучении иностранному языку можно выделить:

- показ всех устойчивых словосочетаний, включающих заданное слово;
- примеры употребления, грамматические комментарии, транскрипция;
- составление собственных двусторонних словарей;
- поиск перевода как по всем установленным словарям, так и по отдельному словарю, ускоренная выдача переводов;
- корректировка неправильно набранного слова или словосочетания;
- быстрый переход в MS Word, где распознаются все словосочетания со словом, на котором установлен курсор.

Важно, что многие онлайн-словари являются «открытыми» [3], то есть они могут дополняться как создателями данного словаря, так и авторизованными пользователями, внося свои комментарии, исправляя ошибки других.

Таким образом, рассмотрев некоторые из известных ресурсов электронных словарей, онлайн-словари можно рекомендовать студентам для решения профессионально-ориентированных переводческих задач, так как они являются не только источником качественного справочного материала, но и полезным и незаменимым современным инструментарием при обучении иностранному языку [4], давая возможность полнотекстового поиска и потенциально неограниченный объем. В данном процессе необходимо научить обучаемых правильно пользоваться такими словарями и демонстрировать на конкретных примерах, в каких источниках находить и как извлекать нужную информацию.

Литература

1. Станкевич, Н. П. Использование мобильных технологий в процессе обучения иностранному языку / Н. П. Станкевич // Материалы Междунар. науч.-тех. конф. «Информационные технологии в техн., полит. и социально-экономических системах» / Белорус. нац. техн. ун-т. – Минск : БНТУ, 2018. – С. 114 – 116.

2. Дигтяр, О. Ю. Современные образовательные технологии преподавания иностранных языков студентам неязыковых вузов в условиях реализации стандартов нового поколения и информатизации образования / О. Ю. Дигтяр // Мир педагогики и психологии. 2019. № 1 (30). – С. 49-57.

3. Марус, М. Л. Сравнительный анализ современных многоязычных онлайн-словарей на примере словарей Мультитран и ABBYY Lingvo

Online / М. Л. Марус // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – № S1. – С. 51–55.

4. Катаржанова, Л. Н. Особенности использования электронных словарей на уроках английского языка. / Л. Н. Катаржанова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiy-yazyk/library/2015/09/11/osobennosti-ispolzovaniya-elektronnyh>. – Дата доступа: 02.04.2020.

УДК 378.147.091.3

Роль профессионализма педагога в развитии готовности студентов к профессиональному взаимодействию

Ходосок Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

В докладе рассматриваются особенности использования мультимедийных средств при изучении иностранного языка, определяется роль педагога, обладающего высокими профессиональными качествами, способствующими созданию активизирующей среды и погружению в межкультурное пространство.

Текст доклада:

В современном обществе существуют огромные возможности изучения иностранных языков посредством мультимедийных средств. Интернет предоставляет большое количество онлайн ресурсов для развития навыков коммуникации в международном пространстве. Наш многолетний опыт преподавания иностранных языков позволяет нам утверждать, что никакая машина не может заменить живое общение при групповой работе под руководством опытного преподавателя [1].

Коммуникативный подход к преподаванию языков, эффективность которого подтвердила практика, нацелен, прежде всего, на формирование способности иноязычного общения как особой социальной формы межкультурного взаимодействия, готовности к участию в диалоге культур как на бытовом, так и на профессиональном уровне.

Процесс развития коммуникативных компетенций должен протекать гармонично, без ущерба для всех его компонентов: лингвистического (навыки использования языковых средств общения); прагматического (навыки по пониманию и использованию высказываний на иностранном языке в соответствии с конкретной ситуацией общения); социолингвистического (осуществление речевого и неречевого общения с носителями изучаемого языка в соответствии с национально-культурными особенностями чужого лингвосоциума).

Возникает вопрос: может ли компьютер заменить преподавателя без ущерба для гармоничного протекания активного и эффективного процесса усвоения иностранного языка [2].

Функции компьютера в обучении языкам можно разделить на две группы – компьютер как инструмент обучения и как инструмент деятельности.

Рассмотрим особенности использования компьютерных технологий при обучении различным видам речевой деятельности. При обучении *лексике* возрастает скорость оказания информационной поддержки. При обучении *грамматике* компьютерные программы весьма эффективны (справочники по грамматике, системы обнаружения грамматических ошибок на морфологическом и синтаксическом уровнях). Для обучения *чтению* существуют программы для овладения умениями извлечения из текста смысловой информации различных видов, обучения различным видам анализа текста. При обучении *говорению* компьютер выступает как вспомогательное средство формирования фонетических навыков, усвоения речевых клише, составления монологов, участия в диалогах.

Мы рассматриваем компьютер как вспомогательное средство, способствующее формированию базовых языковых навыков. Но развитие языковых компетенций, способствующих успешной коммуникации в межкультурном пространстве, на наш взгляд, может осуществляться только в процессе «живого» общения в группе под руководством «живого» преподавателя. Прежде всего, преподаватель, заинтересованный в достижении результатов своей учебной деятельности, должен на личном примере показать свою заинтересованность в результатах совместного труда – группы и ее наставника (здесь реализуется принцип равнопартнерских отношений, когда каждый имеет право высказать свое мнение с уверенностью в том, что его выслушают и оценят, даже если оно концептуально неверное).

На занятиях по иностранному языку у нас царит непринужденная атмосфера и даже самые «некомпетентные» студенты принимают участие в учебном процессе, не боясь «сказать глупость», поскольку знают, что преподаватель оценит их активное участие в работе «коллективного мозга». Так, при переводе выражения *en totalité* студент без колебаний дал свой вариант – ‘в тоталите’, создав нового «ложного друга переводчика».

Для технического университета приоритетным является формирование переводческих компетенций, поскольку наши студенты – будущие инженеры – должны владеть навыками создания адекватного перевода научно-технических текстов с целью интенсификации производственных процессов в сфере их профессиональной деятельности.

Учебными программами факультетов белорусского национального технического университета предусмотрено преподавание таких дисциплин, как «Научно-технический перевод», «Перевод технической литературы», «Профессиональная лексика». К сожалению, эти дисциплины преподаются, в основном, на 2 курсе, когда студенты еще не изучают специальные предметы и не владеют профессиональной лексикой, что вызывает определенные трудности в переводе терминологической лексики. На архитектурном же факультете преподавание этих специальных дисциплин проводится на 5 и 6 курсах. Студенты, обладающие определенными профессиональными компетенциями, без труда переводят реалии, относящиеся к сфере архитектуры.

Итак, создание активизирующей среды и погружение в межкультурное пространство возможно только при «живом» общении – ведь коммуникация осуществляется не только на вербальном, но и на невербальном уровне. Она предполагает наличие фоновых знаний о социокультурных приоритетах иностранного партнера, об этикетных нормах и стереотипах поведения. В противном случае может возникнуть непонимание, которое отнюдь не будет способствовать успешной реализации целей коммуникации, как на бытовом, так и на профессиональном уровне.

Еще один важный аспект. Компьютер не может выполнять воспитательные функции, являющиеся неотъемлемой частью образовательного процесса. Это приоритет педагога, деятельность которого в сфере иностранных языков ориентирована на формирование поликультурной личности, носителя двух (или нескольких) культур.

На современном этапе наиболее приемлемым представляется подход, согласно которому компьютер рассматривается как вспомогательное средство изучения иностранных языков, как источник получения информации и формирования базовых языковых навыков. Преподаватель же играет ведущую роль в развитии языковых, прагматических и социокультурных компетенций обучающихся.

Литература

1. Ходосок, Е. В. Роль личности преподавателя в формировании профессиональных качеств будущего инженера / Е. В. Ходосок // Межкультурная коммуникация и оптимизация иноязычного образования : материалы Республ. круглого стола, Минск, 18 апреля 2013 г. / Белорус. нац. техн. ун-т ; редкол. : О. В. Веремейчик [и др.]. – Минск : БНТУ, 2013. – С. 116–119.

2. Лидер в процессе обучения иностранным языкам: преподаватель или компьютер / Т. И. Васильева // Информационные технологии в технических и социально-экономических системах : материалы науч.-техн. конф., Минск, 22 апреля 2016 г. / Белорус. нац. техн. ун-т ; редкол. : Б. М. Хрусталева [и др.]. – Минск : РИВШ, 2016. – С. 345–347.

УДК 811.111'373:62

Отбор иноязычной лексики и его значимость для формирования профессиональной коммуникативной компетенции студентов технического университета

Хоменко Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Доклад посвящен проблеме использования иноязычной терминологической лексики в научных текстах, дифференцированных представленным в них подтипом фактуальной информации (базовая, общепрофессиональная, узкопрофессиональная научная информация). Определяется взаимосвязь между подтипом фактуальной информации и степенью насыщенности терминологическими языковыми средствами, различающимися своими структурными типами.

Текст доклада:

Исходя из основной цели обучения иностранным языкам студентов технических университетов – формирования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции – большое значение имеет владение будущими специалистами определенным иноязычным лексическим минимумом, позволяющим решать профессиональные коммуникативные задачи (чтение узкоспециальной литературы, участие в презентациях, конференциях и др.). При отборе лексического минимума необходимо учитывать разные факторы, например: уровень языковой подготовки студентов, объем учебного времени, отводимого на дисциплину «Иностранный язык», содержание учебных дисциплин конкретной специальности.

В Белорусском национальном техническом университете при обучении студентов иностранным языкам на первом курсе внимание акцентируется на изучении общеупотребительной и общенаучной лексики, при отборе которой используются статистический подход, предусматривающий учет

частотности ее употребления в различных видах речевой деятельности, и лингвистический подход, в основе которого лежит словообразовательная ценность, сочетаемость лексических единиц.

На втором курсе при отборе специальной терминологии конкретной предметной области знаний используется, прежде всего, прагматический подход, при котором доминирует ориентация на цель обучения, т. е. осуществление коммуникации с использованием отобранной лексики (терминологических единиц) в рамках определенной профессиональной тематики. Следует отметить, что понятие *термин* рассматривается нами как единица номинации, относящаяся к определенной терминосистеме. Цель терминологической единицы состоит в передаче профессиональной информации. Изучение терминологических единиц осуществлялось нами исходя из трех аспектов: с точки зрения их структуры (синтаксический аспект), с точки зрения содержания (семантический аспект), с точки зрения специфики их функционирования в тексте (прагматический аспект) [1, с. 18–19]. Анализ терминологических единиц, являющихся содержательными элементами научного текста, показал взаимосвязь между употреблением терминологических языковых средств и типами информации, вербализуемыми этими средствами. Проведенное нами исследование англоязычных научных текстов, соотносящихся с предметной областью энергосберегающих технологий, позволило дифференцировать в научных текстах два типа информации: фактуальную, для которой характерно отсутствие авторской интерпретации, и нефактуальную, которая содержит языковые средства, акцентирующие конкретные фрагменты фактуальной информации [2]. Научные тексты, предлагаемые обучающимся для анализа, содержат три типа фактуальной информации: базовую научную информацию, репрезентируемую, как правило, общенаучной лексикой, общепрофессиональную научную информацию, представляемую общенаучной и общепрофессиональной лексикой, узкоспециальную научную информацию, для которой характерна высокая степень насыщенности терминологическими единицами. Научные тексты, предназначенные для работы со студентами первого курса, содержат, в основном, базовую научную информацию, направленную на восприятие адресатом, слабо подготовленным в конкретной предметной области. Научные тексты, предназначенные для работы со студентами второго курса, содержат общепрофессиональную научную информацию и используются для работы с адресатом, владеющим определенными базовыми понятиями в той научной области, которую представляет текст. Научные тексты, предназначенные для работы с магистрантами, содержат узкопрофессиональную информацию и направлены на восприятие адресатом, имеющим определенный уровень

научно-профессиональных знаний. Авторы таких текстов описывают исследуемые объекты, явления, процессы с точки зрения конкретного ракурса осмысления с целью выделения их существенных свойств.

Вышеназванные типы фактуальной информации отличаются содержательным аспектом, который составляют как нетерминологические, так и терминологические единицы. Для правильного восприятия, понимания и интерпретации излагаемой в научном тексте информации большое значение наряду с семантикой имеет формальная структура используемых терминологических единиц. Нами была выявлена взаимосвязь между употребительностью терминологических единиц и проявление которой зависит от подтипа фактуальной информации. В связи с этим студентам первого курса предлагаются для усвоения, в основном, 1-компонентные и 2-компонентные терминологические единицы, имеющие более высокую степень насыщенности в текстах, содержащих базовую научную информацию. При этом наиболее распространенными являются такие типы структурных моделей многокомпонентных терминосочетаний, как A+N (*'thermalenergy'* тепловая энергия), N1+N2 (*'energyproduction'* производство энергии). При обучении студентов второго курса акцент делается на усвоении 2-компонентных и 3-компонентных терминов, реализуемых следующими структурными моделями: N1+N2+N3 (*'powercontrollimitation'* ограничение контроля мощности), A+N1+N2 (*'nuclearpowerdefinition'* определение ядерной энергии). При работе с текстами, содержащими узкопрофессиональную научную информацию, магистранты должны усвоить 4-компонентные, 5-компонентные и более термины, являющиеся смысловыми элементами текста. Наиболее распространенными являются такие типы структурных моделей вышеуказанных многокомпонентных терминосочетаний, как: A+N1+N2+N3 (*'automaticfrequencyreductionlimitation'* автоматическое ограничение снижения частоты), A1+A2+N1+N2 (*'automaticexplosion-protectiveequipmentdisconnection'* автоматическое взрывозащитное отключение оборудования).

В контексте обучения профессиональному языку наиболее приемлемым является тематический критерий отбора лексического материала. Для того чтобы правильно определить тематику лексического минимума, мы сотрудничаем со специалистами по профилю подготовки обучающихся, осуществляя таким образом интегрированное обучение содержанию специальных дисциплин, предусмотренных учебным планом, и иностранному языку. Интегрирование иноязычной составляющей в структуру профессиональной подготовки обучающихся способствует усвоению ими профессионально ориентированной лексики, правильному

пониманию и интерпретированию информации при чтении текстов профессионального характера в зависимости от коммуникативных целей адресата, реализации собственных коммуникативных интенций в рамках конкретных профессиональных ситуаций общения и определенной тематики. Интеграция профессионально-предметной и лингвистической составляющих в содержании обучения иностранному языку ведет к формированию иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции. Дидактическая интеграция содействует также активизации исследовательских навыков обучающихся, а именно: навыков сопоставления, обобщения, классификации, установления причинно-следственных отношений между анализируемыми процессами/объектами. Благодаря дидактической интеграции осуществляется самостоятельное приобретение и использование обучающимися в учебной и практической деятельности новых знаний, связанных с их будущей профессией.

Литература

1. Гринев, С.В. Введение в терминоведение / С.В. Гринев. – М. : Московский лицей, 1993. – 309 с.
2. Хоменко, Е.В. Роль терминологических единиц в создании категории информативности в жанровых разновидностях англоязычного научного текста / Е.В. Хоменко // Весн. Магілеўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя А.А. Куляшова. Сер. А, Гуманітарныя навукі. – 2011. – С. 75–81.

СЕКЦИЯ КАФЕДРЫ «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО»

Международное техническое сотрудничество в сфере таможенного дела

Галко В.А., Бровка Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Признание суверенитета Республики Беларусь международным сообществом, создание ЕАЭС, увеличение объемов и расширение географии внешней торговли, геополитическое положение государства, прохождение через его территорию двух трансевропейских транспортных коридоров, предопределило активное участие таможенных органов Беларуси во внешнеэкономической деятельности. В данных условиях особое значение приобретает организация работы в пунктах пропуска, в т.ч. необходимость обустройства инфраструктуры таможенных органов в соответствии с европейскими стандартами, техническое оснащение таможенной службы.

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь использует различные источники поступления технической помощи. К ним относятся техническое содействие Европейский союз (ЕС) странам СНГ, стратегическое сотрудничество с КНР, двусторонние межправительственные и межведомственные соглашения, инициативы Всемирной таможенной организации, Всемирной торговой организации, МАГАТЭ и других международных организаций, техническое содействие со стороны таможенной службы Российской Федерации и ЕК ЕАЭС.

Одним из крупнейших доноров международной технической помощи (МТП) в Республике Беларусь является ЕС, который реализует программу TACIS по трансграничному сотрудничеству, и в трех таких проектах участвует Беларусь. Они непосредственно затрагивают техническое оснащение таможенных пунктов пропуска на границе с ЕС: «Латвия – Литва – Беларусь» и «Польша – Беларусь-Украина» [1].

Первая из программ в направлении технического оснащения таможенных органов реализуется через мероприятие «Совершенствование инфраструктуры и оборудования, связанных с пунктами пересечения границы», вторая - через мероприятие «Эффективные и безопасные границы». В рамках программы «Латвия – Литва – Беларусь» реализуются два проекта: Модернизация пункта погранперехода Урбаны-Силене (Латвия-Беларусь); Улучшение инфраструктуры пограничного перехода «Патерниеки» (Латвийская Республика) и «Григоровщина» (Республика Беларусь).

Что же касается программы «Польша-Беларусь-Украина», то в её рамках предполагается реализация следующих проектов: «Строительство рентгеновской сканирующей системы контроля транспортных средств в автодорожном пункте пропуска «Берестовица»; «Улучшение операций управления границей в автодорожных пунктах пропуска «Брузги» и «Берестовица»; «Улучшение эффективности таможенного контроля в автодорожном пункте пропуска «Домачево»; «Усиление возможностей кинологической службы таможенных ведомств Республики Беларусь и Республики Польша». В рамках проекта предполагается закупка 6 транспортных средств, оборудованных клетками для перевозки служебных собак: по 2 транспортных средства для Гродненской региональной и Брестской таможен и таможни «Минск-2» [2].

Геополитическое положение Республики Беларусь также предопределило тот факт, что страна находится на пересечении маршрутов контрабанды наркотиков. Необходимость держать ситуацию под контролем обусловила разработку Программы по борьбе с незаконным оборотом наркотиков в Беларуси, Украине и Молдове (БУМАД). БУМАД финансируется Европейской комиссией и реализуется Программой развития ООН. Так, в рамках данного проекта пункты пропуска, находящихся на границе Беларуси с Украиной и странами ЕС, были оснащены экспресс-тестами на наркотики, детекторами для сканирования скрытых полостей, видео-эндоскопами для досмотра труднодоступных мест. Всего было оснащено 10 пунктов пропуска: Беньякони, Бигосово, Брузги, Верхний Теребежков, Мокраны, Новая Гута [3].

Стремление к обеспечению развития и безопасности мировой торговли как основного принципа Рамочных стандартов безопасности и облегчения мировой торговли ВТО находит отражение и в техническом оснащении таможенной службы Республики Беларусь в рамках проекта «Внедрение в таможенных органах Республики Беларусь технологии неинтрузивного досмотра товаров и транспортных средств в соответствии с Рамочными стандартами безопасности и облегчения мировой торговли Всемирной таможенной организации». В рамках этого проекта Правительством Китайской Народной Республики оказана безвозмездная помощь нашей республике. Проект осуществлялся на протяжении 2010-2012 гг. Было внедрено в пункте пропуска «Козловичи» Брестской таможни новые технологии неинтрузивного таможенного контроля автодорожных транспортных средств и контейнеров.

Проекты «Строительство и поставка инспекционно-досмотрового комплекса для контроля товаров, перемещаемых железнодорожным транспортом» и Выявления перемещения радиоактивных материалов были также реализованы в рамках оказания безвозмездной помощи

Правительства США и Правительства КНР. Так, 14 февраля 2017 года в республиканском пункте таможенного оформления «Брест-Северный» Брестской таможни состоялась церемония торжественного открытия инспекционно-досмотрового комплекса[4].

Также, 16 мая 2019 года в рамках инициативы «Один пояс – один путь» белорусская таможня получила технико-экономическую помощь Китая в виде мобильного инспекционно-досмотрового комплекса (ИДК), девяти систем инспекции багажа с функцией автоматического определения наркотических и взрывчатых веществ, 33 переносных и 6 настольных детекторов обнаружения следов наркотических и взрывчатых веществ производства китайской компании Nuctech.

Таким образом, сегодня международное техническое сотрудничество Республики Беларусь находится на этапе активного развития и функционирования, что позволяет таможенным органам более эффективно выявлять контрабандные товары, восполнять неуплату таможенных платежей, обмениваться опытом с коллегами из других стран в вопросах применения передовых технологий при совершении таможенных операций и проведении таможенного контроля[5].

Литература

1. Координационное бюро Программы ТАСИС в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cu4eu.by>. – Дата доступа: 29.03.2019.

2. Международное сотрудничество // Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.customs.gov.by/ru/mezhdunarodnoje_sotrudnichestvo-ru/. – Дата доступа: 28.03.2019.

3. Проект БУМАД: проект Европейского союза и Программы развития ООН «Белорусско-украинско-молдавская программа по борьбе с незаконным оборотом и торговлей наркотическими средствами (БУМАД)», 2003—2008. - [Б. м.: б. и., 2008]. - 26 с.

4. Официальный сайт Центра МТП ЕС в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cu4eu.by> – Дата доступа: 29.03.2019.

5. Бровка, Г. М. Управление коррупционными рисками в таможенных органах ЕАЭС: базовые аспекты/ Г.М. Бровка, А.В. Назарчук // Экономическая наука сегодня, выпуск 10, Минск, БНТУ, 2019 – С. 195 - 204

УДК 004.9:378

Использование геоинформационных систем в системе управления рисками в таможенных органах

Галай Т.А., Альшевская О.В.

Белорусский национальный технический университет

Для Беларуси развитие IT-технологий в таможенной сфере имеет большое значение. При небольшом потенциале трудовых ресурсов, но возрастающем количестве подконтрольных лиц и расширения перемещаемых товаров все больше внимания уделяется новым технологиям. И в первую очередь это относится к IT-технологиям, которые в системе управления рисками таможенных органов помогут увеличить пропускную способность через таможенную границу без потери качества проводимого контроля. На сегодняшний день ведется активная работа по созданию сегмента единой системы транзита Евразийского экономического союза в Республике Беларусь. Данную задачу можно выполнить, например, с помощью геоинформационных систем (ГИС). ГИС выполняет ряд функций: автоматизированное картографирование; пространственный анализ; управление данными. Одними из важных задач, поставленных перед ГИС, являются визуализация и упрощение работы с информацией.

В качестве реализации ГИС-технологий была разработана имитационная модель с использованием web-технологий. В рамках таможенной процедуры таможенного транзита перевозчик движется из таможенного пункта отправления в таможенный пункт назначения, что подразумевает конкретный, обозначенный маршрут передвижения. На экране компьютера отображается карта, на которой видны перевозчики, использующие электронные пломбы с внедрёнными GPS трекерами. В зависимости от наличия в их действиях риска (опасный риск и неопасный риск) они отображаются разными цветами. В первом случае требуется принятие срочных мер и оперативного вмешательства со стороны соответствующих органов, а во втором по прибытию транспортного средства в таможенный орган назначения, в отношении него будут применены формы и меры таможенного контроля. Перевозчики, отнесённые к разным группам вынесены на разные слои, это позволяет быстро отсеивать ненужную для работы информацию. На отдельные слои так же вынесены пункты таможенного оформления и маршрут передвижения перевозчиков. В ГИС можно хранить непозиционную

информацию, например, если активировать на карте иконку перевозчика, можно получить о нём дополнительную информацию. Анализ данного примера использования ГИС в таможенном деле показал широту возможностей геоинформационных систем.

УДК 658.62:005.935.3:543.42

Использование метода ИК-спектроскопии при таможенной экспертизе товаров

Голубцова Е.С., Рагатка Д.А.¹

Белорусский национальный технический университет
ЗАО «Гринэйр» (сервисный центр оборудования BrukerOptik
в Республике Беларусь)¹

ИК-спектроскопия относится к методам исследования веществ, основанных на поглощения молекулами веществ электромагнитного (инфракрасного) излучения (ИК-излучения). При прохождении через исследуемое вещество излучения источника, испускающего непрерывный спектр ИК-диапазона, вещество способно частично или полностью поглотить излучение с теми частотными характеристиками, которое соответствует собственным колебаниям групп атомов, входящих в исследуемое вещество, благодаря чему поглощение в ИК-области имеет форму спектра, где каждому колебанию соответствует своя длина волны. ИК-спектры индивидуальны как для каждого химического соединения, так и для некоторых атомных группировок. ИК Фурье-спектроскопия позволяет устанавливать подлинность сырья и наличие в нем примесей, определять показатели качества продукции и даже идентифицировать образцы материалов неизвестного состава с помощью базы спектров, имеющейся в программе к прибору. Это касается определения концентрации различных органических и неорганических веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях, продукции нефтехимического производства, органического синтеза, продуктов питания, фармацевтики и т.д. в различных отраслях промышленности: фармацевтической, химической и нефтехимической, полимерной, лакокрасочной, автомобильной, упаковочной, электронной, микроэлектронной и других. Благодаря компактности исполнения, простоте анализа, надежности представленной информации, приборы ИК-Фурье могут быть расположены в экспертных криминалистических лабораториях и на таможенных постах.

В данной работе приводится пример применения метода ИК-спектроскопии для анализа спиртосодержащих жидкостей.

УДК 330.341.1+001.895

Организация инфраструктуры инновационной деятельности

Капустина Н. Н.

Белорусский национальный технический университет

Создание инфраструктуры для инновационной деятельности предполагает формирование системы, обеспечивающей поддержку и продвижение инноваций, создающей условия для осуществления технологического трансфера и коммерциализации научно-технической деятельности, ускорение процесса передачи технологий из сферы разработки в сферу практического использования.

Цели организации инновационной инфраструктуры: расширение диапазона поддержки инноваций от проектов, «ориентированных на цель», до проектов «ориентированных на распространение инноваций»; активизация сотрудничества между наукой и производством; содействие продвижению инноваций, развитию информационных инфраструктур.

Организация инфраструктуры инновационной деятельности состоит, на наш взгляд, из двух составляющих:

1) организация внешнего окружения, включающего в себя вход и выход её системы, связь с внешней средой;

2) организация внутренней структуры системы как совокупности взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих процесс воздействия субъекта управления на объект, обратную связь, переработку входа в выход и достижение целей.

К компонентам входа системы отнесем расходы на исследования и разработку, численность и квалификацию исследовательского персонала. В качестве выходных компонентов системы можно принять количество патентов, лицензий, объем экспорта наукоемкой продукции, разработок новой техники и полученную прибыль. Внешняя среда системы инновационной деятельности – это инфраструктура, которая влияет на инновационную деятельность в данной области. Ограничениями в системе выступают различные виды ресурсов. Обратная связь организуется с помощью информационного обеспечения.

В инфраструктуре для осуществления инновационной деятельности предполагается решение следующих задач:

- анализ уровня развития инновационной деятельности;

- анализ факторов, препятствующих осуществлению инновационной деятельности, и оценка результативности инновационного цикла;
- выявление основных тенденций развития инновационной деятельности и составление прогноза;
- изучение государственных мероприятий и программ в области совершенствования финансирования инновационной деятельности;
- анализ темпов внедрения инноваций, их адаптации, возможности дальнейшего укрепления связей между научными разработками и их внедрением.
- выбор способа, характера и возможных альтернатив осуществления инновационной деятельности; процессов внедрения выбранных альтернатив;
- совершенствование инновационной инфраструктуры.

Экономические аспекты инфраструктуры, как показывают исследования, включают научно обоснованный выбор приоритетных направлений развития инновационной деятельности, основанный на системном ранжировании и использовании научно-обоснованных критериев и показателей, отражающих:

- эффект масштаба новой техники и технологии и возможности ее позиционирования на глобальных рынках;
- уровень развития производственно-технологической базы;
- качественные и стоимостные характеристики выпускаемой техники [2, 3].

При определении приоритетов развития инновационной деятельности необходимо осуществлять оценку бюджетного эффекта использования результатов научных исследований и разработок как соотношение доходов и расходов соответствующего бюджета в связи с использованием результатов проекта. В то же время, при анализе инновационной деятельности следует учитывать фактор ограниченности ресурсов. В данных условиях общий эффект от инновационной деятельности зависит от оптимальности распределения средств между прямыми инновационными проектами и проектами на развитие инновационной инфраструктуры.

Особую актуальность приобретает экономическая (факторная) оценка эффективности инновационной деятельности. Необходимость факторной экономической оценки связана с разнообразием источников финансирования инновационной и научно-исследовательской деятельности, таких как: государственный бюджет, специальные фонды, государственные и негосударственные организации, предприятия и зарубежные инвесторы. Таким образом, чтобы придать импульс инновационной деятельности, следует создавать, прежде всего,

инновационную инфраструктуру, соответствующую глобальному характеру поставленных задач, ориентированных на повышение конкурентоспособности отечественного производства.

УДК 004.056.5

Дата-центры, назначение, структура и классификация

Ковалькова И.А., Лабкович О.Н., Колос Ю.И.

Белорусский национальный технический университет

Термин «дата-центр» используется для определения здания или отдельного помещения, в котором находятся серверы и коммуникационное оборудование с постоянным подключением к Интернету. Нередко его называют центром хранения и обработки информации.

Основное назначение дата-центров заключается в обработке, хранении и распространении информации в интересах различных корпоративных клиентов с целью решения бизнес-задач путём представления информационных услуг.

Структура дата-центра включает в себя следующие инфраструктуры:

- *информационную*, которая предусматривает наличие серверного оборудования, которое позволяет обрабатывать и хранить информацию;
- *телекоммуникационную*, «отвечающую» за связь всех составляющих центра и передачу информации между ним и его абонентами;
- *инженерную*, направленную на обеспечение бесперебойной работы всех систем.

Классификация дата-центров:

- 1) По соответствию требованиям стандартов.
- 2) По размеру: крупные (имеют своё здание и наилучшие условия размещения), средние (арендуют площадку определённого размера и каналы определённой ширины) и малые (размещаются в малоприспособленных помещениях, часто используют оборудование плохого качества и предоставляют минимум услуг).
- 3) По надёжности.
- 4) По назначению: корпоративные, коммерческие, провайдерозависимые, провайдеронезависимые.

Самые крупные мировые дата-центры:

- Дата-центр Digital Beijing, Пекин, Китай;
- Дата-центры Apple, Мэйден, Северная Каролина, IBM, Сиракьюс, Евау, Финикс, США;
- Дата-центр Citigroup, Франкфурт, Германия;

- Дата-центры Telehouse West, Лондон, Hewlett-Packard, Биллингем, Великобритания;
- Дата-центр Telefónica, Алькала-де-Энарес, Испания;
- Дата-центр Google, Хамина, Финляндия;
- Дата-центр Verne Global, Рейкьявик, Исландия.

Электронное предварительное информирование и таможенное декларирование в деятельности таможенных органов

Лабкович О.Н., Губич А.С.

Белорусский национальный технический университет

Представление в таможенные органы предварительной информации о товарах, планируемых к перемещению через таможенную границу ЕАЭС, позволяет значительно сокращать время совершения таможенных операций в пунктах пропуска при импорте товаров на территорию Беларуси.

Целью представления предварительной информации является получение таможенными органами сведений о товарах, планируемых к перемещению через таможенную границу Союза, для оценки рисков и принятия предварительных решений о выборе объектов, форм таможенного контроля и мер, обеспечивающих проведение таможенного контроля, до прибытия товаров на таможенную территорию Союза [1].

Таможенный орган регистрирует представленную предварительную информацию или отказывает в ее регистрации. По прибытии в пограничный пункт таможенного контроля (пункт таможенного оформления) водитель предъявляет таможенному органу номер ЭПИ. По этому номеру сотрудник пункта таможенного оформления находит поданное заранее уведомление с информацией о перевозке и ввозимых товарах, сверяет с документами, находящимися на руках у водителя, и в случае отсутствия расхождений или неясностей, производит оформление.

В 2018 году при декларировании товаров в соответствии с таможенной процедурой таможенного транзита в качестве электронной транзитной декларации использовалась предварительная информация о товарах в 97% случаев при перемещении автомобильным транспортом и в 41% – при перемещении железнодорожным транспортом.

С июля 2019 года вступил в силу пакет решений Евразийской экономической комиссии, установивших новый порядок представления таможенным органам предварительной информации в зависимости от вида транспорта, с использованием которого осуществляется перемещение товаров, порядок использования электронной предварительной

информации, а также единые для всех таможенных служб государств-членов ЕАЭС структуры и форматы ЭПИ.

Электронное декларирование – не просто применение электронных документов с целью таможенного оформления и контроля. В первую очередь, это новые технологии с более высоким уровнем автоматизации и формализации, с присущими им особенностями. Новый порядок позволяет повысить эффективность проведения таможенного контроля на этапе предварительных операций, проводимых таможенными органами, обеспечивает доступ к информационным ресурсам таможенных представителей, что позволят сократить время принятия решения по выпуску данных товаров [2].

Поток таможенных деклараций, оформляемых таможенными органами, с каждым годом увеличивается. Рассмотрим динамику оформления электронных таможенных деклараций через Национальную автоматизированную систему таможенного декларирования на рисунке 1.

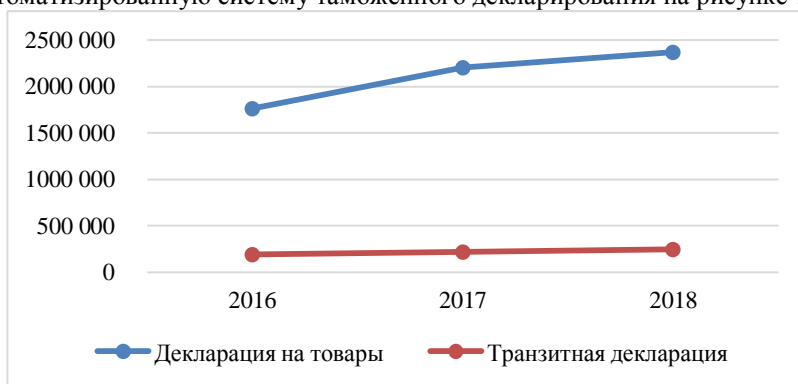


Рисунок 1 – Динамика оформления электронных таможенных деклараций за 2016-2018 гг.

На протяжении 2016-2018 гг. общее количество оформленных таможенных деклараций имело тенденцию к увеличению. Так, в 2017 году таможенными органами было оформлено 2,2 млн. электронных деклараций на товары и 214 тыс. электронных транзитных деклараций, что на 24,90% и 14,43% соответственно меньше 2016 года. Что касается 2018 года, то также наблюдается рост электронных таможенных деклараций:

- 2,3 млн. деклараций на товары, что на 7,39% больше 2017 года;
- 243 тыс. транзитных деклараций, что на 13,25% больше 2017 года.

К концу 2016 года таможенными органами было оформлено порядка 99,96% электронных деклараций на товары, в 2017 – 99,97%, а в 2018 –

99,98%. Что касается электронных транзитных деклараций, то через НАСТД прошло 15% в 2016 году, 16,5% в 2017 году и 18% в 2018 году.

Увеличение количества оформленных таможенных деклараций связано с деятельностью таможенных органов по сокращению времени совершения таможенных операций, совершенствованию электронного таможенного декларирования.

Таким образом, использование современных информационных технологий позволило создать в таможенных органах Республики Беларусь высокоэффективную автоматизированную систему электронного декларирования и предварительного информирования.

Также можно сделать вывод, что электронное таможенное декларирование является не только основным, но самым безопасным и быстрым способом подачи необходимых документов. Функционирование Национальной автоматизированной системы таможенного декларирования имеет большой потенциал для дальнейшего развития и будет способствовать результативной работе таможенных органов.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. – М.: Проспект, 2018. – 259 с.
2. Афонин П.Н. Системный анализ и управление в таможенном деле. - СПб., 2015. – С. 14.

СЕКЦИЯ КАФЕДРЫ «БЕЛОРУССКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКА»

УДК 808.26 (075.8)

Магчымасці выкарыстання электронных рэсурсаў пры навучанні беларускай мове ў прафесійнай сферы

Будзько І.У., Капылоў І.Л.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Цэнтр даследавання беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН
Беларусі

Анотацыя: артыкул прысвечаны асаблівасцям структуры і кампазіцыі электроннага вучэбна-метадычнага комплексу “Афіцыйна-дзелавая лексіка і стылістыка”, падрыхтаванага аўтарскім калектывам для лінгвістычнай падрыхтоўкі будучых кіраўніцкіх кадраў ва ўмовах дзяржаўнага білінгвізму.

Фарміраванне кіраўніцкіх навыкаў у спецыялістаў непарыўна звязана з уменнем работы з дзелавымі дакументамі. Адназначна кожны будучы кіраўнік павінен валодаць тэорыяй і практыкай арганізацыі сучаснага дакументацыйнага забеспячэння на аснове навукова абгрунтаваных прынцыпаў і метадаў, валодаць уменнямі ў галіне афармлення дакументаў, выкарыстання сучасных інфармацыйных тэхналогій з мэтай павышэння эфектыўнасці працэсу справаводства.

Сучасныя тэндэнцыі ў практыцы дзелавога пісьма паказваюць, што нягледзячы на спецыфіку і пэўны кансерватызм, мова і стылістычныя прыёмы, што выкарыстоўваюцца ў афіцыйна-дзелавым стылі, з цягам часу мяняюцца. Інавацыйным зрухам падвяргаецца, у першую чаргу, лексічны склад дзелавога пісьма, тэрміналагічная база: уводзяцца ва ўжытак новыя паняцці, шырока ўжываюцца запазычаныя, у асноўным з англійскай мовы. Змянам падвяргаюцца нават такія замацаваныя і трывалыя формы, як рэквізіты і знешняе афармленне дакумента.

Сярод непажаданых новых тэндэнцый, якія закранулі практыку дзелавой перапіскі, адзначаецца недастатковае захаванне норм (лексічных, граматычных, арфаграфічных), не зусім дарэчнае выкарыстанне тэрмінаў і іншамойных слоў і выразаў, незахаванне патрабаванняў да афармлення наменклатурных назваў, норм скарачэння і абрэвіяцыі.

Усе адзначаныя вышэй праблемы патрабуюць навуковага асэнсавання і распрацоўкі новых тэарэтыка-метадалагічных прыёмаў засваення правілаў складання тэкстаў дзелавых папер, у тым ліку і пры выкарыстанні электроннага дакументазвароту.

Аўтарскі калектыў выкладае ў Акадэміі кіравання пры Прэзідэнце РБ курс “Афіцыйна-дзелавая лексіка і стылістыка”, які ставіць на мэце ўдасканаленне лінгвістычных ведаў будучых кіраўнікоў, магчымасць бездакорнага ўжывання рускай і беларускай моў у сваёй прафесійнай сферы дзейнасці ва ўмовах дзяржаўнага білінгвізму. Для дасягнення пастаўленай мэты ствараецца электронны вучэбна-метадычны комплекс па названай дысцыпліне, адзін з раздзелаў якога прысвечаны выпрацоўцы і ўдасканаленню валодання навыкамі складання афіцыйна-дзелавых папер на рускай і беларускай мовах з улікам новых тэндэнцый у сферы прававодства.

У сферы справавых зносін існуюць строга рэгламентаваныя формы дакументаў. Некаторыя дакументы складаюцца з захаваннем усіх неабходных патрабаванняў да афармлення, не дапускаецца ніякіх адхіленняў (напрыклад, пратакол, даверанасць, заява). Іншыя дакументы складаюцца ў больш адвольнай форме, у іх дапускаецца адвольнае афармленне некаторых частак, зыходзячы са спецыфікі канкрэтных абставін. Таму ў будучым ЭВМК пададзены азначэнні, прынцыпы складання, асноўныя структурныя часткі і моўныя штампы, неабходныя для складання дзелавых папер на рускай і беларускай мовах (заявы, справавых лістоў, пратаколаў, тлумачальнай запіскі, распіскі, даверанасці, аўтабіяграфіі, рэзюмэ, візітнай карткі, справаздач. Прывядзем прыклад інфармацыі аб візітнай картцы (візітоўцы).

Візітная картка – гэта від дзелавога дакумента, які ўтрымлівае рэквізіты кіраўніка (кіраўнікоў), арганізацыі, установы і пад. Візітная картка – гэта важнейшы атрыбут дзелавога этыкету. Яе выкарыстоўваюць пры ўстанаўленні і падтрыманні кантактаў у афіцыйнай сферы, у дыпламатычнай практыцы, пры ўстанаўленні дзелавых стасункаў, у тым ліку і з мэтай рэкламы. Часам візітную картку выкарыстоўваюць для завочнага прадстаўлення яе ўладальніка, зразумела, з яго згоды і па яго даручэнні.

Пры афармленні візітнай карткі (візітоўкі) варта кіравацца наступнымі парадкамі:

- візітная картка вырабляецца з паперы вельмі высокага гатунку або з не вельмі шчыльнага картону, выразанай у форме прамавугольніка памерам 5 (6) X 9 (10) см;

- тэкст друкуецца простым шрыфтам чорнага колеру, размяшчаецца звычайна на светлым фоне; не пажадана выкарыстанне малюнкаў, яркай каляровай гамы, рамак;

- калі візітоўка належыць дзяржаўным чыноўнікам, на ёй размяшчаюць сімвалы дзяржаўнага сцягу і герба;

- шрыфт павінен вельмі добра чытацца;

– у цэнтры размяшчаецца прозвішча, імя і імя па бацьку асобы – валадара візітнай карткі, напісаных шрыфтам больш буйнога памеру ў параўнанні з астатняй інфармацыяй, змешчанай на картцы;

– уверсе па цэнтры размяшчаецца інфармацыя аб назве ўстанова (фірмы), дзе працуе валадар карткі;

– унізе справа падаецца інфармацыя з нумарамі кантактных тэлефонаў, факса, элетроннай пошты, логінаў у сацыяльных сетках.

Часта сустракаецца закрэсленая і папраўленая інфармацыя менавіта ў гэтай частцы візітнай карткі, але гэта з’яўляецца непажаданым і супярэчыць правілам працоўнага этыкету.

Асобная ўкладка ЭВМК “Афіцыйна-дзелавая лексіка і стылістыка” належыць практычным парадам зняцця асноўных моўных памылак, якія часта сустракаюцца ў справаводчых дакументах на рускай і беларускай мовах. Так, тыповымі парушэннямі норм афармлення дзелавых дакументаў з’яўляюцца наступныя:

– парушэнне правілаў размяшчэння азначэнняў. Дапасаваныя азначэнні (выражаны прыметнікамі) ставяцца перад азначаемым словам, а недапасаваныя (выражаныя словазлучэннем) – пасля яго: *актуальнае пытанне, рынак аптовай прадукцыі*;

– памылкі, звязаныя з напісаннем назваў вышэйшых дзяржаўных органаў, рэспубліканскіх органаў дзяржаўнага кіравання і іншых дзяржаўных арганізацый, падпарадкаваных Ураду Рэспублікі Беларусь. Адзначаюцца памылкі ў напісанні вялікай-малой літары ў напісанні вышэйшых органаў заканадаўчай, выканаўчай і судовай улады: *Нацыянальны Сход Рэспублікі Беларусь* (правільна: *Нацыянальны сход Рэспублікі Беларусь*), *Палата Прадстаўнікоў Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь* (правільна: *Палата Прадстаўнікоў Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь*). Не заўсёды ўлічваецца спецыфіка, звязаная з тым, што ў праектах дэкрэтаў, указаў, распараджэнняў Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь і Кіраўніка Адміністрацыі Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь, пастановаў Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь, распараджэнняў Прэм’ер-міністра Рэспублікі Беларусь ужываюцца поўныя найменні рэспубліканскіх органаў кіравання і іншых дзяржаўных арганізацый, падпарадкаваных Ураду Рэспублікі Беларусь, але без слоў *Рэспублікі Беларусь*. У праектах іншых прававых актаў ужываюцца поўныя найменні ўказаных органаў, а таксама пасад іх кіраўнікоў са словам *Рэспублікі Беларусь*;

– парушэнне ўжывання роду абрэвіятур: ... *скончыўшы Беларускі тэхналагічны ўніверсітэт па спецыяльнасці “ахова навакольнага асяроддзя” і трапіўшы ў інспектары экалагічнага нагляду сталічнага ДАІ, В.І. Іваноў ...*;

– парушэнне ўжывання роду ў этыкетных формулах:.. *вялікае дзякуйраённаму жэлыкамунгасу...*;

– парушэнне норм ужывання канчаткаў назоўнікаў мужчынскага роду ў родным склоне адзіночнага ліку: *дагавора* (дзеянне) – *дагавору* (дакумент); *з'езду* (сход) – *з'езда* (дзеянне, месца), *пропусκα* (дзеянне) – *пропуску* (дакумент) і інш.;

– парушэнне норм скланення проозвішчаў: *з Юрыем Семяняка, з Лідзіяй Сямешкай, уручыць Івану Роўдзе, на вуліцы Гікала;*

– парушэнне ўжывання склонавых форм лічэбнікаў: *з дзвюма супрацоўнікамі, з трыма пераможцамі;*

– парушэнне норм ужывання дзеепрыметнікаў: *..прыехаўшая камісія працавала ў бухгалтэрыі.;*

– парушэнне норм кіравання ў словазлучэннях і прыназоўнікавых канструкцыях: *Хацелася б падзякаваць за сумеснюю работу аўтараў ідэі...; ..старшыня і загадчык гаспадаркай Віцебскага райвыканкама...; Сярэднедушавы даход сям'і вызначаецца за тры месяцы, што папярэднічалі звароту за прызначэннем матэрыяльнай дапамогі ...;*

– парушэнне парадку слоў у сказе: *Перамогу ў выніку міжнароднае журы, складзенае з дызайнераў-практыкаў і мастацтвазнаўцаў з Сербіі, Італіі, Нарвегіі, Чэхіі прысудзіла ўдзельніку з Чэхіі;*

– памылковы выбар слоў з групы роднасных, блізкіх і звязаных па сэнсе, для апісання пэўнай сітуацыі: *Прыкладна 20 гадзін у нядзелю ідуць на падрыхтоўку да спаборніцтваў;*

– адсутнасць логікі ў выкладанні думкі (алагізм): *Сродкі Фонду сацыяльнай абароны насельніцтва суправаджаюць чалавека, пачынаючы яшчэ да яго нараджэння;*

– неаднастайнасць напісання імёнаў, найменняў, аднатыпных фактаў: *Так, калі на мінулы год заданне па ўвядзенні ў эксплуатацыю жылых дамоў складала 16,4 тысячы квадратных метраў, то па факце было здадзена 19 тыс.;*

– парушэнне афармлення лічбавых даных: зборныя лічэбнікі павінны мець толькі слоўную форму (не маюць адпаведных лічбавых абазначэнняў): *Складанья ўмовы надвор'я і неасцярожнае манеўраванне – паўтарылася сітуацыя 23 лютага, калі на гэтай жа трасе Мінск – Гомель у Бабруйскім раёне загінулі 2 дарослыя і 2 дзяцей.*

Адназнакавыя лічбы на пачатку сказа, ва ўскосных склонах і пры спалучэнні некалькіх лічбаў без укавання адзінак вымярэння павінны абазначацца словамі: *3 сакавіка бягучага года ў Беларусі пачала працаваць дабрачынная тэлефонная лінія “Захавай жыццё”, патэлефаваўшы на якой можна, не выходзячы з дома, дапамагчы выхаванцам сталічных дамоў дзіцяці;*

– парушэнне афармлення скарачэнняў (*суткі – сут., тыдзень – тыдз., гадзіна – г.*): адзінкі вымярэння, якія складаюцца з аднаго слова, павінны скарачацца без кропкі;

– парушэнні ва ўжыванні прабелаў у афармленні лічбаў і знакаў: адсутнасць прабелаў паміж знакамі №, §, %.

У канцы выкладаемага курса слухачам прапануецца прайсці тэсты, якія дазваляць вызначыць ступень авалодання матэрыялам. Тэсты змяшчаюцца таксама асобнай укладкай і накіраваныя на праверку рускамоўнай і беларускаймоўнай частак чытаемай дысцыпліны. Практыка выкладання лінгвістычнай дысцыпліны паказвае, што ў рускамоўнай частцы афармлення дзелавых папер асноўная колькасць памылак і недакладнасцей звязана з няведаннем прынцыпаў стварэння афіцыйна-дзелавых дакументаў, шаблонаў і стандартаў, якімі кіруюцца выканаўцы на месцах, таму рускамоўная частка тэстаў накіравана менавіта на адпрацоўку дадзеных праблемных пытанняў.

Тэсціраванне з’яўляецца адной з эфектыўных форм кантролю і засваення навыкаў, звязаных з вывучэннем асаблівасцей афіцыйна-дзелавога стылю, тыпаў дакументаў, іх класіфікацыі, правіл афармлення дакументаў, кампазіцыі, дакуменціравання дзейнасці калегіяльных органаў, выяўленнем тыповых памылак у афармленні дзелавых дакументаў.

УДК [376.091.33-054.62:004]+811.161.1’243’373.72

Использование интерактивных платформ при обучении студентов-инофонов явлению цветового символизма

Захарова О.А.

Белорусский национальный технический университет

Актуальность данной работы состоит в изучении процесса компьютеризации при обучении языку, возможностей, предлагаемых информационными платформами при изучении различных тем в процессе обучения студентов-инофонов русскому языку как иностранному.

Целью данной работы является демонстрация различных способов модернизации учебного процесса при помощи различных компьютерных программ (в частности программы «Kahoot!»), для достижения более высокого уровня восприятия, запоминания и репродукции изучаемой информации по теме «Цветовой символизм в русском языке».

В окружающем нас мире многое мы воспринимаем при помощи цвета. Цвет является одной из значимых составляющих культуры.

Колоронимы в разных культурах являются не только определенной системой ассоциаций, толкований, но и становятся воплощением разнообразных нравственно-эстетических ценностей в языковых картинах мира носителей разных языков. Если рассматривать колоронимы в разрезе разных культур, можно заметить, что, зачастую, они приобретают универсальные черты и отличия, в зависимости от того, к какой культуре они относятся, поскольку, происходят эволюции национальной языковой картины мира, а соответственно, это отражается на символике колоронимов в каждом отдельно взятом языке. В результате, лексика, обозначающая цвет, может приобрести дополнительное образное значение, так называемые «цветовые метафоры».

Широкое использование явления цветового символизма в речи, особенно, в бытовой и литературной, привело к необходимости обучения иностранных студентов данному явлению для более глубокого формирования не только культурологической, но и коммуникативной компетенции. Явление цветового символизма можно отнести к тому пласту лексики, при обучении которому необходимо применение наглядного материала.

Как утверждает Иниева И.И., «эффективность воздействия учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным и способствует более успешному процессу его усвоения. Использование компьютера позволяет акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации и создавать наглядные эффектные образы в виде иллюстраций, схем, диаграмм, графических композиций, слайдов, коллажей». [1]

Поскольку, в окружающем нас мире происходит непрерывный процесс обновления техники и технологий, в условиях глобальной информатизации и компьютеризации во всех сферах жизни человека происходит отказ от некоторых устоявшихся традиций и внедрение новых эффективных способов обучения иностранным языкам. На данный момент существует множество доступных средств для компьютеризации процесса обучения: использование презентаций и интерактивных досок для более эффективного введения материала студентам, использование интерактивных компьютерных платформ, которые, в основном, рассчитаны на тренировку и закрепление введенного материала.

Среди преимуществ использования компьютерных технологий можно назвать следующие:

- минимизация затраченного времени при гарантированном достижении результата;

- обеспечение визуально-стимулирующим материалом при обучении новому материалу.

- возможность использования более разнообразных стилей обучения;

- использование аутентичных материалов;

- интерактивное общение на целевом языке;

- предоставление учащимся более широких возможностей для достижения успехов в области чтения, письма, аудирования, говорения на иностранном языке, а также в развитии вторичной языковой личности студента. [2]

Существует множество различных сервисов и приложений для обучения иностранным языкам. Наиболее подходящим сервисом для обучения студентов-инофоном материалу, связанному с явлением цветового символизма можно назвать сервис «Kahoot!» – ресурс динамического характера, направленный на тренировку и закрепление учебного материала, с возможностью использования различных видов наглядности (картинки, видеофрагменты).

Упражнения для закрепления материала могут проводиться в форме:

- викторины («Определите значение данного устойчивого выражения «Синий чулок» или Какое из данных выражений означает «отличающийся от лиц своей общности») при этом даны 4 варианта ответа;

- выбора правильной последовательности ответа (при чтении текстов по данной теме);

- опроса («Есть ли в вашем языке выражение, похожее на выражение «Тоска зелёная» в русском языке?»). Расскажите подробнее о выражениях в вашем родном языке.)

В ходе каждой игры преподаватель может с лёгкостью отслеживать результаты каждого учащегося, так как результаты отображаются на мониторе учительского компьютера.

Ученику удобно на своем устройстве выбирать правильный ответ. Варианты представлены геометрическими фигурами.

Использование данного сервиса может быть хорошим способом оригинального получения обратной связи от учащихся, закрепления и повторения лексики и грамматических правил.

Одной из особенностей «Kahoot» является возможность дублировать и редактировать тесты. Темп выполнения викторин, тестов регулируется путём установления временного предела для каждого вопроса.

Таким образом, мы видим, что компьютер может применяться при изучении материала разных языковых уровней, при этом выполняя роль инструктора, предоставляющего языковые занятия, стимула для изучения языка и инструмента для получения новых знаний. Использование на занятиях платформ заслуживают большого внимания, так как они

предназначены для преобразования студентов из пассивных слушателей в активные участники учебного процесса. Но не стоит забывать и о роль преподавателя в учебном процессе.

Литература

1. Иниева, И.П. Использование компьютерных технологий в процессе обучения иностранным языкам / И.П. Иниева // [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kompyuternyh-tehnologiy-v-protseesse-obucheniya-inostrannym-yazykam-1/viewer> – Дата доступа : 24.02.2020.

2. Ghasemi Barak, The capabilities of computers for language learning/ Barak Ghasemi // [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811024517>– Дата доступа : 24.02.2020.

УДК [378.046-021.67:004]+376-054.62

Особенности применения компьютерных информационных технологий в процессе преподавательской подготовки иностранных студентов

Зайцева П.А.

Белорусский национальный технический университет

В данной статье рассматриваются особенности, наиболее часто используемых компьютерных информационных технологий в процессе преподавательской подготовки иностранных студентов.

Одним из наиболее действенных способов повышения эффективности преподавательской подготовки иностранных студентов является внедрение в учебный процесс компьютерных информационных технологий. Они создают более яркую интерактивную среду обучения с неограниченными возможностями, как для преподавателей, так и для студентов. Информационные технологии позволяют иностранным слушателям углубить базовые знания, а также они дают возможность быстрого понимания нового материала, особенно в таких сложных дисциплинах, как математика, физика, русский язык.

Под воздействием информационной революции, гаджетов, интернета изменился тип мышления современных студентов, в том числе и иностранных. Молодое поколение не может учиться так, как учились их родители. Им не интересно читать, слушать. Они получают информацию из внешнего мира маленькими кусочками. Поэтому, чтобы информация

была доступна, наглядна и легко запоминалась ее необходимо представлять визуально.

Специфической чертой довузовского этапа обучения является интенсивность изучения русского языка и таких естественнонаучных дисциплин, как математика, физика. Внедрение в учебный процесс компьютерных информационных средств значительно повысит степень эффективности обучения иностранных студентов. Такие технологии позволяют выйти за рамки учебной аудитории, сделать видимым то, что невозможно увидеть невооруженным глазом, имитировать любые ситуации, а также помогают адаптации в новой образовательной среде. Тот объект, который вы представляете, должен быть подтвержден наглядно, иначе эта информация не дойдет до студентов и бесследно исчезнет. [2]

Слабое знание русского языка, недостаточная школьная база знаний по естественнонаучным дисциплинам не позволяют переносить традиционные методики преподавания на процесс обучения иностранных студентов. Что можно сделать для того, чтобы занятия проходили более эффективно? Необходимо придумать какой-либо мультимедийный контент.

В современном мире для успешного развития любой учебной деятельности необходимо постоянно искать современные средства и еще какие-нибудь новые методы обучения.

Рассмотрим часто используемые в работе с иностранными слушателями информационные компьютерные технологии, которые позволяют показать основные преимущества их использования в процессе обучения.

Одной из наиболее полезных и актуальных информативных форм выражения учебного материала являются мультимедийные презентации. Способ выражения информации с помощью слайдов на любом этапе урока позволяет значительно облегчить процесс восприятия неродного языка, так как дают новые возможности использования зрительной визуальной памяти обучающихся. С помощью презентации происходит более быстрое, более глубокое восприятие темы, сочетание устного материала и презентации позволяет сделать акцент на особо важных моментах учебного материала. Существуют различные презентации для проведения практических занятий по определенной теме, четко рассчитанные по времени. Преподаватель должен помнить, что материал должен даваться компактно, последовательно.

Большой интерес также вызывают интерактивные доски. Они могут применяться в преподавании любых дисциплин иностранным слушателям, позволяют ускорить темп занятия и вовлечь в работу всех студентов.

Интерактивная доска использует различные стили обучения: визуальные, слуховые, применение которых позволяет активизировать процесс обучения за счет одновременного использования. Слушатели становятся более заинтересованы и более мотивированы на занятия, они быстрее запоминают материал. Все записи на интерактивной доске могут быть сохранены на компьютере и вновь открыты при повторении пройденного материала или переданы студенту, который пропустил занятие, также можно выводить на экран заранее подготовленные материалы, и время занятия будет использовано только на решение поставленных задач. С использованием данной технологии преподаватели успевают преподнести больше информации за меньшее время. [1]

Для повышения уровня подготовки иностранных студентов можно также внедрить в учебный процесс такое мультимедийное средство, как видеоуроки. Опора на наглядность, синтез эмоционального и рационального позволяют повысить интерес студентов к предлагаемой информации. Форма видеоурока оптимально учитывает необратимое изменение мышления современной молодежи. Лучше делать короткие видеоролики, потому что цикл внимания человека составляет 20 минут. Затем необходимо менять род деятельности, переключать внимание на что-то другое, а потом можно снова вернуться. Видеоролики получают динамичные, любой материал можно объяснить за кадром. Преподаватель, присутствующий на занятии, в необходимый момент ставит на паузу и дополняет информацию, которую студенты слушают с экрана, своей, из своего личного опыта, из своей копилки знаний. В ходе просмотра, студенты записывают основные понятия, перечисления в конспект. В этот момент начинают работать три вида памяти: слуховая, зрительная и моторная. Учебные видеоуроки облегчают основную задачу деятельности преподавателя, но не могут полностью его собой заменить.

Информатизация общества в последние годы обязывает преподавателей своевременного самосовершенствования и стремления к наилучшим результатам профессиональной деятельности. Несмотря на все преимущества, которые вносят в учебный процесс, рассмотренные выше компьютерные информационные технологии, следует учитывать, что они являются только вспомогательным инструментом, они дополняют, а не заменяют преподавателя.

Литература

1. Автухова К. В. Интерактивная доска как современное средство обучения // Опыт и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в образовании: сборник материалов

Международной научно – практической конференции (ИТО-Томск-2009).
Томск, 2009.

2. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. М. :
Изд. центр «Академия», 2003.

СЕКЦИЯ КАФЕДРЫ «ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА И УПАКОВКИ»

Снижение качественных показателей упаковочных материалов при воздействии грибков и анаэробных бактерий

Карпунин В.И., Кузьмич В.В., Карпунин И.И.

В настоящее время возник новый подход к разработке полимерных материалов. Он имеет цель – получение материалов, которые сохраняют эксплуатационные характеристики только в течение времени потребления, которые затем претерпевают физико-химические и биологические превращения под влиянием факторов окружающей среды и способны легко участвовать в процессах метаболизма биологических систем.

Особое значение здесь имеют свойства полимеров разлагаться и усваиваться в зависимости от ряда их структурных характеристик. На разложение полимеров влияет его химическая природа, молекулярная масса, разветвлённость макроцепи (наличие и природа боковых групп), а также надмолекулярная структура [1,3].

Важным фактором к устойчивости полимеров является молекулярная масса его молекул, так как их большая молекулярная масса не способствует биологическому разложению. Следует также отметить влияние на биологическую деградацию молекулярной структуры полимеров. Компактное расположение структурных кристаллических и полукристаллических полимеров, в отличие от аморфных, ограничивает их набухание в воде и препятствует проникновению ферментов в полимерную матрицу, что затрудняет воздействие ферментов на главную, содержащую углеродцепь полимера и на биологически разрушаемые части цепи.

В настоящее время ведутся исследования по созданию биологически разлагаемых полимеров. В этом направлении особое значение имеет селекция специальных штаммов микроорганизмов, которые способны осуществлять деструкцию биологически разлагаемых полимеров [1,3].

На стойкость полимеров к биологическому разложению влияет величина их молекул. В то время как мономеры или олигомеры могут легко поражаться микроорганизмами, биополимеры с большой молекулярной массой более устойчивы к их воздействию. Биологическую деструкцию большинства технических полимеров инициируют процессы небиологического характера, такие как термическое и фотоокисление, термолиз, механическая деградация и т. п. На биологическую деградацию синтетических полимеров существенно влияет их

надмолекулярная структура. Современные биологические полимеры могут быть получены как из возобновляемых природных ресурсов, так и из традиционного сырья - продуктов нефтехимии [2.3].

Проведенные нами исследования воздействия и анаэробных бактерий на такие упаковочные материалы как картон и полиэтилен, представлены в табл. 1 и 2. В таблице 1 показано, что в процессе обработки картона с использованием микроорганизмов в зависимости от времени обработки возрастает суммарное число повреждений картона, снижается его прочность и удельная вязкость медно-аммиачного раствора. Для изучения биологической стойкости картон подвергали воздействию грибов по ГОСТ 9.048-75 анаэробных и термофильных бактерий. Особенно это наблюдается при пластикации картона крахмалом.

На полимеры также влияет воздействие микроорганизмов. Из полученных нами результатов, приведенных в табл. 5.2, следует, что при воздействии грибов и анаэробных микроорганизмов возрастает содержание низкомолекулярных продуктов, уменьшается разрушающее напряжение, относительное удлинение при разрыве.

Таблица 1. Стойкость картона к воздействию грибов и анаэробных термофильных бактерий

| Вид картона | Снижение прочности (% от исходной) в течение, сутки | | | | | Снижение удельной вязкости медно-аммиачного раствора целлюлозы после испытаний, сутки | | | | | |
|--|---|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 исходная | 15 | | 30 | | 0 | | 15 | | 30 | |
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| После обработки грибами | - | 20 | 41 | 31 | 49 | 1,1 | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,4 |
| После обработки анаэробными бактериями | - | 49 | 6,1 | 50 | 75 | 1,1 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,3 |
| Количество повреждений | - | 31 | 49 | 41 | 76 | - | - | - | - | - | - |

1. Картон без пластикации.
2. Картон, пластифицированный крахмалом.

Таблица 2. Качественные показатели полиэтилена низкой плотности (ПЭНП)

| Химико-физические показатели | Качественные показатели ПЭНП после обработки, сутки | | | |
|--|---|----------|---------------------------|----------|
| | грибов | | анаробных микроорганизмов | |
| | 30 суток | 90 суток | 30 суток | 90 суток |
| Содержание низкомолекулярных продуктов, % | 0,2 | 7,6 | 0,9 | 17,8 |
| Разрушающее напряжение при растяжении, МПа | 16,3 | 10,7 | 7,2 | 3,8 |
| Относительное удлинение при разрыве, % | 450 | 178,0 | 146,5 | 71,3 |

Таким образом, полученные нами результаты указывают на то, что микроорганизмы и грибы при попадании полимеров в условия захоронения в почве подвергаются разрушению. При этом происходит снижение качественных показателей полимера: снижаются разрушающее напряжение при растяжении, относительное удлинение при разрыве и другие показатели. Это указывает на перспективность получения биологически разлагаемой упаковки, которая более быстро разлагается в почве под действием микроорганизмов и грибов по сравнению с обычной упаковкой, когда протекают аналогичные процессы её разрушения.

Литература

1. Кузьмич В.В., Почанин Ю.С., Карпунин И.И. Биоразлагаемые упаковочные материалы на основе местных добавок растительного происхождения. Материалы и оборудование ресурсосберегающих технологий в машиностроении. Международная научно-техническая конференция. Минск: БНТУ – 2010.
2. Вторичная переработка пластмасс. Перевод с англ. С-Петербург: Профессия. 2007 -400 с.
3. Клинков А.С. Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов. Учебное пособие. Тамбов: Гос. университет. 2005. -80 с.

Концепция менеджмента оборудования LeanTPM

Боровик А.Н.

Белорусский национальный технический университет

TPM (Всеобщий уход за оборудованием) (англ. Total Productive Maintenance, TPM) — концепция менеджмента производственного оборудования, направленная на повышение эффективности технического обслуживания. Метод всеобщего ухода за оборудованием построен на основе стабилизации и непрерывному улучшению процессов технического обслуживания, системы планово-предупредительного ремонта, работы по принципу «ноль дефектов» и систематического устранения всех источников потерь.

TPM означает в свободном переводе «всеобщее эффективное техническое обслуживание». При этом «всеобщее» относится не только к производительному и экономичному техническому обслуживанию, но и ко всей полной системе эффективного ухода за оборудованием в течение его срока службы, а также к включению в процесс каждого отдельного сотрудника и различных отделов через привлечение отдельных операторов к техническому обслуживанию.

LeanTPM представляет собой систему, которая насчитывает шесть фундаментальных основ:

Лидерство (Leadership) – инструмент, направленный на повышение вовлечения и состоит из «Вовлечения» и «Подтверждения результативности». Вовлечение –руководитель принимает участие в решении проблем, ставит цели, назначает ответственных, посещает рабочие места, беседует с сотрудниками, получает обратную связь и проводит коучинги, и личным примером мотивируя сотрудников к выполнению поставленных задач. Также степень вовлеченности сотрудников и способность их к восприятию изменений ежегодно оценивается посредством инструмента «My Voice» - анонимный ежегодный опрос сотрудников с целью получения дополнительной обратной связи. По результатам обработки данных от указанного инструмента создается годовой план реализации недостатков по трем наибольшим отклонениям, которые в последствии держаться на контроле директором по операционной деятельности. Подтверждение результативности процесса – инструмент, с помощью которого руководитель может лично удостовериться, что тот или иной процесс соответствует поставленной цели.

Система организации рабочего места 5S - чёткий, визуальный и простой способ создания и поддержания рабочего места в оптимальном состоянии для устранения потерь, связанных с излишним перемещением, перепроизводством и др.

5С это:

- сортировка (определить, что необходимо, и все ненужные предметы и инструменты убрать из рабочей зоны);
- создавать порядок (разместить каждый предмет в оптимальном месте);
- содержание в чистоте (всегда поддерживать чистоту рабочего места и оборудования);
- стандартизация (поддержание первых трех «С» с помощью разметок и стандартов «OPL»);
- совершенствование (проверять состояние 5С и подтверждать, убедиться, что 5С становится частью жизни).

Первые три пункта направлены на и устранение потерь, оставшиеся два на поддержание и улучшение достигнутого результата.

Система управления результативностью (PMS – performance management system) – это система, для получения обратной связи от процессов, направленных на достижение годовых целей. Это жизненно важная часть инфраструктуры управления, необходимая для построения высоко результативной организации. Измерение эффективности «KPI» является жизненно важной частью системы управления результативностью. СУР так же включает в себя визуализацию целевых показателей, решение причин проблем, установление ответственных лиц и выполнение корректирующих мероприятий посредством цикла PDCA (планируй→делай→проверяй→воздействуй).

Гемба Кайдзен (Gemba Kaizen) – японская философия структурированного подхода рационализаторства и постоянного совершенствования на основе анализа. Может быть применен к каждому процессу или системе. Название этой системы происходит от японских слов: «Gemba» – фактическое место проблемы; «Kaizen» – непрерывное совершенствование. Как правило, результат состоит из маленьких идей и нововведений, в результате чего происходит постепенное положительное влияние этого улучшение на весь процесс. Благодаря Gemba Kaizen линейный персонал получает возможность проявить на практике свои организаторские и новаторские навыки, и гораздо лучше узнать то дело, которым он занимается, досконально изучить оборудование, которое закреплено за ним.

Автономное обслуживание (Autonomous maintenance) – это прямое участие линейного персонала к техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Одним из важнейших этапов внедрения автономного

обслуживания является первая фаза, суть которой заключается в фокусировке на восстановление первоначального состояния оборудования, тагирования и разработке CILT операций. CILT представляют собой комплекс стандартизированных процедур, в который входят: уборка, инспекция, смазка оборудования и его настройка.

Зачем же нужно это автономное обслуживание?

-развить интерес у линейного персонала о своем закрепленном оборудовании;

-ознакомить более детально о составных деталях оборудования (узлах);

-оценивать и сокращать потери, связанные с работой на закрепленном оборудовании;

SMED (Быстрые переналадки) – это система инструментов и технологий, позволяющая организации оптимизировать процесс переналадки оборудования. Изначально технологии быстрых переналадок были предназначены для усовершенствования установки пресс-форм, однако разработанные системы и методики применяются к переналадке во всех коммерческих сферах.

В основе методов SMED лежит разделение переналадки на два типа процессов:

1. Внутренние операции переналадки – действие, которые могут выполняться только при остановленном оборудовании (например: замена фильтров, смена критических настроек);

2. Внешние операции переналадки – действия во время переналадки, которые могут выполняться при работающем оборудовании (например: подготовка форматных частей, подготовка инструмента, подготовка необходимого крепежа и т.д.).

Для реализации SMED разрабатывается матрица переналадок, проводится годовой план производства, строится анализ Парето.

Шаги реализации SMED:

1. Изучение текущего состояния переналадки;
2. Разделение внутренних и внешних операций переналадки;
3. Перевод внутренних операций во внешние;
4. Сокращение внутренних операций;
5. Сокращение внешних операций;
6. Стандартизация и совершенствования операций.

Литература

1. TPM: A Route to World-class Performance/ Peter Willmott, Dennis McCarthy– Newnes, 2001. – 248 стр.

УДК 678.06

Об использовании ориентированных и утилизированных пленок

Кузьмич В.В., Карпунин В.И., Карпунин И.И., Червинкий В.Л.

Моносиальные и биаксиальные плёнки (OPP, BOPP, BOPET, BORA и др.) Мировой рынок ориентированной пленки, а значит и рынок оборудования для производства растягивающейся пленки, находится на этапе консолидации, в основном, за счет наступления периода насыщения, последовавшего за периодом бурного роста. Но наряду с постоянным стремлением к оптимизации затрат, производители пленки также пытаются разрабатывать продукты с повышенным качеством.

Практически все производители используют их для защиты чувствительных к воздействиям товаров: эти высококачественные растягивающиеся пластмассовые пленки являются товаром массового производства.

Это, безусловно, товар номер один на рынке упаковочных материалов, такие пленки все больше вытесняют бумагу, картон, алюминиевую фольгу и прочие материалы. При применении соответствующей технологии моно- и биаксиальная ориентация пленки позволяет получить целый ряд выгодных свойств за счет изменений в морфологии молекулярной структуры пленки:

- Прекрасные механические свойства, например, жесткость, устойчивость к износу, удару и протыканию.
- Влагонепроницаемость при воздействии пара и влаги.
- Хорошую устойчивость к воздействию масел, жиров, растворителей, а также тепла и холода.
- Размерную стабильность и устойчивость к образованию царапин.
- Привлекательный глянцевый внешний вид за счет превосходного качества поверхности и высокой прозрачности.
- Прекрасную способность подвергаться переработке, нанесению печати и герметизации.

Методы ориентации

Методами такой пленки, являются двухрукавная технология и технология с использованием рамы для растягивания и ориентирования плёнки. Двухрукавная технология основана на принципе экструзии трубы с толщиной в 40 – 50 раз больше толщины пленки, которую предстоит произвести, эта труба затем охлаждается в водяной ванне. Собственно, биаксиальное растягивание осуществляется за счет формирования второго рукава при обработке при избыточном давлении между двумя прижимными вальцами, а ориентация в машинном направлении

достигается с помощью второй пары прижимных вальцов, которые работают с более высокой скоростью.

При использовании технологии с применением рамы для растягивания и ориентирования литой пленки, которая производится из гранулированной пластмассы с помощью экструзии, растягивают в продольном и поперечном направлениях для получения нужных её габаритов. Полученный продукт обрабатывают для получения очень тонкой, но жесткой пленки; ее можно обрабатывать либо последовательно, либо одновременно.

При использовании линий последовательной обработки сначала растягивают литую пленку в машинном направлении с помощью системы вальцов; растяжение осуществляется за счет варьирования скоростей между группами вальцов. Затем пленка попадает на раму, устройство, напоминающее печь, в котором используются две бесконечные цепи для захвата и растягивания полотна в противоположном направлении по отклоняющимся направляющим.

Системы одновременной обработки растягивают пленку в обоих направлениях в одно и то же время. Этого можно достичь механическим способом за счет использования либо конструкции с пантографическим удлинением цепи, либо валов в сочетании с углом расхождения цепи.

Ограниченная производительность механических решений и отсутствие гибкости при их использовании привели, в результате, к разработке технологии LISIM, в которой используются линейные двигатели, которые приводят в движение крепления, без цепного соединения. Данный принцип привода, который также используется в высокоскоростных поездах на магнитном подвесе Transrapid, позволяет получить новую степень свободы при производстве высококачественной пленки при скоростном и чрезвычайно гибком производстве.

Сырьевые материалы для производства пленки

Различные типы пленки, предназначенные для изготовления целого ряда упаковочных материалов, производятся из самых различных полимеров. За последние 25 лет применение биаксиально-ориентированного полипропилена (BOPP) бурно развивалось, что позволило ему стать одним из основных эластичных пластмассовых упаковочных материалов. На сегодняшний день это наиболее широко используемый полимер для производства биаксиально-ориентированных пленок. Традиционными применениями являются: упаковка для картофельных чипсов, закусок, кондитерских изделий, пасты и лапши, а также табачных изделий. Разрабатывались также и новые применения в новых областях, такие как этикетки или упаковка для выпечки. Кроме того, производители пленки по всему миру постоянно разрабатывают

продукты со стоимостью, добавленной обработкой, такие как специальные пленки для более технологичных применений: круглые обертки и усадочные этикетки, пленки с высокими барьерными свойствами, синтетическая бумага, пленки для укупоривания и другие.

В наши дни следует принимать во внимание также постоянно растущий интерес к другим подложкам, таким как: PET, PA, и PS, которые можно применять для производства эластичной упаковки. К числу основных преимуществ биаксиально ориентированного PET (BOPET) относится его жесткость, а также прекрасная теплостойкость и устойчивость к протыканию. Биаксиально ориентированный PA (BOPA) дает самый лучший барьер от проникновения запаха и газа, хорошую устойчивость к образованию разрывов и достаточный диапазон температур от 40°C до 140°C. Биаксиально или моноаксиально ориентированные высококачественные полистирольные пленки очень привлекательны благодаря своей пониженной хрупкости, увеличенной прочности, прекрасным усадочным параметрам, а также хорошим значениям относительного удлинения.

Рынки производства пленки и упаковочных материалов претерпевают существенные изменения. То, что сегодня является специальным применением, завтра станет товарным продуктом. Для производства товарных пленок существенным фактором является снижение производственных затрат и повышение эффективности производства.

Поэтому линии с шириной до 10 метров, скоростями, превышающими 500 метров в минуту, и производительностью, достигающей 6000 кг в час все больше и больше становятся нормой современного производства, сочетаясь с повышенными эксплуатационными характеристиками сырьевых материалов.

Термоусадочные плёнки

Термоусадочными называются полимерные пленки, способные сокращаться под воздействием температуры, превышающей температуру размягчения полимера. Получают такие пленки растяжением полимерного материала в высокоэластичном нагретом состоянии и последующим охлаждением.

В инженерной практике к усадочным принято относить пленки, обладающие способностью давать повышенную (до 50% и более) усадку и используемые для упаковки различных изделий.

К преимуществам упаковки в термоусадочные пленки по сравнению с традиционными пленочными упаковками относятся уменьшение объема упаковки за счет плотного обтягивания товара, относительно меньшая масса пленок. Упаковка в усаживающуюся пленку часто бывает дешевле и привлекательнее на вид, чем обычный ящик из

картона. Этот вид упаковки дает определенные преимущества для розничной торговли: уменьшение количества упаковочного материала и площади в торговом зале, занимаемой товаром по мере его реализации. Упаковывание в термоусадочную пленку защищает товар от воздействия окружающей среды.

Проведение нами исследований показывает, что термоусадочные пленки можно классифицировать по нескольким признакам:

1) в зависимости от исходного сырья выделяют такие виды термоусадочной пленки, как пленки из кристаллизующихся полиолефинов (ПЭВД, ПЭНД, ПП), сополимеров этилена с винилацетатом, ПВХ, ВХВД (сополимер винилхлорида с винилденхлоридом), полистирола, гидрохлорида каучука, полиамида.

Полиолефиновая термоусадочная пленка, популярная на европейском рынке, обладает особой, так называемой перекрестно-пересеченной молекулярной структурой, благодаря которой пленка с минимальной толщиной способна выдержать самые высокие нагрузки.

По сравнению с термоусадочной пленкой ПВХ пленка полиолефиновая имеет ряд преимуществ: усадка в 2 раза выше; температура усадки ниже; отсутствие мутности, высокий блеск; шире диапазон температур хранения упакованных в пленку товаров без изменения свойств пленки; наличие запаса по растяжению (выше степень эластичности) предохраняет пленку от лопания; из-за отсутствия молекул хлора не пахнет при усаживании.

Однако, ПВХ может выделять хлор не только при утилизации, но и при хранении продукта при температуре выше $+25^{\circ}\text{C}$, придавая специфический запах продукту. Полиолефиновые пленки, хлора не содержащие, более лояльны к продукту.

Наибольшее распространение получили термоусадочные пленки из полиэтилена низкой плотности, обладающие удовлетворительной механической прочностью в интервале температур от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$, легко сваривающиеся, эластичные и инертные по отношению к большинству упаковываемых веществ и имеющие невысокую стоимость.

Наиболее современными и качественными являются термоусадочные пленки на основе линейного полиэтилена. Обладая превосходной прочностью, они, в отличие от полипропиленовых пленок, совершенно не деформируют продукт и пригодны для упаковки даже газет и журналов. В силу многослойности пленки на основе линейного полиэтилена обладают некоторыми барьерными свойствами. Их также отличает широкий диапазон возможной температуры хранения товара: от -80°C до $+80^{\circ}\text{C}$.

Термоусадочные пленки из полипропилена в сравнении с полиэтиленовыми отличаются повышенной жесткостью и более высокими прочностными показателями. Они менее подвержены растрескиванию под действием остаточных напряжений, прозрачны, обладают пониженной проницаемостью по отношению к водяным парам и различным ароматическим веществам.

Термоусадочные пленки получают также на основе радиационно-модифицированного полиэтилена. Воздействие ионизирующей радиации в процессе изготовления термоусадочных пленок позволяет повысить их термостойкость, напряжение усадки, улучшить прочностные свойства.

2) в зависимости от степени усадки в продольном и поперечном направлениях различают пленки одноосно-ориентированные и двухосно-ориентированные.

- одноосно-ориентированные пленки усаживаются преимущественно в одном направлении: например, в продольном на 50-70%, а в поперечном на 10-20%.

- двухосно-ориентированные пленки сокращаются в обоих направлениях, с одинаковой или различными степенями усадки: например, в продольном направлении на 50-60%, а в поперечном - на 35-45%.

3) в зависимости от метода производства выпускаются:

- однослойная термоусадочная пленка, производимая методом экструзии.

Данный метод заключается в продавливании материала, обладающего высокой вязкостью в жидком состоянии, через формующий инструмент (головку), с целью получения изделия с поперечным сечением нужной формы;

- многослойная термоусадочная пленка, производимая методом соэкструзии.

В производстве соэкструзионных пленок находят применение те же типы экструдеров, что и в производстве однородных пленок (однако, с полностью иным решением головок экструдеров). В процессе соэкструзии используются как минимум два, но чаще большее число экструдеров, снабженных совместной головкой. Струи различных пластмасс соединяются в фильерах, образующих конечную часть головки, реже - непосредственно после выхода из головки.

4) Многослойная термоусадочная пленка включает первый слой сополимера с кислотой, сополимера этилена с α -олефином или их смесь, второй слой, содержащий сополимер этилена с 9-20 мас.% винилацетата. Пленка может иметь третий слой из барьерного полимера, четвертый слой - сополимера этилена с 9-20 мас.% винилацетата и пятый слой.

Формирование каждого слоя многослойной термоусадочной пленки происходит отдельно. Поэтому возможные дефекты каждого слоя не совпадают, и пленка оказывается на 15-20% прочнее, чем аналогичная по толщине однослойная. Таким образом, становится реальным уменьшение толщины (а значит и себестоимости) многослойной «термоусадки» без ухудшения ее эксплуатационных характеристик. Кроме того, уменьшение толщины пленки дает возможность снизить температуру в термотуннеле, что позволяет потребителю пленки экономить электроэнергию.

5) в зависимости от технологии (со-)экструзии термоусадочные пленки имеют вид:

- рукава. Применяется (со-)экструзия с раздуванием;
- полотна. Производится методом плоскощелевой (со-)экструзии, либо рукав, произведенный методом (со-)экструзии с раздуванием, разрезается вдоль по длине;
- полурукава. Представляет собой либо свернутое полотно (произведенное методом плоскощелевой (со-)экструзии), либо разрезанный рукав (произведенный методом (со-)экструзии с раздуванием);

Для различных методов экструзии конструкция головок экструдера и остальных устройств имеет принципиальные отличия, однако устройство экструдера и принцип работы формирующего инструмента одинаков для обоих способов.

Свойства термоусадочной пленки

Физико-механические и эксплуатационные свойства пленок обусловлены химической природой применяемого полимера и степенью его ориентации.

Важными характеристиками термоусадочных пленок являются степень усадки (коэффициент усадки) и напряжение усадки. Степень усадки характеризуют отношением линейных размеров образца до, и после усадки и

определяется по формуле:

$$K_{ус.} = \left(L_0 - \frac{L}{L_0} \right) \cdot 100\%$$

где L_0 и L - длина образца до и после усадки.

Напряжение усадки $C_{ус.}$ - это напряжение, возникающее в ориентированном материале при нагревании до определенной температуры, определяется по формуле:

(Мпа),

где P - усилие, возникающее при усадке; S - площадь поперечного сечения образца после усадки.

Таблица 1. Свойства термоусадочной плёнки

| Полимер | Степень усадки, % | | Напряжение усадки, МПа | | Температура усадки при упаковывании, °С | | Температура сварки, С | |
|----------|-------------------|-------|------------------------|---------|---|---|-----------------------|---|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ПЭНП | 15-50 | 10-44 | 0,3-3,5 | 0,2-3,0 | 120-150 | | 150-200 | |
| ПП | 70-80 | 65-70 | 2,0-4,0 | 1,5-3,3 | 150-230 | | 175-200 | |
| ПВХ | 50-70 | 35-60 | 1,0-2,0 | 0,7-1,4 | 110-155 | | 135-175 | |
| ВХВД | 30-60 | 20-57 | 1,0-1,5 | 0,5-1,1 | 95-140 | | 200-315 | |
| ПС | 40-60 | 27-55 | 0,7-4,0 | 0,5-3,0 | 130-160 | | 120-150 | |
| Эскаплен | 30-50 | 22-40 | 1,0-2,5 | 0,7-2,1 | 100-150 | | 180-250 | |

1. Не утилизированная плёнка. 2. Утилизированная плёнка.

Напряжение усадки зависит от температуры и продолжительности нагрева пленки. Чем ниже температура усадки, тем больше времени требуется для усадки пленки. Если производить усадку при высоких температурах, то время усадки может быть незначительным. Прочность пленок после усадки несколько уменьшается, но остается достаточной, чтобы обеспечить целостность упаковки. Проведенные нами исследования свойств термоусадочной уже утилизированной плёнки показывают, что при прочих равных условиях, они также обладают той же закономерностью (табл.1). Однако степень усадки и напряжение усадки уменьшаются. Для экспериментальных исследований нами используется экструдер с использованием метода экструзии плёнки с раздувом рукава.

Применение термоусадочных плёнок в упаковке

По опыту зарубежных предприятий 95% термоусадочных пленок используется для не пищевых продуктов и только 5% для пищевых (чаще всего для упаковки пиццы и овощей). В нашей стране термоусадочные

пленки нашли широкое применение для упаковки пищевой продукции. Сферы применения ее в пищевой отрасли довольно разнообразны, наиболее частые из них следующие:

- упаковка хлебобулочных изделий - применяется для увеличения сроков реализации и, кроме того, в такой упаковке хлебобулочные изделия приобретают эстетичный товарный вид;

- упаковка мяса и птицы – для увеличения сроков хранения, придания эстетичного вида и удобства для розничной продажи;

- упаковка кондитерских изделий или полуфабрикатов с использованием лотков соответствующих размеров. Такая упаковка, благодаря жёсткому лотку, обеспечивает большую сохранность продукта по сравнению с обычной расфасовкой в пакеты и имеет более привлекательный для потребителя объём фасовки.

- групповая упаковка банок, бутылок, пакетов с алкогольными и прохладительными напитками, молочными продуктами и др.

Также термоусадочная пленка используется и в сфере непивцевых товаров. В частности с ее помощью осуществляют:

- упаковку бумажных изделий – бумаги для факсов, полиграфической продукции. В данном случае используется термоусадочные пленки с низкой степенью усадки;

- упаковку продукции радиоэлектронной, металлообрабатывающей и легкой промышленности;

- упаковку хозяйственных изделий;

- упаковку химических, пищевых, медицинских, парфюмерных товаров;

- упаковку строительных материалов: плитусов, штапика, наличников, карнизов, жалюзи, обоев и многих других длинномеров. В данном случае используется термоусадочные пленки с различной усадкой в продольном и поперечном направлениях;

- упаковку видеокассет, CD-, DVD-дисков, сувениров и др.

Также термоусадочные пленки применяют для упаковывания продукции на кирпичных и стекольных заводах.

Полипропиленовые пленки (БОПП)

БОПП-пленки (БОРР, биаксиально-ориентированные полипропиленовые пленки) – это материал, применяемый для современной гибкой упаковки, рассчитанной на дальнейшее нанесение печати и ламинирование.

Благодаря своим барьерным, оптическим и физико-механическим свойствам, а также высокой термостойкости, гибкости, прочности, полипропиленовая пленка широко применяется для упаковки товаров в пищевой (хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия, крупы,

сахар, мороженое, чай, пельмени, безалкогольные напитки и минеральные воды), парфюмерной, табачной, легкой промышленности.

Основные достоинства БОПП-пленок:

- высокий уровень полезных физико-химических свойств – таких, как прочность, жесткость, эластичность;
- эстетичный внешний вид;
- устойчивость к воздействию воды.

Типы БОПП-пленок

БОПП (ВОРР) сополимер прозрачная используется при упаковке сыпучих продуктов, бакалейных товаров, хлебобулочных изделий и выпечки, промтоваров, канцелярских принадлежностей. Прозрачность пленки позволяет максимально выгодно представить продукцию, а покупатель может убедиться в качестве упакованного продукта.

БОПП (ВОРР) жемчужная получается благодаря использованию специальных добавок в производстве. Результатом становится особая вспененная структура полипропилена, которая прекрасно отражает свет – но не только: такие пленки, кроме внешних качеств, также отличаются низким удельным весом, что ведет к большей экономии при использовании. Жемчужно ориентированные пленки хорошо выдерживают низкие температуры, что позволит с успехом применять их для упаковки продуктов, нуждающихся в холодном хранении (например, мороженое или глазированные сырки).

БОПП (ВОРР) металлизированная употребляется для упаковки снековой продукции (сухарики, чипсов, соленых орешков). Алюминиевая металлизация обеспечивает этим пленкам повышенную стойкость к кислороду и водяным парам, а также к воздействию света.

Заключение

Взаимная ориентация макромолекул, возникающая при приложении растягивающего напряжения к полимеру, является фундаментальным свойством многих высокомолекулярных соединений, улучшающим их механические и иные свойства и вследствие этого нашедшим широкое применение в промышленности.

Широко применяется не только традиционная одноосная ориентация полимерных плёнок, но и гораздо более эффективная двухосная ориентация, которая снижает анизотропию свойств материала.

Таким образом, описанный метод модифицирования полимерных плёнок и других упаковочных материалов имеет самое широкое применение в производстве современной упаковки. Засчёт повышения прочности полимерных плёнок, подвергнутых ориентации, диапазон их

использования включает самые разнообразные отрасли промышленности: от упаковки продуктов до деталей машиностроения. Проводимые нами исследования также показывают, что утилизированные плёнки также смогут найти широкое применение для производства упаковки.

Данная технология имеет большое технологическое и экономическое значение, ведутся её активные исследования и усовершенствования с предполагаемым последующим внедрением.

Список используемых источников

1. Волинский А.Л., Козлова О.В., Бакеев Н.Ф. Высокомолек. соед. А, 1986, т. 8, №10, с. 22-30
2. Волинский, А.Л., Луковкин, Г.М., Ярышева, Л.М. и др. Высокомолек. соед. А, 1982, т. 24, № 11, с. 23-57
3. Ярышева Л.М., Волинский А.Л., Бакеев Н.Ф. Высокомолек. соед. Б, 1993, т. 35, № 7, с. 913
4. Сверхвысокомолекулярные полимеры, под ред. А. Чиферри, И. Уорда, пер. с англ. Л., 1983. А. И. Слуцкер, с.144, с.263
5. Марихин, В. А., Мясникова Л. П., Надмолекулярная структура полимеров. Л., 1977, с. 12
6. Папков, С. П. Физико-химические основы переработки растворов полимеров. М.: Химия, 1971, с. 93-96
7. Шур А.М. Высокомолекулярные соединения. - М.: Высшая школа, 1981. 656 с.
8. Шварц, О. Переработка пластмасс /О.Шварц, Ф.В. Эбелинг, Б.Фурт; под редакцией А.Д.Паниматченко. – СПб.: Профессия, 2005.-320 с.
9. Раувендаль, К Экструзия полимеров: пер. с англ. 4-го издания/ К.Раувендаль. СПб: Профессия, 2008. - 768 с.
10. Вторичная переработка пластмасс/ под ред. Ла Мантия Франческо, ред. перевода Г.Е.Зайков.- Спб.: Профессия, 2007.- 400 с.

Интерактивная лента времени в учебном процессе

Кузьмич В.В., Микутьчик С.Ю., Мильто П.В.
Белорусский национальный технический университет

XX век по праву можно назвать текстовой цивилизацией. В XXI веке мы стали свидетелями становления цивилизации изображений. В повседневной жизни мы постоянно сталкиваемся с визуализацией информации: нас окружают схемы, диаграммы, таблицы, карты,

пиктограммы. В современном обществе преподаватель высшей школы оказывается перед сложным выбором инструментов, методов, форм и средств образовательной деятельности, соответствующих потребностям студентов «цифрового» поколения [1].

Стремительное развитие сетевых информационных технологий открывает новые перспективы в образовании. Сегодня появляются принципиально новые интегрированные методики обучения, основанные на интернет-технологиях, благодаря которым обучение становится личностно-ориентированным, а программное обеспечение, информационные ресурсы и технологии доступными в любое время. Одной из таких технологий является «Лента времени».

«Лента времени» – это временная шкала, на которую в хронологической последовательности наносятся события. Чаще всего лента времени представляет собой горизонтальную линию с разметкой по годам (или периодам) с указанием последовательности событий. Современные информационные технологии позволяют включать в ленту времени не только текст, но и изображения, видео и звук (рис.1).



Рисунок 1 – Цифровое, буквенное (аббревиатура) обозначение материала, из которого изготавливается упаковка

Кроме того, фрагмент текста или картинку можно оформить как гиперссылку на интернет-ресурс, в котором событие раскрывается более подробно (рис.2).

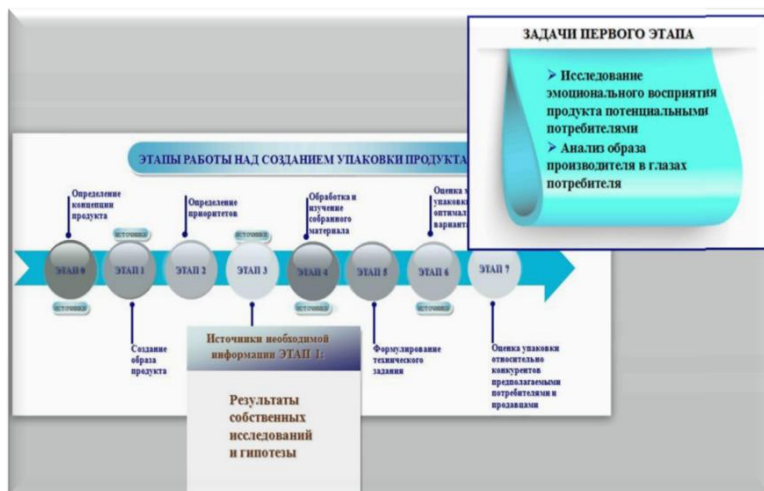


Рисунок 2 – Интерактивная лента времени «Этапы работы над созданием упаковки продукта»

Ленту времени можно использовать практически в любой предметной области, она не привязана к конкретной дате (периоды и события абстрактны). Она позволяет визуализировать хронологию событий, при описании которых есть возможность вставлять различного рода электронные ресурсы.

Лента времени идеально подходит для организации образовательного процесса по самым различным дисциплинам в вузе.

Можно включить в ленту времени и события своей кафедры. Пример такой ленты представлен на рисунке 3.

Лента времени – незаменимый помощник в обучении студентов, облегчив восприятие и запоминание больших объемов учебной информации.

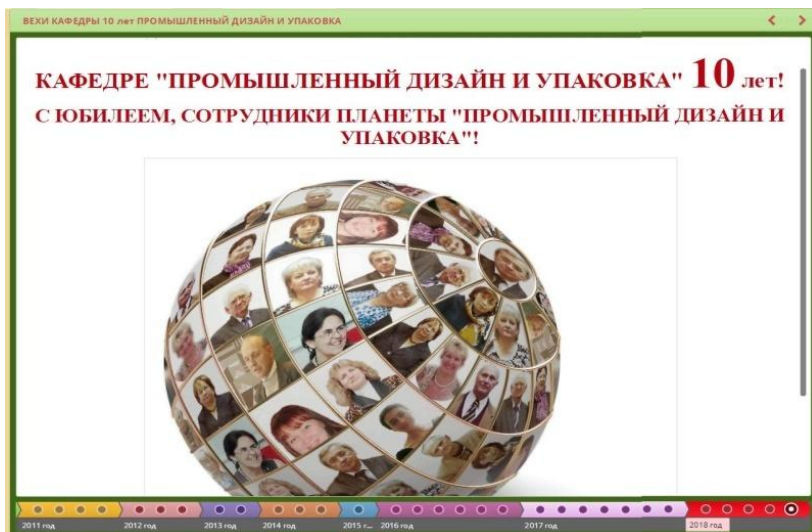


Рисунок 3. Временная шкала «Вехи кафедры»

Достоинствами ленты времени по сравнению с традиционными форматами работы:

- доступность (возможность формирования архива лент времени);
- мультимедийность (использование графики, аудио- и видеоинформации);
- интерактивность обучения (коллективная работа студентов);

Интерактивные ленты времени сокращают время освоения материала, оптимизируя учебную деятельность за счёт структурирования, чёткости материала, предотвращают отставание пропустивших занятия, предоставляют дополнительные материалы для повышения уровня развития студентов, усиливают мотивацию за счёт индивидуальных настроек, адаптации, разных видов эмоционального восприятия информации; формируют информационную культуру, создают возможности для контроля и коррекции образовательного процесса [2].

Лента времени предполагает сворачивание больших объемов информации. Представление информации в таком виде является более интересным и компактным для студента.

Теория и практика показывают, что значительный потенциал профессионального роста педагогов заключен в умелом и успешном использовании информационных технологий в высших учебных заведениях.

Литература

1. Кузьмич В.В. Технологии упаковочного производства: Учебное пособие /В.В. Кузьмич // Минск: Вышэйшая школа. – 2012. – 382 с.
2. Кузьмич В.В. Технологии визуализации в упаковочном производстве. Монография /В.В. Кузьмич // Минск: БНТУ, – 2014. – 397 с.

Интерактивный плакат в учебном процессе

Кузьмич В.В., Немцева С.К., Еркович В.В.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время много говорят и пишут об изменениях в современном образовании, о том, что изменились студенты, что традиционные методы обучения становятся зачастую неэффективными. При этом иногда предъявляют претензии к высшим учебным заведениям, утверждая, что образование «некачественное» и не отвечает современным требованиям, выпускники вуза часто не являются конкурентоспособными специалистами.

Дело в том, что современный мир характеризуется стремительным ростом объема информации. В условиях перенасыщенности информации студент не успевает, не только усваивать, но даже бегло ознакомиться с потоком информации, которая на него обрушилась. Объем и разнообразие подлежащей усвоению информации настолько велики, что создает большие проблемы с ее восприятием, усвоением, запоминанием и применением.

Один из важных аспектов этой проблемы – использование современных методов и средств, позволяющих сделать более эффективным процесс восприятия, запоминания и использования новой информации в учебном процессе.

Известно, что представленная в графической форме информация приобретает более сжатый и наглядный вид, способствует лучшему запоминанию, удобству использования при решении задач, легкости преобразования.

Существуют различные методы и средства визуализации, посредством которых легко можно представлять большие и сложные объемы информации.

Сегодня исследуется и применяется на практике множество различных методов графической визуализации. Современные информационные технологии позволяют создавать различные графы, схемы, интеллект-

карты, логико-смысловые модели, графики, диаграммы, линейки времени, 3D-панорамы, инфографику, визуальную метафору и т. д., основными принципами которых являются содержательность, смысл, легкость восприятия, аллегоричность.

Применение методов визуализации информации при освоении учебной дисциплины позволяют задействовать зрительные органы обучающегося и стимулировать его познавательную и поисковую деятельность. Кроме того, развиваются воображение и пространственное мышление, что особенно актуально для технических и творческих профессий.

Успех визуализации напрямую зависит от того, какой выбран метод визуализации, как его используют и как он оформлен.

В настоящее время одним из способов визуализации информации в учебном процессе является интерактивный плакат, который широко используется на кафедре «Промышленный дизайн и упаковка».

Интерактивный плакат – электронный учебный плакат, имеющий интерактивную навигацию, которая позволяет отобразить необходимую информацию: текст, графику, звук, видео. По сравнению с обычными полиграфическими плакатами, интерактивные электронные плакаты являются современным многофункциональным средством обучения и предоставляют более широкие возможности для организации учебного процесса.

Интерактивность обеспечивается за счет использования различных интерактивных элементов: кнопок перехода, ссылок, областей текстового или цифрового ввода и т.д. Такие плакаты содержат гораздо больше учебного материала, чем обычные мультимедийные плакаты и предоставляют учебный материал в гораздо более эффективной и наглядной форме.

Интерактивные учебные плакаты бывают одноуровневыми и многоуровневыми.

Интерактивный одноуровневый плакат «Экологический календарь» имеет рабочую область и набор различных интерактивных элементов. Интерактивные элементы представляют собой управляющие кнопки, гиперссылки, элементы с триггерами (рис. 1). Содержание рабочей области изменяется в зависимости от нажатия той или иной кнопки.



Рисунок 1 – Одноуровневый интерактивный плакат «Экологический календарь»

Как правило, многоуровневый плакат представляет собой совокупность плаката первого уровня и связанных с ним других одно- или многоуровневых плакатов, отдельных файлов и т.п. С помощью гиперссылок осуществляется переход на другие текстовые или графические документы, презентации, аудиофайлы, видеофайлы, анимационные файлы, веб-ресурсы.

Меню многоуровневого интерактивного плаката, а также плакаты других уровней, могут иметь вид интеллект-карты, как на рисунке 2 «Технологии визуализации знаний».

В результате применения интерактивного плаката на занятиях повышается интерес студентов к обучению, усиливается обучающий эффект, более рационально организована работа преподавателя; эстетика и структура занятия изменяется; студенты могут работать в индивидуальном графике и ритме.

Информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного материала перед его предъявлением обучаемым, чтобы в визуально обозримом виде дать студентам основные или необходимые сведения.

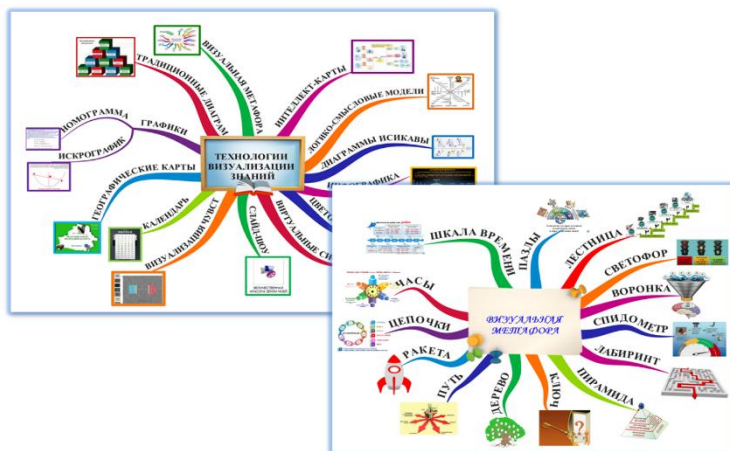


Рисунок 2 – Многоуровневый интерактивный плакат «Технологии визуализации знаний»

Одним из средств улучшения профессиональной подготовки студентов считается формирование у них особых умений визуализации информации, знаний, данных [1].

В зависимости от вида и содержания учебной информации используются приемы ее уплотнения или пошагового развертывания с применением разнообразных визуальных средств и методов. Большой информационной емкостью, универсальностью и интерактивностью обладают не только интерактивные мультимедийные плакаты, но и интеллект-карты, логико-смысловые модели, графы и др. Согласно достижениям нейробиологии «обучение эффективно тогда, когда потенциал мозга человека развивается через преодоление интеллектуальных трудностей в условиях поиска смысла, через установление закономерностей».

Литература

1. Кузьмич, В.В. Технологии визуализации в упаковочном производстве : монография / Василий Кузьмич. – Минск : БНТУ, 2014. – 397 с.

Формы презентации результатов художественно-проектной деятельности студентов в области промышленного дизайна

Кашевский П.А.

Белорусский национальный технический университет

В процессе художественного проектирования объектов промышленного дизайна одним из важных и ответственных этапов является представление результатов данной деятельности. Значимость этого завершающего этапа сохраняет свою актуальность и в художественно-проектной деятельности, осуществляемой студентами учреждений высшего образования на учебных занятиях по промышленному дизайну.

Под художественно-проектной деятельностью понимается «творческая деятельность, направленная на преобразование окружающей предметно-пространственной среды путем создания качественно новых моделей (объектов) предметно-пространственной среды, культурных образцов и субъективно или объективно значимых ценностей» [2, с. 24].

Учебная художественно-проектная деятельность в условиях учреждения высшего образования позволяет решать комплекс задач, связанных с формированием и развитием практических и интеллектуальных умений. Процесс художественного проектирования позволяет раскрыть особенности взаимосвязи и взаимодействия практической деятельности с интеллектуальной (мыслительной, духовной, творческой).

На аналитическом этапе процесса художественного проектирования, когда осуществляется сбор необходимой информации, у студента проявляется познавательная активность. На этапе генерирования оригинальных проектных идей в работу включается творческое мышление, а на стадии оценки проектной модели активизируется критическое мышление. Практическая же деятельность студента, связанная с проектированием, основывается на практических навыках и умениях, которые позволяют успешно реализовывать проектные идеи в материале.

Рассматривая художественно-проектную деятельность в области промышленного дизайна, необходимо обозначить ее основные характеристики. Прежде всего, отметим, что промышленный дизайн представляет собой «проектную деятельность, имеющую целью создание образцов изделий функционального назначения, изготавливаемых промышленными методами, то есть с использованием машинного производства» [1, с. 43].

Основной сферой промышленного дизайна является художественное проектирование объектов массового промышленного производства, из которых можно выделить следующие основные категории: бытовые предметы (посуда, электрооборудование и т.д.); объемные элементы оборудования интерьера (мебель и крупногабаритное оборудование); технологическое или производственное оборудование (станки и другие элементы оборудования производственной среды); транспортные средства; инженерные устройства и сооружения; визуальные коммуникации; уникальные объекты промышленного изготовления.

Таким образом, продукция промышленного дизайна связана с бытовыми и производственными потребностями человека. Наряду с изделиями архитектурного и средового дизайна изделия промдизайна играют решающую роль в формировании окружающей нас предметно-пространственной среды.

Учебная художественно-проектная деятельность студентов учреждений высшего образования в области промышленного дизайна направлена на разработку изделий различного уровня сложности. При этом, формы подачи результатов данной деятельности могут быть достаточно различны, в соответствии со спецификой учебных дисциплин, в рамках которых данная деятельность осуществляется.

В качестве основных форм презентации результатов учебной художественно-проектной деятельности студентов в области промышленного дизайна можно выделить следующие: дизайн-проект (печатные и электронные формы), модель, макет, каталог.

1. *Дизайн-проект.* В дизайне, проект определяется как «промежуточное или конечное описание объекта проектирования, зафиксированное в соответствующей художественно-конструкторской документации, необходимое для составления технической документации производства и последующей эксплуатации продукции» [1, с. 197].

Итоговый проект, как результат деятельности студента, может быть представлен в графическом печатном виде или электронном варианте. Рассмотрим данную форму презентации результатов художественно-проектной деятельности на примере учебной дисциплины «Художественно-дизайнерское проектирование» - одной из профильных дисциплин специальности 1-36 21 01 «Дизайн производственного оборудования» Белорусского национального технического университета. Данная дисциплина изучается студентами на 4 курсе, в 7 семестре (в соответствии с учебным планом первой ступени высшего образования 2018 г.).

Изучение дисциплины направлено на освоение студентами основных этапов процесса художественного проектирования объектов

промышленного дизайна. В процессе обучения студенты решают весь объем профессиональных задач в соответствии с требованиями, предъявляемыми к специалистам данного профиля. Дисциплина позволяет подготовить студента к непосредственному дипломному исследованию и дальнейшей профессиональной работе.

Тематика, выбираемая студентами под руководством преподавателя, достаточно обширна – от художественного проектирования отдельных изделий (например, увлажнителя воздуха или рентгеновского томографа) до комплексного оборудования среды (например, мебельного оборудования учебной аудитории или детской игровой площадки).

Результаты своей работы студенты представляют в графической форме в виде дизайн-проекта, напечатанного на одном или нескольких листах формата А1. Дизайн-проект должен включать следующие структурные части: 1) заголовок, с названием проектируемого изделия; 2) аксонометрическое изображение изделия в цвете, расположенное в конкретной предметно-пространственной среде, в котором оно будет функционировать (например, в интерьере); 3) три вида проектируемого изделия, находящихся в проекционной связи: главный вид, вид сверху, вид слева. При необходимости, количество видов может быть увеличено; 4) эскизы узлов внешней формы и сложных поверхностей; 5) эскизные варианты и поисковые модели проектируемого изделия (с учетом данных эргономики и др.); 6) компоновочный чертеж, чертежи внешнего вида изделия, а также, узлов и деталей, наиболее существенных для внешнего вида изделия; 7) основные характеристики потенциальных пользователей данного вида продукции, оформленные в таблицу «Характеристики целевой аудитории»; 8) сведения о разработчике и руководителе проекта, год создания проекта.

Программы трехмерного моделирования, и графические редакторы.

Кроме графической подачи на отдельном печатном листе формата А1, итоговый проект можно демонстрировать в печатном виде на листах формата А3, сброшюрованных в альбом. Количество страниц зависит от содержания дизайн-проекта и сложности проектируемого изделия.

Итоговый дизайн-проект, как результат деятельности студента, может быть представлен не только в печатном виде, но и в электронном варианте, в частности, как мультимедийная презентация. Для этих целей используются программы Microsoft Power Point, Apple Keynote, Google Slides, Impress и др.

Мультимедийная презентация представляет собой сочетание графики, компьютерной анимации, видео, музыки и звуковых эффектов, которые организованы в единую среду. Кроме того, презентация позволяет задавать необходимый порядок восприятия информационных блоков.

Основными преимуществами мультимедийных презентаций, как формы результатов художественно-проектной деятельности, являются: наглядность (демонстрация проекта с помощью современных графических и видео технологий); интерактивность (возможность непосредственно взаимодействовать с мультимедийным изображением); информационная насыщенность (возможность в одной презентации разместить различные виды информации); эстетическая выразительность и эмоциональная привлекательность; компактность и мобильность (мультимедийная презентация хранится на электронных носителях, что обеспечивает компактность и удобство хранения, а также позволяет передавать данную информацию на любые расстояния с использованием средств вычислительной техники и электросвязи).

2. *Модель*, являясь трехмерным упрощенным изображением предмета в установленном масштабе, отражает объемно-пространственное решение проектируемого изделия.

Модель, как составная часть макета, выполненного в материале, также может функционировать самостоятельно, в качестве объекта проектирования. В сфере промышленного дизайна это является актуальным, т.к. связано с трехмерным моделированием будущих изделий. При этом используется ряд программ компьютерного моделирования: 3ds Max, Maya, SolidWorks, Компас-3D и др.

3. *Макет* представляет собой «пространственный объект, воспроизводящий визуальные или отдельные функциональные характеристики изделия» [1, с. 185].

Макет, являясь изображением проектного решения в установленном масштабе, собирается из моделей. Макеты, как и модели выполняются, как правило, в условном материале (дерево, гипсе, бумаге, картоне, пластилине и т.д.).

В зависимости от этапа проектирования, существуют различные виды макетов: демонстрационный, поисковый, доводочный, посадочный, действующий. В качестве формы презентации результатов художественно-проектной деятельности студентов в области промышленного дизайна непосредственно используется демонстрационный макет. Это связано с тем, что его целью является создание представления о внешнем виде проектируемых изделий, в то время как другие виды макетов служат преимущественно проектным целям.

Таким образом, макет как форма результатов художественно-проектной деятельности реализует свою демонстрационную функцию, что особенно актуально на просмотрах во время зачетно-экзаменационной сессии, при защите курсовых и дипломных работ, в выставочных экспозициях.

4. Одной из интереснейших и в то же время трудозатратных форм презентации результатов проектной деятельности является *каталог*. Данная форма презентации работ позволяет компактно презентовать результаты художественно-проектной деятельности студентов, создать каждому из них небольшое портфолио по промышленному дизайну, использовать каталог как наглядно-методический материал в учебном процессе, а также, дает возможность экспонировать его на университетских выставках. Печать художественно-проектных работ всех студентов в одном каталоге способствует повышению уровня мотивации их деятельности, создавая условия своеобразного соревнования, что положительно сказывается на качестве творческой работы.

Каталог студенческих работ – полиграфическое печатное издание, в виде сброшюрованных листов плотной бумаги формата А4 или А3. Структура каталога может быть представлена обложкой, авантитолом, титульным листом и основным содержанием, в виде персональных страниц каждого из студентов – своеобразным портфолио. На обложке и титульном листе располагается основная информация: название структурного подразделения университета, название каталога, учебный год. Персональные страницы студентов могут быть представлены следующим содержанием: фамилией, именем и фотографией автора; колонтитулами и колонцифрами; учебно-творческими работами.

Каталог как форма презентации решает не только функциональные, но и художественно-эстетические задачи. Дизайн каталога является отдельным объектом для проектирования, самостоятельной художественно-творческой задачей. Оформление каталога задает необходимый, стилистически целостный визуальный образ, выражая представленное в нем тематическое содержание.

Таким образом, разнообразие форм презентации результатов художественно-проектной деятельности студентов позволяет в полной мере решать различные учебно-творческие задачи, формируя необходимые компетенции будущего специалиста в области промышленного дизайна.

Литература

1. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Г. Б. Минервин, В. Т. Шумка, А. В. Ефимов и др.: под общ. ред. Г. Б. Минервина и В. Т. Шумка. – М.: Архитектура-С, 2004. – 288 с.
2. Усатая, Т. В. Развитие художественно-проектной деятельности в процессе профессиональной подготовки студентов университета : дис... канд. пед. наук. : 13.00.08 / Т. В. Усатая. – Магнитогорск, 2004. – 164 с.

Художественно-образное решение упаковки средствами типографики

Кашевский П.А.

Белорусский национальный технический университет

Художественное проектирование упаковки направлено на разработку изделия с высокими потребительскими свойствами и эстетическими качествами. С одной стороны, упаковка должна отвечать требованиям эргономики и функциональной целесообразности, с другой – обладать эстетическим совершенством и художественной образностью.

В дизайне под художественной образностью понимается идеально-чувственное предметное представление смыслов и идей, выраженных в произведении дизайнерского искусства. Целостная и завершенная форма упаковки несет потребителю информацию о назначении, смысле и качестве товара. В то же время, форма упаковки, обладая визуальными свойствами, воплощает идейно-художественное содержание.

Художественный образ упаковки товара создается не только за счет пластических особенностей пространственной формы, но и за счет плоскостных графических структур. Одним из способов художественно-образного решения упаковки является использование в ее графическом решении элементов типографики. В основе типографики – проектирование словесного текста средствами типографского набора. Важным моментом здесь является размещение готовых форм (шрифтов, слов, текста, заставок, линеек и т.п.) как относительно друг друга, так и по отношению к носителю информации, т.е. объемной форме упаковки. При создании художественного образа упаковки средствами типографики необходимо учитывать характеристики самого шрифта и способы композиционного расположения элементов типографского набора. К зрительно воспринимаемым свойствам шрифтовых форм можно отнести: характер формы шрифта, пропорции, величину, зрительную массу, фактуру, текстуру, цвет. Среди композиционных приемов, позволяющих выразить смысловое и идейное содержание упаковки средствами типографики, выделим следующие: иерархичность или равноценность элементов; направление композиционных осей; статичность или динамичность; симметричное или асимметричное расположение элементов; ритмическая организация; контрастность, нюансность или тождественность отношений между элементами. Вышеперечисленные свойства шрифтовых форм и композиционные приемы типографики являются теми формообразующими факторами и условиями, на которые необходимо опираться при создании художественно-образного решения упаковки.

Создание тестовых заданий в Ispring Suite по промышленной экологии

Кузьмич В.В.

Белорусский национальный технический университет

iSpring содержит модуль тестов, который предоставляет широкую возможность быстрого создания интерактивных тестовых заданий и вопросов. Для каждого вопроса и задания можно настроить уведомления, присваивать баллы за прохождение теста, установить количество попыток, время для ответа.

Доступны разнообразные формы заданий и вопросов: одиночный (выбор наиболее верного варианта ответа) и множественный выбор (выбор нескольких правильных ответов), создание тестовых заданий: верно/неверно, установление соответствия и правильного порядка, выбор области на изображении, ввод одной строки и пропуски, банк слов (перенос слов в пропуски).

Тестовые задания формы «Верно/Неверно» содержат утверждение, с которым студент должен либо согласиться, либо нет, т.е. оценить корректность заданного утверждения (рис. 1).

Данная форма тестовых заданий самая простая как для составления преподавателем, так и для ответа обучающимся. Такие формы задания характеризуются высокой степенью угадывания правильного ответа, поэтому используются сравнительно редко.

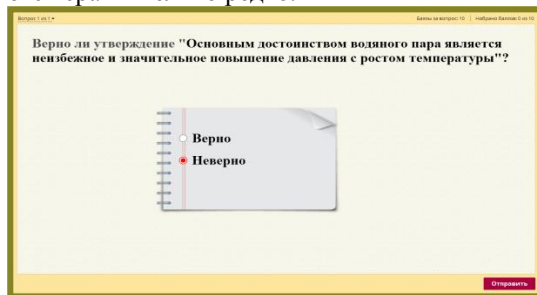


Рисунок 1 – Тестовое задание "Верно/Неверно"

Задание «Одиночный выбор» предусматривает выбор только одного правильного ответа (рис.2).

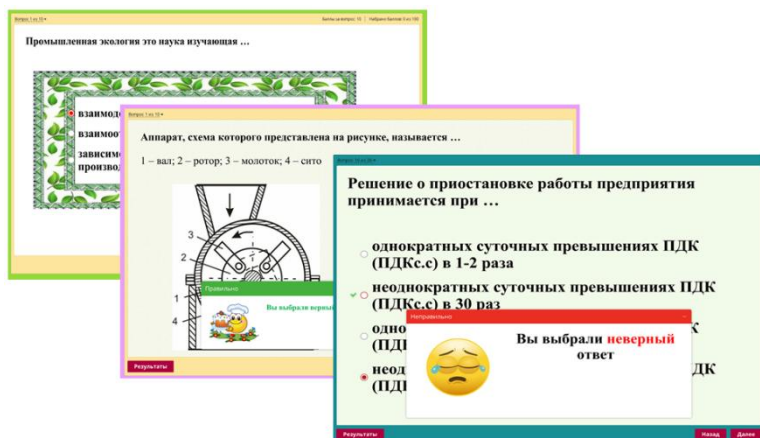


Рисунок 2 – Тестовые задания «Одиночный выбор»

Множественный выбор (задания с выбором одного или нескольких правильных ответов). Эта самая распространённая форма тестовых заданий. Она содержит утверждение (вопрос) и альтернативные ответы.

Для заданий с выбором одного правильного ответа рекомендуется не менее 4 (если меньше, то вероятность угадывания правильного ответа увеличивается) и не более 6 (трудно придумать правдоподобные альтернативы).

Для заданий с выбором нескольких правильных ответов рекомендуется не менее 6 альтернатив.

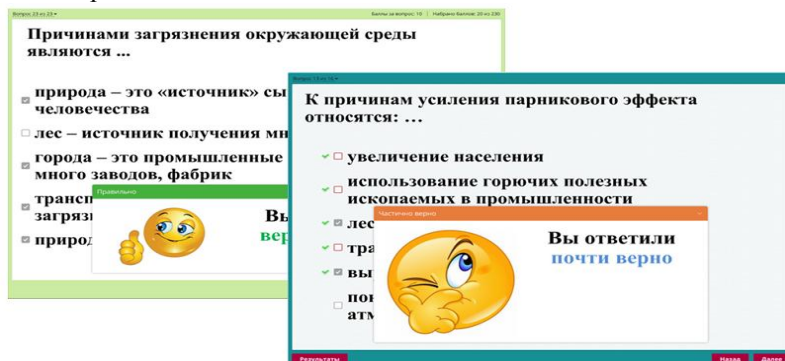


Рисунок 3 – Тестовые задания «Множественный выбор»

Вопрос с множественным выбором – вопрос с оценкой, в котором необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов (рис.3).

Задание «Соответствие» предусматривает установление соответствия между термином и определением. Оно представляет собой набор элементов в двух столбцах – студенту нужно установить соответствие между элементами левого и правого столбцов, т.е. сопоставить элементы одного списка с соответствующими элементами другого, перетаскивая их при помощи указателя мыши. Наличие заголовка для каждого набора столбцов является обязательным – он позволяет учащемуся не тратить время на обобщение элементов в столбцах и сразу перейти к заданию.

Тип вопроса «Установление соответствия» интересен тем, что содержит некий элемент игры, где студент как в игре соединяет пазл понятия из одного столбца с ответами из другого (рис.4).

Вопрос 1 из 10

Баллы за вопрос: 10

Набор вопросов: 1 из 10

Сопоставьте элементы с соответствующими значениями:

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Горение дерева является | обратимым процессом |
| Замерзание воды является | самопроизвольным процессом |
| Необратимое охлаждение является | необратимым процессом |

Отправить

Рисунок 4 – Тестовое задание «Соответствие»

Задания с вложенными ответами – задание, в котором требуется выбрать одно из предложенных слов или словосочетаний из выпадающего меню (рис.5).

Вопросы и задания теста могут содержать изображения, формулы, аудио и видео информацию, а варианты ответов также могут быть дополнены изображениями или формулами.

В iSpring Suite возможно создание сценариев ветвления для теста, задавая определенные действия для правильного, неправильного и частично правильного ответа.

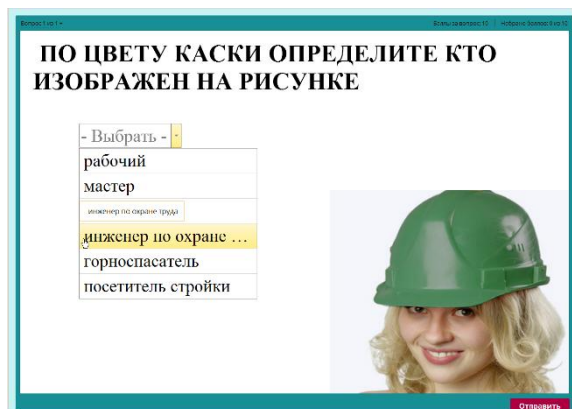


Рисунок 5 – Тестовое задание с вложенными ответами

Если студент ответил правильно, то переходит к следующему вопросу, а если неправильно, то у него есть две возможности – перейти на информационный слайд с теорией по данному вопросу или перейти к следующему вопросу. Очень удобно создавать электронную лекцию с применением сценария ветвления [1].

Существует возможность настройки сообщений о правильности ответа на каждый вопрос теста, с помощью которых можно давать подсказки и дальнейшие инструкции.

Систематическая тестовая проверка знаний воспитывает у студентов, ответственное отношение к учебе, позволяет выявить индивидуальные особенности студентов и применить дифференцированный подход в обучении.

Введение подобного метода оценки подготовки студентов дает объективные сведения о качестве полученных ими знаний в вопросах промышленной экологии.

Список литературы

1. Кузьмич В.В. «Промышленная экология. Практикум»: учебное пособие с электронным диском /В.В. Кузьмич // // Минск: “Вышэйшая школа”, – 2019, – 320 с.

Электронный каталог для повышения эффективности обучения

Кузьмич В.В., Лемешевский А.В.
Белорусский национальный технический университет

Благодаря достижениям современной науки в области техники и электроники наша жизнь во многом стала проще. Окружённым всевозможными гаджетами, нам кажется, что без них уже невозможно обойтись нигде. Однако есть одна достаточно консервативная сфера жизни, которая не торопится впускать в себя цифровые технологии – и это образование.

Преподаватель старается более эффективно доносить до студента учебную информацию, а для этого нужно научиться схватывать окружающие вас данные и правильно их подавать. Просто рассказать материал сегодня не получится, его необходимо показать, тогда интереснее становится любая история, если ее сопровождают хорошая визуализация.

Современное образование невозможно представить без применения электронных средств обучения, применение которых расширяет потенциал процесса преподавания и обучения, повышает эффективность основных образовательных программ. В скором будущем ни одна сфера жизни не сможет обойтись без цифровизации, и высшая школа рано или поздно также впитает в себя веяния нового времени [1].

Интерактивный каталог – это средство предоставления информации, способное активно и разнообразно реагировать на действия студента. Интерактивность обеспечивается за счет использования различных интерактивных элементов: кнопок перехода. Интерактивные каталоги содержат гораздо больше учебного материала, чем обычные мультимедийные плакаты и представляют его студенту в гораздо более наглядной и эффективной форме.

На кафедре «Промышленный дизайн и упаковка» создан электронный каталог «Упаковка в рисунках», в котором представлены 205 терминов упаковки с поясняющим текстом, картинками, анимацией, клипами (рис.3). Такая база данных повышает интерес к обучению у студентов. Визуальное представление терминов позволяет много информации запомнить, причем, на длительный срок, а преподавателю упрощает ведение занятий.

Созданный электронный интерактивный каталог «Упаковка в рисунках» в настоящее время используется при преподавании дисциплин упаковочного производства, его содержание соответствует специализации кафедры. Учебные материалы содержат много примеров (рис.1) [2].



Рисунок 1 – Электронный интерактивный каталог «Упаковка в рисунках»

Также в каталоге имеется функция закрепления и проверки знаний. Щелчок по кнопке посредством гиперссылки отправляет пользователя на выбор тестов. На рисунке 2 представлены тестовые задания из трех различных категорий тестов, которые позволяют достаточно эффективно проводить контроль знаний студентов.

По многим дисциплинам преподаватели создают электронные интерактивные каталоги. Каталог – это не только список информации об объектах, составленный с целью облегчения поиска этих объектов по какому-то признаку, но это еще и база, в которую вносятся все основные понятия, определения темы, иллюстрации, анимация, схемы, таблицы, аудио- и видеоинформация.

Сопоставьте элементы с соответствующими рисунками:

Упаковка блистерная

Туба

Тубус

Упаковка с

Фин-пак

Двойная тара, состоящая из картонной коробки с закрепленным внутри нее пакетом из гибкого термосвариваемого материала. К пакету прикреплен и выведен за коробку выдвинутой патрубком, заканчивающийся приспособлением для извлечения продукта из тары, в боль...

- бэг-и
- бэг-и
- фин-и

КАК НАЗЫВАЕТСЯ УПАКОВКА, ИЗОБРАЖЕННАЯ НА РИСУНКЕ?

- стабילו бэг
- слим
- овиг

Отправить

Рисунок 2 – Тесты к интерактивному каталогу «Упаковка в рисунках»

В любой момент студент может обратиться за помощью к глоссарию и получить определение нужного ему понятия. В электронном каталоге осуществляется поиск, по ключевым словам, (рис.3).

Интерактивность «Каталог» позволяет создать глоссарий, куда вносятся все основные понятия, определения темы. В любой момент студент может обратиться за помощью к глоссарию и получить определение нужного ему понятия, увидеть изображение, прослушать аудиоклип или посмотреть видеоролик. В электронном каталоге осуществляется поиск по ключевым словам.

В процессе обучения интерактивный каталог позволяет достичь очень важных результатов:

- за счет использования интерактивных элементов вовлечь студента в процесс получения знаний;
- за счет использования различных мультимедийных объектов добиться максимальной наглядности информации.

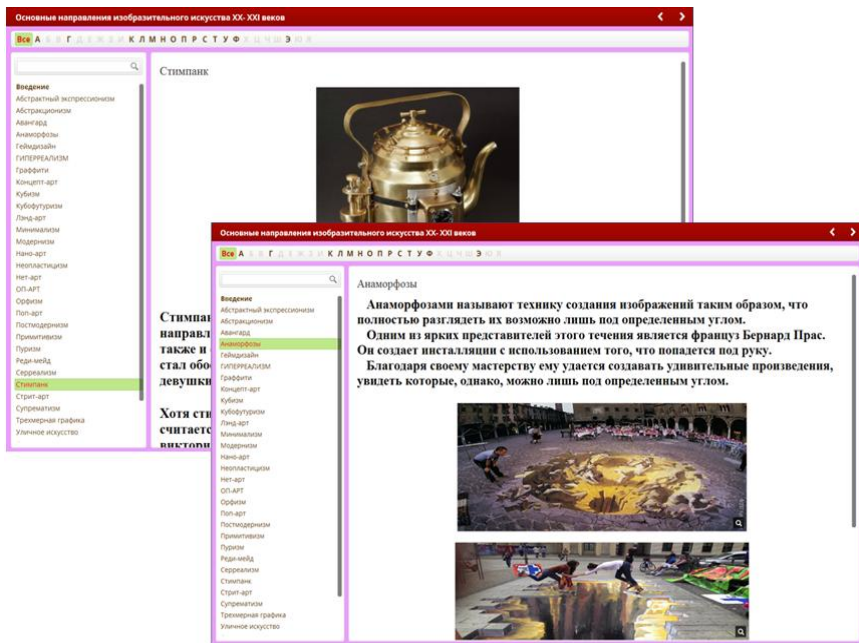


Рисунок 3 – Основные направления изобразительного искусства XX–XXI веков

Использование электронных обучающих материалов с включением иллюстраций, инфографики, звукового сопровождения, анимации, видео, моделирования реальных ситуаций, вовлекают студента в активный процесс обучения и делают процесс познания глубоким и всесторонним.

СТУДЕНТЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

Особенности организации деятельности таможенных органов в Китайской Народной Республике

Шоломицкая Е.В.

Научный руководитель: Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

В наше время, когда международный товарооборот увеличивается с каждым годом, а богатство и благополучие страны зависит от ее места в международном экономическом сообществе, всю большую актуальность приобретают различные формы интеграции государств: зоны свободной торговли, таможенные союзы. Участницей таких объединений является и наша страна.

Одним из принципов внешней политики Республики Беларусь является ее многовекторность, которая подразумевает построение экономических отношений и сотрудничество с различными государствами мира. Доказательством соблюдения данного принципа может служить то, что Республика Беларусь поддерживает дипломатические отношения со 168 государствами мира.

Но стоит отметить, что особую роль для нашей страны играет взаимовыгодное сотрудничество с такой высокоразвитой страной, как Китай. История развития белорусско-китайских отношений берет свое начало с конца 90-х годов 20 века. Движущим фактором такого сотрудничества является развитие торгово-экономических связей, так как Китай является емким рынком для белорусской продукции [1, с. 139–140].

В последние годы мы наблюдаем устойчивый рост товарооборота между Китайской Народной Республикой (далее - КНР) и Республикой Беларусь, который обусловлен экономическими факторами. Китайская народная республика занимает второе место среди внешнеторговых партнеров стран ЕАЭС, уступая только в целом Европейскому Союзу. При этом доля Китая постоянно увеличивается. Структура импорта из Китая сформировалась еще в 1990-е. Для потребителей стран-членов ЕАЭС наиболее важным является импорт китайской электроники, бытовой техники и товаров легкой промышленности (например, обуви и одежды). Значительные объемы импорта приходятся на машины (оборудование). В целом можно утверждать о достаточно большой диверсификации китайского экспорта в ЕАЭС. Основными товарами, экспортируемыми в Китайскую Народную Республику, являются энергоносители и иные ресурсы [2].

Все более насущным становится требование к повышению степени взаимодействия таможенных органов наших стран. Такое повышение основывается на анализе особенностей структуры, полномочий и нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность ТО КНР.

Согласно определению, данному в ст. 2 Таможенного кодекса Китайской Народной Республики, таможня КНР – это государственный орган контроля за пропуском через границу в пограничных пунктах. Таможня согласно ТК КНР и другим нормативно-правовым актам осуществляет контроль транспортных средств, грузов, багажных мест, почтовых отправлений и других предметов, пропускаемых через границу; взимает таможенные пошлины и другие пошлины, и сборы; выявляет и задерживает контрабанду; кроме того, ведет таможенную статистику и занимается другими вопросами, связанными с деятельностью таможни[3].

Главное таможенное управление – государственный орган исполнительной власти, утвержденный и непосредственно подчиняющийся Государственному совету КНР, которое осуществляет единое управление таможнями по всей стране. Таможни в соответствии с законом независимы в выполнении своих функций, подчиняются Главному таможенному управлению[4].

Значительное место в деятельности полиции по борьбе с контрабандой занимает правоохранительная функция. Правоохранительный статус Главного таможенного управления КНР был закреплен 5 января 1999 г. Госсоветом Китая, который учредил создание данного органа. Полиция по борьбе с контрабандой – это орган под двойным руководством, в первую очередь со стороны администрации таможни и затем Министерства общественной безопасности (далее - МОБ). При таможнях в настоящее время функционирует 42 департамента в дополнение к бюро и 104 офисам этих ведомств, начавшим борьбу с контрабандой и уклонениями от уплаты пошлины или провозом товаров, минуя таможню в пределах ее юрисдикции.

В соответствии со ст. 5 ТК КНР государство осуществляет систему задержания контрабанды с единым проведением задержания, разбирательства и комплексным управлением. Таможенные органы отвечают за организацию, координацию и управление работой по выявлению и задержанию контрабанды. А согласно ст. 7 ТК КНР все территории и все органы должны оказывать поддержку таможням в законном осуществлении ими своих полномочий и недопустимо незаконное вмешательство в деятельность таможни по исполнению закона.

В соответствии со ст. 13 ТК КНР таможня создает систему составления донесений о действиях, связанных с уклонением от таможенного контроля в нарушение положений настоящего Кодекса. Таможня должна морально

или материально поощрять организации и отдельных лиц, составивших донесение либо оказавших содействие в делах по изобличению в нарушении данного Кодекса и обязана сохранять тайну в отношении доносителей.

Таким образом, полиция по борьбе с контрабандой Главного таможенного управления КНР уникальна, что заключается в так называемом принципе двойного подчинения. Указанным принципом правительство Китая, на наш взгляд, решило проблему взаимодействия правоохранительных служб ведомств, повысив тем самым эффективность деятельности таможенных органов.

Литература

1. Жевлакова А. Ю. К вопросу развития торговых отношений Евразийского экономического союза / А. Ю. Жевлакова, Г. М. Бровка // VIII форум ВУЗов инженерно-технологического профиля Союзного государства : сборник материалов, 29 окт. – 01 ноя. 2019. – Минск : БНТУ, 2019. – С. 47-50.

2. Ван Цзюнь Торгово-экономическое сотрудничество Беларуси и Китая: состояние, проблемы и перспективы развития/ Ван Цзюнь // Проблемы управления. – 2017. – №3(24). – с. 139–145.

3. Деятельность и правовой статус таможенных органов КНР [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.brokert.ru/material/tamojenja-knr>. – Дата доступа: 13.04.2020.

4. Таможня Китая [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://www.uglc.ru/china-export-import/customs.htm>. – Дата доступа: 13.04.2020.

К вопросу развития сотрудничества Республики Беларусь и Всемирной таможенной организации

Змушко А.А.

Научный руководитель: Жевлакова А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Таможенное регулирование является одним из существенных методов государственного воздействия на экономику страны. В систему таможенного регулирования входят таможенно-тарифные, нетарифные меры, а также иные меры, используемые государством для защиты национальных интересов. [1] В современном мире в связи с развитием

процессов глобализации наибольший интерес представляют вопросы осуществления таможенного регулирования с учетом общемировых требований и тенденций.

Республика Беларусь является членом Всемирной таможенной организации (далее – ВТамО) с 16 декабря 1993 года. Организация, в состав которой сегодня входят таможенные службы 183 стран мира (на долю которых приходится около 98% мировой торговли), уделяет особое внимание программам институционального развития, целью которых является оказание поддержки при проведении реформ и модернизации таможенных служб.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 ноября 2017 года № 877 «О сотрудничестве с международными организациями и межгосударственными образованиями» определено, что головным ведомством по вопросам взаимодействия Республики Беларусь с ВТамО является Государственный таможенный комитет (далее – ГТК), в функции которого входит обеспечение действенного участия республики в работе ВТамО.

В мае 2012 года Республика Беларусь стала третьей страной в мире, приглашенной для участия в завершающей 3-й фазе программы «Колумб» – специальной программы поэтапного внедрения Рамочных стандартов государствами-членами ВТамО, предусматривающей контроль и оценку достигнутых таможенной службой результатов. На ежегодной сессии Комитета по вопросам развития Генеральный секретарь ВТамО Кунио Микурия отметил таможенную службу Республики Беларусь как лидера реформ и модернизации.

За время участия в программе «Колумб» белорусскими таможенными органами сделаны существенные шаги в направлении соответствия международным требованиям. Беларусь присоединилась к Международной конвенции об упрощении и гармонизации таможенных процедур. Опыт работы лучших таможенных служб мира реализован в законе "О таможенном регулировании в Республике Беларусь". В Беларуси внедрена система электронного декларирования, минимизирующая временные и финансовые затраты участников внешнеэкономической деятельности, и оптимизирующая использование личного состава таможенной службы. Введена в эксплуатацию автоматизированная система электронного предварительного информирования о перемещаемых товарах, таможенный контроль организован на основе системы анализа и управления рисками[2].

Как результат, информация о применении института уполномоченного экономического оператора в Республике Беларусь включена в проект Компендиума ВТамО по уполномоченным экономическим операторам,

рассмотрен вопрос о необходимости оказания технической помощи ВТамО в развитии Таможенной лаборатории, действующей в Беларуси[3].

Таможенной службой Беларуси подготовлены и внесены предложения по проекту «Рамочных стандартов ВТамО по трансграничной электронной торговле», представлены позиция Республики Беларусь и конкретные предложения по вопросам сопряжения транзитных систем Европейского региона, расширения официальных языков ВТамО[4].

Сегодня в стране широко применяют информационный обмен для целей таможенного дела в сегментах «таможня-таможня», «таможня-бизнес», «таможня-органы государственного управления». С учетом этого секретариат ВТамО пригласил Беларусь к участию в глобальной информационной сети таможенных служб, в частности, для разработки порядка обмена информацией при организации железнодорожных перевозок товаров между странами Европейского союза и Евразийского сообщества[2].

В декабре 2019 года Председатель ГТК Юрий Сенько впервые принял участие в 82 сессии Политической комиссии ВТамО, в состав которой в этом году была избрана Республика Беларусь[3].

Политическая комиссия была создана в 1978 году, чтобы действовать в качестве динамической руководящей группы в Совете ВТамО. Компетенция Политической комиссии определена Советом ВТамО следующим образом: «Комиссия занимается множеством политических вопросов, имеющих отношение к деятельности ВТамО. Она организует исследования по вопросам политики, практики и процедур ВТамО с целью оказания помощи Совету ВТамО для достижения общих целей своей деятельности» [4].

Участники сессии во главе с Генеральным секретарем Кунио Микирия обсудили и приняли решения по ряду актуальных вопросов, включая перспективы проведения программ, реализуемых в рамках институционального развития, внесение изменений в Стратегический план ВТамО на 2019–2022 гг., пересмотра Гармонизированной системы описания и кодирования товаров. Также на повестке дня – международные стандарты электронной коммерции, применение новых технологий в таможенном администрировании. [3].

Участие в подобных мероприятиях является действенным инструментом реагирования на современные процессы и перспективные тенденции в сфере таможенного регулирования с учетом экономических интересов Республики Беларусь.

В результате исследования данного вопроса мы пришли к выводу, что избрание Республики Беларусь в состав Политической комиссии стало результатом реализации планомерных инициатив ГТК Республики

Беларусь по повышению уровня вовлечения белорусской таможенной службы в работу руководящих органов ВТамО с целью оказания последующего влияния на выработку позиций, затрагивающих интересы Республики Беларусь.

Литература

1. Панков, Н. Н. Жевлакова, А. Ю. Методы государственного управления в области таможенного дела / Н. Н. Панков // Труд. Профсоюзы. Общество. – 2019. – № 4. – С. 47–56.

2. Всемирная таможенная организация оценила таможенную службу Беларуси как лидера реформ и модернизации/ БелТА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/vsemirnaja-tamozhennaja-organizatsija-otsenila-tamozhsluzhbu-belarusi-kak-lidera-reform-i-modernizatsii-94316-2012/> Дата доступа: 10.04.2020.

3. Беларусь стала членом Политической комиссии ВТамО: белорусская таможня впервые приняла участие в сессии Комиссии/ Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <https://www.pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblastiprava/2019/december/43462/> Дата доступа: 11.04.2020.

4. Международное таможенное сотрудничество/ Государственный - таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.customs.gov.by/ru/mezhdunarodnoje_sotrudnichestvo-ru/ Дата доступа: 12.04.2020.

Роль инноваций в развитии международного сотрудничества государств

Коростик М.А.

Научный руководитель: Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

В мировой экономической литературе **инновация** интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. Но нельзя не отметить наличие сотни иных определений, что связано с различным ареалом использования инноваций (технические, экономические,

организационные, управленческие, социальные и другие процессы жизнедеятельности общества и государства).

Тем не менее, несмотря на многообразие трактовок, следует понимать, что любая инновация является следствием инновационной деятельности, то есть системной организованной совокупности последовательно осуществляемых видов продуктивной деятельности. Будучи конечным результатом, инновации должны внедриться в стратегию развития государства, тем самым улучшив качество его жизнедеятельности.

Существуют конкретные отличительные черты, определяющие инновацию:

- специфическое содержание инновации составляют изменения, что, по сути, и является главной функцией инновационной деятельности. При этом, такие изменения должны быть: полезны, оправданы, своевременны;

- важно дифференцировать инновацию от новшества. Новшество – это изобретение или результат исследовательской деятельности, оформленный документально (в форме патента, других свидетельств). Инновация же – внедренное новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком;

- согласно современным концепциям для инновации в равной мере важны три свойства: научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость, то есть способность удовлетворять рыночному спросу и приносить прибыль производителю.

Большинство современных ученых сходятся во мнении, что инновации являются важнейшей движущей силой социально-экономического развития общества, ведь именно инновационная деятельность привела мировое сообщество к новой, более высокой ступени развития, на этапе которой возникает необходимость построения различных видов международных отношений, в частности – международного сотрудничества[1].

Необходимо понимать, что **международные отношения** – это прежде всего рациональная борьба между государствами за власть и влияние. Достаточно часто в качестве одного из компонентов силы страны в такой борьбе воспринимается научно-технический прогресс, в частности – инновации. В этом смысле технологии и инновации играют роль пассивного и нейтрального внесистемного инструмента, являясь одним из множества факторов, используемых государствами для максимизации мощи.

Внешнеэкономическая деятельность является неотъемлемым элементом хозяйственной деятельности предприятий, фирм, регионов и страны в целом. В условиях становления рыночной экономики произошла

переоценка принципов экономического развития и как следствие – возросла роль международного сотрудничества [2].

Нельзя не отметить, насколько важную роль играют инновации в **устойчивом экономическом развитии** государств, которое подразумевает под собой процесс экономических и социальных изменений, согласованных друг с другом для поддержания нынешнего и укрепления будущего потенциала государства. Инновации – одна из многочисленных составляющих устойчивого развития, которая, прежде всего, оказывает влияние на экономическое развитие, а уже впоследствии, как результат, – на повышение качественного уровня общественной жизни государства в целом. В целом термин «инновации» с позиции устойчивого развития трактуется как органическая совокупность результата, процесса и эффекта, связанная с созданием и распространением новшеств в различных сферах человеческой деятельности, способствующая повышению социально-экономической эффективности и формированию системы устойчивого развития общества [3].

Если говорить об участии инноваций в развитии экономики, то можно обозначить одно из наиболее важных направлений такого развития, а именно – внешнеэкономическая деятельность, имеющая непосредственное отношение к **таможенной деятельности** каждого государства. Наиболее важными в этом смысле будут являться управленческие инновации. Это связано с тем, что многие проблемы, с которыми сталкиваются сегодня таможенные органы в основе своей имеют низкое качество управления, которое непосредственно влияет на результирующие показатели работы таможенных органов и их эффективность.

В условиях развития таможенной деятельности одна из проблем, на которую непременно должно быть нацелено инновационное развитие, – **система управления рисками**, обеспечивающая исполнение контрольной функции в работе таможенных служб. Практический опыт многих стран по использованию системы управления рисками показал её эффективность, поскольку она позволяет ускорить движение грузов через таможни, сократив время оформления, и повышает конкурентоспособность национальных экспортеров и импортеров [4].

В современном мире каждому государству необходимо иметь какое-либо влияние на международной арене с целью дальнейшего повышения уровня жизнедеятельности социальной, экономической и политической сфер. Вместе с тем важно понимать, что достижение такого результата не может быть достигнуто без использования такого инструмента, который позволил бы внедрить новую полезную технологию или усовершенствовать уже имеющуюся не только с целью экономической выгоды, но и для повышения уровня качества жизни общества. В этом

важную роль играют инновации, направление на усиление развития государства во всех сферах.

Литература

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] / Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика. – Москва, 2016. – Режим доступа: monographies.ru/ru/book/view?id=112.

2. Жевлакова, А. Ю. Результаты и перспективы участия Республики Беларусь в интеграционных объединениях / А. Ю. Жевлакова // «GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2019: CENTRAL ASIA» атты IV Халықар. ғыл.-те ж. конф. материалдары (III ТОМ)/ Құраст.: Е. Есім, Е. Абиев т.б.– Астана, 2019. – С. 150-154.

3. Электронный ресурс: научная статья «Роль инноваций в современной экономике» Жданова О. А.: Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/10/783>.

4. Электронный ресурс: научная статья «Необходимость и пути повышения качества управления в таможенных органах» Королев В. И.: Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/187728/1/16-22.pdf>.

Экономическая интеграция и ее формы в современном мире

Маринич А.А., Волосенкова Е.Д.

Научный руководитель: Жевлакова А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Современная эпоха характеризуется ускорением развития международных коммерческих отношений и их диверсификацией. Выход экономических отношений за рамки отдельных стран в результате интернационализации производства и роста взаимозависимости экономик различных государств сопровождается изменениями экономического и юридического характера договорных отношений [1].

В условиях глобализации внешнеполитическая деятельность и внешнеэкономическая политика всех государств мира формируется исходя из собственных национальных интересов, а также совокупных интересов всех субъектов торгово-политического взаимодействия, основываясь на тенденции либерализации и учитывая действующие механизмы протекционистской политики.

Современный процесс международной экономической интеграции включает и международное таможенное сотрудничество [2]. Условно все

интеграционные процессы можно разделить на происходящие на микроуровне и макроуровне.

Процесс интеграции на **микроуровне** идет через взаимодействие отдельных фирм близлежащих стран на основе формирования разнообразных экономических отношений между ними, в том числе создания филиалов за границей.

В экономической литературе различают экстермальную и интермальную интеграцию [3].

Экстерральная интеграция представляет собой расширение международной деятельности фирмы за счет использования конкурентных преимуществ своих партнеров на зарубежных рынках.

Интерральная интеграция представляет собой организацию фирмой собственных заграничных филиалов или дочерних компаний и вступления контроля над уже действующими зарубежными фирмами.

Экстернализация и интернализация как пути интеграции на микроуровне наиболее активно применяются транснациональными корпорациями (ТНК).

В мировой практике сложились разнообразные типы интеграции фирм: *стратегические альянсы, консорциумы, картели, синдикаты, пулы, ассоциации, конгломераты, тресты, концерны, промышленные холдинги, финансово-промышленные группы*, которые условно можно разделить на две группы: жесткие и мягкие [1]. К жестким организационным формам интеграции компаний относятся концерны, тресты, а к мягким – ассоциации, консорциумы, стратегические альянсы.

На **макроуровне**, т.е. на уровне межгосударственных соглашений, возникает общая стратегия экономического и политического развития стран, основанная на выработке общих правил перемещения товаров и услуг, капитала, рабочей силы [3].

Интеграционные процессы проявляются по-разному, в зависимости от социально-экономических условий развития тех или иных групп стран. Особенно актуальна эта проблема в настоящее время, когда большинство стран мира объединяются в различные союзы с целью взаимоподдержки и взаиморазвития [1].

Экономическая интеграция осуществляется постепенно от простых к более сложным формам.

На межгосударственном уровне интеграция происходит путем формирования региональных экономических объединений государств и согласования их внутренней и внешней экономической политики.

Различают пять форм (этапов) интеграции:

1. Зона свободной торговли (ЗСТ) – отмена тарифных и нетарифных ограничений для перемещения товаров внутри зоны;

2. Таможенный союз (ТС) – проводится единая внешнеторговая политика, формируется единая внешняя граница;

3. Общий рынок (ОР) – беспрепятственно осуществляется трансграничное перемещение всех факторов производства. Осуществляется унификация национальных законодательств;

4. Экономический и валютный союз (ЭВС) – согласование социально-экономической и валютной политики, вводится единая валюта;

5. Политический союз – осуществляется переход к общей политике безопасности, единой структуре правосудия и внутренних дел, вводится единое гражданство [1].

Таким образом, экономическая интеграция способствует укреплению тесных экономических отношений между странами, объединению национальных экономик, бесконфликтному взаимодействию стран, проведению единой экономической политики. Торговые режимы являются одним из наиболее эффективных способов реализации внешнеторговой политики государства. Наиболее часто странами создаются союзы, предусматривающие использование нескольких режимов одновременно. Однако они могут существовать и отдельно, например, в мире существует большое количество Зон свободной торговли, как между отдельными государствами, так и в специально созданных объединениях.

Литература

1. Электронный учебно-методический комплекс «Международное сотрудничество в сфере таможенного дела»/ сост.: А. Ю. Жевлакова, Г. М. Бровка. – Минск: БНТУ, 2018. [Электронный ресурс]: <https://rep.bntu.by/handle/data/48431>. – Дата доступа: 10.04.2020.

2. Государственный таможенный комитет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 10.04.2020.

3. Электронный ресурс: научная статья Мичуриной О.Ю: «Место и роль интеграционных процессов в мировой экономике» <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-integratsionnyh-protsessov-v-mirovoy-ekonomike/viewer>. – Дата доступа: 10.04.2020.

К вопросу использования современных информационных технологий в деятельности таможенных органов

Чумакова А.А.

Научный руководитель: Жевлакова А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Стремительное развитие современных информационных технологий, компьютеризация процессов человеческой деятельности обуславливают переход в электронную плоскость всех аспектов взаимоотношений между людьми, организациями и государством, в том числе работы правительства и таможенного регулирования.

В концепции «электронного правительства» вся система органов власти функционирует как единая сервисная организация, предназначенная для оказания услуг населению. Деятельность правительства должна быть достаточно открытой, информационно прозрачной и доступной для граждан. Особое внимание уделяется принципу обратной связи, скорости и качеству предоставления услуг посредством широкого использования централизованных систем Интернета. Все это призвано повысить как качество оказания государством услуг населению, так и эффективность функционирования самого правительства.

Электронное правительство представляет собой систему государственного управления на основе электронных средств обработки, передачи и распространения информации. Основные характеристики электронного правительства определяются в зависимости от политико-экономической системы конкретной страны, политического источника инициативы по развертыванию проектов, последовательности действий, вовлеченных экономических и социальных ресурсов, информационно-коммуникативных технологий и др.

Концепция «электронного правительства» в конце 90-х гг. XX века была реализована в постиндустриальных странах Запада и дальнего Востока в начальных стадиях. Наиболее качественным электронным правительством отличаются США, Австрия, Новая Зеландия, Сингапур, Норвегия, Великобритания, Канада, Корея, Нидерланды, Дания и Германия. В этих странах в рамках деятельности электронного правительства в режиме «онлайн» стали реально доступными многие виды государственных услуг.

Что касается электронной таможни, под ней понимается безбумажная среда для таможни и торговых кругов, которая направлена на создание надежной коммуникационной системы, связывающей все таможенные

органы, государственные органы, работающие на границе и торговые круги.

Ключевая роль информационных технологий в таможенном деле отражена в Киотской конвенции, принятой в 1973 году и измененной в 1999 году в Брюсселе. Она предусматривает максимальное практическое использование информационных технологий, рассматривает информационные технологии как один из принципов таможенного оформления, реализация которого будет содействовать упрощению и гармонизации таможенных процедур.

В качестве одного из первых шагов в формировании комплекса электронной таможни в ЕС в 1997 г. была система электронного обмена таможенными декларациями «Новая компьютеризированная транзитная система». Она подразумевала внедрение так называемой Транзитной сетевой адресной книги, которая постоянно обновляется и используется в ЕС до сих пор.

В Китае была разработана сервисная платформа «Интернет + Таможня», через которую предприятия-импортеры и предприятия-экспортеры могут подавать заявки на регистрацию грузополучателя или грузоотправителя, изменение и аннулирование информации, отслеживать статус обработки в режиме реального времени.

Интеллектуальные и безопасные торговые линии ЕС-Китай (Smart and Secure Trade Lanes Pilot (SSTL)) – экспериментальный проект ЕС и Китая, позволяющий непрерывно анализировать инструменты и механизмы безопасности цепочки поставок в соответствии со стандартами SAFE и ВТамО. Проект направлен на оптимизацию времени совершения таможенных процедур и повышение безопасности цепи поставок за счет обмена данными между таможнями различных государств[1].

Мировым лидером в разработке и применении электронного декларирования, а также развитии цифровой экономики, несомненно, являются Соединённые Штаты Америки. Еще в 1984 г. в США начала внедряться система автоматизации процессов таможенного оформления и контроля ACS (Automated Commercial System), которая в основе была завершена к середине 90-х годов прошлого столетия. Именно в ходе ее создания сформулированы основные принципы электронного декларирования. Во второй половине 90-х годов в США было принято решение о разработке новой версии автоматизированной системы для таможенного оформления и контроля.

Говоря о Республике Беларусь, стоит отметить, что к системному формированию электронного правительства на общегосударственном уровне в Беларуси приступили в 2003 году, когда была утверждена государственная программа информатизации «Электронная

Беларусь». Фактической целью программы являлось формирование информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и компьютеризация государственных учреждений для развертывания на этой основе системы оказания справочных и регистрационных услуг населению с использованием электронных государственных информационных ресурсов и систем. Однако действующее электронное правительство в Республике Беларусь в настоящее время предоставляет минимальный объем услуг, которыми могут воспользоваться конечные потребители.

Отмечая работу таможенных органов следует принять во внимание, что одним из ключевых нововведений вступившего в силу 1 января 2018 года Таможенного кодекса ЕАЭС является декларирование в электронном виде, которое применялось белорусской таможней еще задолго до вступления в силу документа. На национальном уровне уделено внимание таким основополагающим моментам, как электронное декларирование, «единое окно», уполномоченные экономические операторы, свободные экономические зоны; в полной мере рассматриваются институты неполного и периодического таможенного декларирования; уточняются вопросы уплаты, отсрочки, рассрочки таможенных платежей, вносятся изменения в отношении пеней [2].

Новые информационные технологии являются мощным инструментом, который может быть использован как информационный центр в любом государстве – его реальной силой, а, следовательно, лежит в его способности поддерживать развитие, которое приведет к долгосрочным социальным и экономическим достижениям. Если информационные технологии используются эффективно, они могут помочь создать подготовленных, образованных и здоровых работников, что в свою очередь может создать живую и успешную экономику.

Литература

1. Электронный ресурс: Электронный научный журнал «Международный студенческий научный вестник». Раздел – экономические науки.– 2015. – №4 (часть 2): <https://www.eduherald.ru/ru>
2. Бровка, Г. М. К вопросу о государственной таможенной политике Республики Беларусь / Г. М. Бровка, А. В. Назарчук, А. Ю. Жевлакова // Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в политических, социально-экономических, правовых и технических системах» [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет ; сост. В. Л. Червинский. – Минск : БНТУ, 2019.