

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Г. В. ТЕРЕХОВА

ФОРМИРОВАНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

Рекомендовано Ученым советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебно-методического пособия для преподавателей, работающих со студентами естественнонаучных и инженерно-технических специальностей

Оренбург 2008

УДК 800.732(075)8

ББК 81я73

Т 35

Рецензенты

доктор педагогических наук , профессор Н. С. Сахарова,

кандидат педагогических наук, доцент Н.В. Еремина

Терехова, Г. В.

Т 35 **Формирование академической мобильности студента: учебно-методическое пособие / Г. В. Терехова. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. – 118 с.**

ISBN.....

Предлагаемое учебно – методическое пособие содержит теоретический и практический материал по курсу дополнительной квалификации «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации» для преподавателей, работающих со студентами естественнонаучных и инженерно-технических специальностей. Обучении профессионально-ориентированному переводу на билингвальной основе помогает формированию академической мобильности студентов.

Учебно-методическое пособие адресовано преподавателям высших учебных заведений, преподающих специальные дисциплины на билингвальной основе.

Т _____

ББК 81я73

ISBN

© Терехова Г. В., 2008

© ГОУ ОГУ, 2008

Содержание

Введение.	4
1 Теоретические основы формирования академической мобильности при обучении на билингвальной основе	5
1.1 Социализация личности студента как педагогическая проблема	7
1.2 Критерии социализации личности студента при обучении на билингвальной основе	15
1.3 Взаимодействие вуза и школы в преемственности обучения на билингвальной основе	27
1.4 Влияние билингвального образования на знание родного языка	36
1.5 Академическая мобильность студентов как результат социализации личности студента в билингвальном образовании	40
2 Практический курс билингвального обучения профессионально-ориентированному переводу	45
2.1 Семинар 1	46
2.2 Семинар 2	48
2.3 Семинар 3	49
2.4 Семинар 4	50
2.5 Семинар 5	52
2.6 Семинар 6	56
2.7 Семинар 7	63
3 Практика перевода	67
3.1 Упражнения на перевод	67
3.2 Тексты на перевод	74
Список использованных источников	100
Приложение А Рабочая программа дисциплины «Теория перевода»	102
Приложение Б Рабочая программа дисциплины «Практический курс профессионально-ориентированного перевода»	110

Введение

Настоящее пособие предназначено для формирования академической мобильности студента посредством обучения переводу с английского языка на русский. Цель его – помочь преподавателям, работающим со студентами технических специальностей, решить некоторые аспекты социализации личности студента, одним из результатов которой является академически мобильная личность с высоким потенциалом интеграции в отечественное, общеевропейское и мировое пространство высшего образования. Этой цели подчинена вся структура пособия. Оно состоит из трех частей: вводная теоретическая, материалы семинарских занятий и заданий по профессионально-ориентированному переводу.

Совершенно очевидно, что достижение результата социализации личности студента в билингвальном образовании невозможны без знания основ формирования академической мобильности студента. Поэтому во вводной теоретической части пособия автор выбрал предметом рассмотрения некоторые аспекты социализации личности студента, которые связаны с получением искомого результата. Автор намеренно не увлекается в данном пособии большим количеством теоретических выкладок, полагая, что преподаватели, работающие на билингвальной основе, по мере необходимости, будут сами решать возникающие в ходе профессиональной деятельности вопросы, исходя из своего опыта теоретической и практической работы.

В заключении автор хотел бы обратить внимание на следующее: для обучающихся важно не столько знание лексики, умение переводить разные тексты, сколько понимание того, что эту лексику, эти знания можно применить на практике для общения с представителями иной культуры, для понимания другого человека, который является носителем иной культуры, такой же ценной и неповторимой, как и родная культура. Автор надеется, что в достижении данной цели студентам помогут преподаватели, и в этом своем основном назначении предлагаемое пособие решит поставленные задачи.

1 Теоретические основы формирования академической мобильности при обучении на билингвальной основе

В настоящее время в России происходят серьезные изменения во многих областях жизнедеятельности, в том числе и в образовании. Современная педагогика уточняет свой предмет и включает в него процесс социализации. Научный интерес к процессу социализации не только как к явлению социально-психологическому, но и как к педагогическому - настоящая реальность. Она определяется действием нескольких глобальных тенденций.

Во-первых, это – мировая тенденция усиления динамизма социальных процессов, которая, по мнению многих ученых, способствует становлению нового типа общества с «префигуративной культурой», ориентирующегося, главным образом, на будущее. Это требует принятия новой философии жизни, новых моделей образования.

Вторая глобальная тенденция, которая побуждает современную педагогику серьезно обратиться к проблемам социализации, - возрастание значимости индивидуально-личностного начала во всех проявлениях жизни современного человека. В обществе складывается понимание того, что подрастающее поколение должно быть способно осознанно действовать, исходя из представлений об общественном долге и личной свободе, принимать самостоятельные решения, брать на себя ответственность.

Третья тенденция, которая решительно предопределяет принятие социализации в качестве новой педагогической реальности,- это переосмысление теоретических идей и практики коммунистического воспитания как «социальной мифологии» и «социальной алхимии» (термины М.К.Мамардашвили). На социально-политическом, мировоззренческом и педагогическом уровнях этот процесс идет как мучительное преодоление тоталитаризма.

Изучение социализации и воспитания личности в рамках различных отраслей науки свидетельствует об устойчивой взаимной сопряженности этих процессов. Имеющая место трансформация воспитательной парадигмы в отечественной педагогике объективно отражает системные изменения в современном социуме, показывая, тем самым, что воспитание через механизм социализации способно влиять на обновление общества. Рассмотрение социализации личности именно в таком контексте представляется нам наиболее актуальным.

Многовековая история человечества вполне определенно свидетельствует о стремлении любого общества и государства включить подрастающее поколение в другие слои населения в систему таких социальных ценностей и социальных ролей, которые в наибольшей степени способствуют воспроизводству основных, в том числе - идеологических, идейных устоев данного социума.

В нынешней ситуации века мы понимаем, что будущее - за билингвальным образованием. Современное общество нуждается в человеке,

сориентированном на диалог в семейных, социальных, политических, национальных отношениях. Необходимость в билингвальном подходе появилась не только в связи с изучением английского языка на интенсивных курсах и в специализированных школах. Наша жизнь, жизнь наших учащихся и родителей приобрела новое измерение. Национальные языки получили статус обязательных предметов наряду с привычным русским языком. Билингвальная среда стала естественной частью нашей жизни.

Необходимо провести четкое разграничение между билингвальным образованием и интенсивным изучением иностранного языка. Во втором случае цель учащихся - овладение иностранным языком. В случае с билингвальным обучением, обучающиеся, для которых английский язык не является родным, ставят перед собой две цели: изучение собственно иностранного языка и овладение учебным материалом на родном языке и иностранном.

В современном подходе к изучению иностранного языка появилась установка на профессиональное общение, которая не только не ограничивает уровень владения иностранным языком, требуя знания специальной терминологии, но и предполагает умение пользоваться им в его социально-профессиональной среде, что, в свою очередь, невозможно без межкультурной коммуникации. При межъязыковых контактах знание грамматических и лексических норм языка, на котором ведется общение, не всегда является достаточным. В процессе общения четко различают вербальный и невербальный планы, последний из которых является не менее значительным. Отсутствие знаний о правилах ведения профессионального диалога, этикета деловых отношений может помешать достижению целей данной коммуникации. Для успешных профессиональных контактов необходимы как хорошее знание языка, так и понимание экстралингвистической ситуации и культуры социально-экономических отношений.

В настоящее время все большую роль в экономике нашей страны играют специалисты, владеющие хотя бы одним иностранным языком. Профессии в сфере информационных технологий занимают одно из первых мест среди профессий коммуникативного характера: без общения (устного или письменного) невозможна передача информации. Именно поэтому особое внимание уделяется языковой подготовке будущих специалистов. Языки - результат прогрессирующей специализации и тонкого приспособления к меняющемуся миру. Любой язык можно рассматривать как рабочую модель мира настолько сложного, что единственный шанс постичь его состоит в том, чтобы рассмотреть его под возможно большим числом углов зрения. Если мы будем считать любой язык итогом длительной истории человеческих усилий в познании мира, нам, может, станет понятнее, почему лингвистическое многообразие - скорее бесценное подспорье, чем помеха на пути прогресса.

В последние годы происходит беспрецедентная интеграция в мировой экономике, благодаря электронным средствам массовой информации формируется, по существу, единое культурное пространство в мире, все более усиливается влияние искусственных языков из-за компьютеризации различных сфер человеческой деятельности.

Кардинально новая коммуникативная ситуация заставляет переосмыслить некоторые фундаментальные вопросы индивидуального многоязычия (билингвизма), связанные с процессом социализации личности. В целом социализация - это формирование личности, освоение человеком материальной и духовной культуры, норм жизни и поведения своего времени. В данном процессе язык выступает не только как связующее звено, но и как предпосылка всех граней социализации. Освоение ценностей культуры и освоение языка культуры - это по существу двуединый процесс.

Главной целью обучения студента вуза на билингвальной основе в условиях преемственности образования выступает достижение высокой предметно-профессиональной, языковой и межкультурной компетенций на основе продуктивного внедрения билингвально-дидактического компонента в учебные планы школы и последующего сопряжения с соответствующими учебными программами высшего образования.

1. 1 Социализация личности студента как педагогическая проблема

В России в начале XX века и в первые послереволюционные десятилетия понятие «социализация» широко использовалось для обозначения процесса внедрения социализма в ту или иную отрасль хозяйства: «социализация транспорта», «социализация лесного производства». И хотя выдающиеся педагоги 20-х гг. XX века серьезно обращались к педагогической природе социализации, к проблеме взаимосвязи воспитания и социализации, они обходились весьма разнородными категориями: «педагогика среды» (С.Т.Шацкий), «отношения с окружающей средой» (А.С.Макаренко), «общественная среда ребенка» (П.П.Блонский). вплоть до 80-х гг. советская педагогика объявляла социализацию предметом буржуазной науки, противостоящим воспитанию, и понятие «социализация» употреблялась в контексте критики концепций западных идеологов.

Идеи социальной обусловленности воспитания были характерны и для социально-педагогической мысли России. Развитие концепции социальной детерминации обозначено в исследованиях С.Т.Шацкого, В.В.Зеньковского, К.Н.Вентцеля, А.Г.Калашникова, А.В.Луначарского, К.Д.Ушинского, П.Ф.Каптерева, А.Н.Острогорского, Л.Н.Толстого.

Известный педагог XIX века К.Д.Ушинский подчеркивал значительность народных традиций, обычаев, культуры для нравственного воспитания ребенка. А.Н.Острогорский считал, что школа не только должна дать молодежи образование, вывести ее на дорогу к самовоспитанию и сформировать твердые убеждения и цельное мирозерцание. По мнению П.Ф.Каптерева, суть педагогического идеала может быть высказана следующими словами: «Прежде всего каждый воспитываемый должен быть образован как добрый общественник», поскольку «общественность» состоит «в обязанности и охоте работать с другими совместно, сливать свое «я» в дружное сообщество с другими такими же «я». «Общественная среда есть духовный воздух, без

которого, как и без обыкновенного воздуха, человек дышать, т.е. существовать, не может». [1]

Русский философ и педагог В.В.Зеньковский считал основной задачей воспитания развитие социальных сил ребенка, подготовки его к будущей жизни с точки зрения общественного идеала.

Л.Н.Толстой, как отмечает проницательный исследователь истории гуманистической педагогики Г. Б. Корнетов, был искренне убежден в том, что ребенок располагает намного ближе, чем взрослый, к тем идеалам гармонии, правды, красоты и добра, до которых его хотят возвести. Поэтому учить и воспитывать ребенка в традиционном смысле просто невозможно. Ему лишь только следует предоставлять материал, чтобы он мог «пополняться гармонически и всесторонне», а также создавать условия для свободного самовыражения. [2]

Известный русский педагог Вентцель К.Н. раскрывает триединую взаимообусловленную целостность социализирующего воздействия как демократического процесса: «Три великие задачи, согласно теории свободного воспитания, ложатся на современного человека. Это – освобождение ребенка, освобождение самого себя и освобождение общества. И все эти три задачи находятся в теснейшей связи друг с другом, и все они могут быть разрешены только одновременно, потому что разрешение каждой из них предполагает разрешение двух остальных». По его словам, «цель социального воспитания заключается в том, чтобы индивидуум осознал свое единство с некоторой социальной группой, все более расширяющейся по своим размерам и поднимающейся в своем развитии ко все более и более высоким формам. В конечном итоге, эта социальная форма может стать всем человечеством». [3]

Специальное изучение проблем социализации в нашей стране относят к 60 годам XX века, хотя социально-психологические аспекты личностного развития рассматривались значительно раньше Л.С.Выготским, Л.И.Божович, Д.Б.Элькониным. Ретроспективный анализ исследований по социализации личности в советский период свидетельствует о разноаспектном изучении этого феномена философами, социологами, социальными психологами, педагогами (Н.В.Андреенкова, Л.П.Будева, В.Г.Бочарова, И.М.Даниленко, Н.П.Дубинин, И.С.Кон, А.Н.Леонтьев, А.В.Мудрик, Б.Д.Парыгин, А.В.Петровский, Л.Н.Столович, С.Л.Рубинштейн и др.)

Фундаментальные исследования проблем социализации личности И.С.Коном очерчивают философские, социологические, этнографические, культурологические, педагогические основы для дальнейшего изучения теории и практики этого процесса. Социализацию ученый рассматривает как формирование целостной личности, что обусловлено совокупностью общественных отношений, происходящих в социально-контролируемых и в стихийных, спонтанных формах.

В трудах А.В.Мудрика социализация определяется как «развитие и самореализация человека на протяжении всей жизни в процессе усвоения и воспроизводства культуры общества». [4]

Под социализацией понимается процесс усвоения человеком определенной системы знаний, норм и ценностей, позволяющий ему функционировать в качестве полноправного члена общества.

В процессе социализации на каждой возрастной ступени человек решает следующие «социализирующие» задачи:

- естественно-культурные (достижение определенного физического развития в соответствии с регионально-культурными особенностями; здоровый образ жизни);

- социально-культурные (познавательные, нравственные, ценностно-смысловые), решение которых позволяет личности демонстрировать знания, умения, навыки, определенное мировоззрение, свою приобщенность к культуре;

- социально-психологические, включающие в себя становление самосознания личности, ее самоопределение в актуальной жизни и на перспективу, самореализацию и самоутверждение.[5]

Процессу социализации личности присуща, прежде всего, многофакторность влияющих условий и обстоятельств. А.В.Мудрик конкретизирует эти факторы, раскрывая также их педагогические характеристики: мегафакторы (космос, планета, мир); мактофакторы (страна, этнос, общество, государство); мезофакторы (регион, село, город, поселок, средства массовой информации, субкультура) и микрофакторы (семья, соседство, общественные организации).

Проблемы социализации и индивидуализации в контексте социальной реальности, в реальном глобализационном процессе изучаются в работах: Б. Г. Ананьева, В. П. Андреевской, Ю. М. Борода, А. В. Брушлинского, А. В. Бузгалина, Л. П. Бугаевой, Ю. Р. Вишневецкого, М. Н. Грецкого, И. А. Гобозова, Г. Е. Зборовского, Л. Н. Когана, И. С. Кона, А. Н. Леонтьева, Г. В. Мокроносова, С. Н. Некрасова, А. С. Панарина, А. В. Петровского, Ю. К. Плетникова, В. И. Плотникова, О. Ф. Русаковой, В. И. Толстых, В. Г. Федотовой, И. Т. Фролова, Г. К. Чернявской, Л. А. Штудена.

Повышенный интерес к проблеме социализации обусловлен многими причинами, в том числе и тем, что в различных исследованиях заметно усиливается обсуждение вопросов о становлении информационного общества и его влиянии на современные образовательные институты. В результате чего у части студенческой молодежи формируются технолого-информационные пристрастия с претензией на «универсальность», носящей односторонний характер. Такое пристрастие во взглядах молодого поколения на судьбы человечества имеет объективное основание с определенной коррекцией смыслового содержания. Это побуждает специалистов в области педагогики и других наук уточнить, переосмыслить существующее представление и оценку основ культуры и общественного прогресса, а также природы социальной первопричины, гуманистических критериев, включая толкование понятия социализация.

В отечественной и зарубежной научной литературе понятие социализация раскрывается как процесс усвоения индивидом на протяжении

его жизни социальных норм и культурных ценностей того общества, к которому он принадлежит.

В начале прошлого столетия в западной социологии утвердилось понимание социализации как составной части процесса становления личности, в ходе которого формируются ее наиболее распространенные, устойчивые черты, проявляющиеся в социально-организованной деятельности, регулируемой ролевой структурой общества.

Так, например, в учебнике политологии для американских колледжей дается определение социализации как процесса образования и совершенствования, посредством которого индивид усваивает политическую культуру общества, его основные политические понятия, свои права и обязанности по отношению к правительству и приобретает представления о структуре и механизмах функционирования политической системы.

Между тем, приведенные выше обстоятельства заставили внести свои коррективы в понятие социализации". Эффективность институтов социализации, конкретных методов воспитания и обучения, - утверждает социолог И. Кон, - должна оцениваться сегодня не только и не столько по тому, насколько успешно они обеспечивают усвоение и воспроизводство унаследованных от прошлого ценностей и навыков, сколько по тому, готовят ли они подрастающее поколение к самостоятельной творческой деятельности, постановке и решению задач, которых не было и не могло быть в опыте прошлых поколений. " [6]

И.С. Кон дает следующую характеристику процесса социализации: "Это усвоение индивидом социального опыта, определенной системы социальных ролей и культуры, в ходе которого создается конкретная личность". То есть, многозначный термин "социализация" обозначает совокупность всех социальных процессов, благодаря которым индивид осваивает и воспроизводит определенную систему знаний, норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве полноправного члена общества. Причем социализация включает в себя не только осознанные, контролируемые, целенаправленные воздействия (в частности, воспитание в широком смысле слова), но и стихийные, спонтанные процессы, так или иначе влияющие на формирование личности. Социализация, таким образом, выражает взаимодействие личности и общества, результатом которого является согласование обоюдных требований и ожиданий. В связи с чем социализация представляет собой одновременно и выявление индивидуализированной формы общественной сущности, и процесс самодостаточного развития личности.

Социализация есть становление человека как общественного существа, включающее социальное познание (осознание индивидом своего собственного "Я" и взаимоотношений с другими людьми, приобретение знаний об общественных структурах, в том числе отдельных социальных институтах и их функциях), усвоение ценностей и норм, значимых в обществе, формирование системы ценностных ориентаций и социальных установок, выработку практических навыков и реализацию их в конкретной деятельности. Значительное внимание роли различных институтов в процессе социализации

уделяется представителями американской структурно-функциональной школы социологии. Т. Парсонс в "Общетеоретических проблемах социологии" указывал, "что процесс социализации проходит ряд стадий, определяющихся как подготовка к участию в различных уровнях организации общества. Имеется три основных стадии процесса социализации. Первая из них имеет место в семье, вторая концентрируется в начальной и средней школе и третья - в колледжах, в высшей и профессиональной школах. Но все-таки главным, определяющим фактором в процессе социализации выступает микросреда - та объективная реальность, которая представляет собой совокупность экономических, политических, идеологических и социально-политических факторов, непосредственно взаимодействующих с личностью в процессе жизнедеятельности.

Важнейшей задачей образования является приобщение человека к культурным ценностям науки, искусства, нравственности, права, превращение природного человека в культурного, обеспечивая опережающее развитие человека, мышления, деятельности. Рассматривая этот социальный институт, следует отметить его наибольшую значимость для процесса социализации молодежи, и в связи с этим можно определить характеристики образования, выступающие условиями, благоприятствующими для осуществления социализации. Ими выступают:

- значимость образования, как для индивида, так и для общественных ожиданий и норм;
- неспособность образовательных институтов решать проблемы интеграции и социального контроля, способствующая росту девиации молодежи;
- способность к воздействию на процесс духовного формирования личности и гуманизация образования;
- возможность развития качеств личности, способствующих адаптации в ситуации постоянного выбора и умению выходить из нее без стресса;
- увеличение доступа к разнообразным формам информации, а также постоянное совершенствование базовых знаний современной техники при обновлении уровня, подтверждении практикой;
- массовость, непрерывность (в области приобретения смежных профессий).

Воспитание в широком его понимании — это социализация, важнейшей функцией которого выступает приспособление индивида к существующим в обществе отношениям — к тем, которые существуют в данной стране, в данной социальной группе и в данное время.

Ведущим и определяющим началом социализации является воспитание, основу которого составляет передача накопленных человечеством знаний и культурных ценностей. Образование включает в себя относительно специализированное и более или менее формализованное по своим методам обучение, а так же просвещение, пропаганду и распространение культуры, предполагающие в той или иной степени самостоятельный и свободный выбор индивидом сообщаемой информации. Индивид, как субъект социализации, в

свою очередь воздействует на процесс социализации. Социализация выступает результатом его деятельности в новой микросреде, сознательного и творческого усвоения предъявляемых требований. Усвоение элементов новой микросреды находится в прямой зависимости от уровня собственной активности личности. Личность может оказывать влияние на микросреду своей деятельностью, тем самым, содействуя созданию в ней условий для реализации своих социальных потребностей. Поэтому социализация осуществляется как процесс взаимовлияния микросреды и личности, взаимного согласования их позиций в отношении друг друга при определяющей роли микросреды. На этой основе между ними достигается оптимальная связь, которая способствует сокращению условий возникновения негативных явлений между коллективом, группой и личностью, преобладанию положительных форм разрешения конфликтных ситуаций.

Характеризуя социально-психологическую природу процесса социализации личности, необходимо отметить, что любое "вхождение", затем "врастание" в новую среду ближайшего окружения есть непрерывный коммуникативный процесс, в котором люди совместно преодолевают трудности и, приспособляясь друг к другу, вырабатывают новые способы взаимодействия с различными структурными элементами социальной среды. Следовательно, любой вид социализации (профессиональная, бытовая, политическая и др.) включает не только известное приобщение к определенным видам деятельности, но и приспособленность к социально-психологической атмосфере нового коллектива, группы, то есть каждый из видов социализации имеет две взаимосвязанные стороны: предметную и социально-психологическую.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что социализация личности представляет собой процесс становления человека как общественного существа. Этот процесс характеризуется сложным диалектическим взаимодействием личности и социальной среды, имеющий статическую и динамическую структуру. Социализация включает в себя как овладение навыками, умениями, знаниями, связанными с природными объектами, так и формирование ценностей, идеалов, норм и принципов социального поведения.

Необходимо учитывать, что динамическая структура социализации личности призвана отразить не столько различные этапы развития и становления человека, сколько связи между различными социальными феноменами, взаимодействующими в процессе его социального становления, и, прежде всего, - активность, как общества, так и самого индивида в реализации данного процесса. В процессе социализации эти связи как бы "удваиваются". Во-первых, человек, который включается в систему общественных отношений, присваивает социальный опыт. Во-вторых, своеобразным "переносчиком" этого социального опыта выступают социальная группа, класс, общество. И общество, и индивид являются активными участниками процесса социализации. Но надо учитывать, что ведущим фактором социализации является общество.

Именно общество участвует в накоплении, сохранении социального опыта и в то же время в его передаче индивидам, направляет и контролирует этот процесс. Оно стремится к тому, чтобы передать те компоненты социального опыта, которые наиболее значимы для его функционирования и дальнейшего развития. До сих пор актуальна диалектико-материалистическая концепция, которая исходит из признания активности самой личности. Личность не только продукт общества, объект его воздействия, но и субъект - действующее лицо истории. Как субъект социального развития личность сама активно воздействует на исторический процесс, выполняя свою роль в системе общественно-исторической практики.

Личность, будучи активной стороной исследуемого процесса, т.е. его субъектом, в то же время является объектом для самой себя. Связь объекта с субъектом социализации многогранна. Многие исследователи отмечают, что индивид как объект общественного воздействия различного характера и различных субъектов - семьи, других общностей - по мере формирования в личностном плане становится субъектом практического присвоения, орудием материальной деятельности и общественных отношений. Объект воздействия и субъект присвоения - человеческий индивид - становится личностью, носителем конкретных видов деятельности, деятельным субъектом. В соответствии с этим нужно различать два основных аспекта динамической структуры социализации - «внутренний», связанный непосредственно с активностью самой личности; и "внешний" - обусловленный деятельностью общества по "производству человека", а основными элементами динамической структуры социализации личности являются субъект и объект данного процесса, а также формы их взаимодействия: адаптация, воспитание, обучение, образование и т.д., то есть процессы, которые осуществляют связь, корреляцию элементов статической структуры.

Понятие механизма социализации используется для характеристики внутренней и внешней сторон процесса социализации. В наиболее общем виде механизм социализации можно представить как систему элементов с определенным принципом их взаимодействия. Элементами этой системы являются, с одной стороны, человеческий индивид (внутренняя сторона системы), а с другой - социализирующие его факторы - социальная среда, культура, социальные институты и т.д.

Единство внешней и внутренней сторон механизма социализации проявляется также и в том, что он не действует в обществе без человека и в человеке вне общества. Правда, далеко не всякое социализирующее воздействие внешней стороны механизма социализации - Примером может служить - асоциальное поведение, корни которого видятся в неполной или искаженной социализации личности. И наоборот, "хорошо социализированная" личность не совершает преступлений вовсе не из страха перед грозящим наказанием, а в результате успешной социализации. Под воздействием механизма социализации "социальное", т.е. общественные требования к становящейся личности, претерпевает развитие, усложняется, вместе с тем усложняется и сама личность - она становится все более зрелой. Социализацию

личности в обществе следует рассматривать как двуединый процесс, в котором человек не только подвергается воздействию среды, приспосабливаясь к ней, но и сам воздействует на нее, приспосабливая к себе. Другими словами, личность одновременно выступает объектом и субъектом социализации, то есть социализация осуществляется в сложной объективно-субъективной форме - приспособления и приспособливания. Логическим обоснованием для выделения этих двух форм является то, выступает ли личность преимущественно объектом или субъектом социализации. Приспособление связано с преимущественно пассивной позицией человека, который является объектом воздействия социальной среды, то есть приспосабливается к иной ситуации.

Термин "социализация" многозначен и обозначает совокупность всех социальных процессов, благодаря которым индивид усваивает и воспроизводит определенную систему знаний, норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве полноправного члена общества. Социализация включает в себя не только осознанные, контролируемые, целенаправленные действия, но и стихийные, спонтанные процессы, так или иначе влияющие на формирование личности. Ученые, социологи и педагоги, считают, что социализация осуществляется под воздействием многих факторов, и делят их на три группы:

- макрофакторы, являющиеся условиями социализации всех или очень многих людей: космос, планета, мир в целом, страна, общество, государство;
- мезофакторы - этнос, тип населения, город или село, в котором живет человек;
- микрофакторы - институты социализации, с которыми человек непосредственно взаимодействует: семья, школа, общество сверстников, трудовой или воинский коллектив.

К механизмам социализации, социально-психологическим в своей основе, относят: идентификацию – сознательное или неосознанное воспроизведение индивидом поведения, установок, ценностей и опыта других людей, прежде всего родителей (манеры, движение, поступки), как своих собственных; имитацию – осознанное стремление ребенка копировать определенную модель поведения (взрослого или сверстника); внушение – неосознанное воспроизведение индивидом внутреннего опыта, мыслей, чувств и психических состояний тех людей, с которыми он общается; конформность – осознанное расхождение во мнениях с окружающими людьми и внешнее согласие с ними, реализуемое в поведении; фасилитацию – стимулирующее влияние поведения одних людей на деятельность других; убеждение; самовоспитание; стыд – переживание разоблачения и позора, связанное с реакцией других людей; чувство вины - переживание разоблачения и позора, связанное с наказанием самого себя, вне зависимости от других. [7, 8]. Последние два механизма являются негативными, т.е. подавляющими или запрещающими определенное поведение.

Представляется, что основания для выделения этапов социализации личности должны заключаться не только в отдельном индивиде, в его

возрастных изменениях, и даже не во вне, не в обществе, а в деятельности, так как человек становится личностью, приобретает социальные качества только в процессе предметно-практической деятельности. Наиболее четко данный подход выражен в позиции А.Я. Кузнецовой, которая считает, что каждый этап социализации личности характеризуется определенным видом деятельности, который и является главным образующим фактором всех личностных характеристик.

1.2 Критерии социализации личности студента при обучении на билингвальной основе

Проблема качества образования приобретает в последнее время особую остроту. Происходит (или уже произошла) своеобразная метаморфоза содержания проблемы качества товаров и труда в проблему качества жизни, человека, культуры и образования. Смещение стратегии и приоритетов экономического развития в сторону человека, общественного интеллекта и, следовательно, в сторону образования привело к тому, что политика качества образования становится ядром политики качества вообще.

Особенностью образования, в отличие от обычных услуг, является то, что его качество нельзя в полной мере измерить и оценить непосредственно в ходе самого процесса. Сила приобретенных знаний проявляется в практической деятельности и требует времени.

Происходящие в общественной жизни перемены делают необходимым развитие активной личности, способной осуществлять выбор и реализовывать цели, выходить за пределы предписанных стандартов, рефлексивно оценивать свою деятельность, что способствует становлению субъектности, целостности, органичности и ответственности как важнейших личностных качеств. Педагогика, решающая указанные задачи, является педагогикой гуманистической, история которой есть восхождение к неавторитарному воспитанию свободного творческого человека, способного к саморазвитию и самореализации.

Именно гуманистическая парадигма является базовой основой ценностно-смыслового единства социализации и воспитания личности.

Ориентация на социально значимые ценности характеризует степень зрелости личностного развития, отражает процесс восхождения учащегося к вершинам человечности. Этот путь включает в себя три этапа: присвоение личностью ценностей общества; преобразование самой личности на основе освоенных ценностей; личностный прогноз, целеполагание, проектирование жизненных перспектив как формирование «образа будущего». [9] Всесторонне рассматривая проблему гуманизации образовательного пространства, Н.Д. Никандров отмечает во многом основанные на гуманистических ценностях исторически сложившиеся требования к учебно-воспитательному процессу, в частности: свободное самовыражение личности учащегося и развитие его индивидуальности; свободная жизнедеятельность детей с широким самоуправлением; полное и полноценное «прожитие» теперешней детской жизни,

имеющей непреходящую самооценку для ребенка; дифференциация обучающихся по группам, индивидуальные программы, значительная доля самостоятельной работы; большой вес проблемных ситуаций (учение путем открытия, работа над групповыми проектами, дискуссии, ролевые игры и др.); свободное и уверенное самочувствие каждого как следствие добрых, гуманных отношений учителей и учащихся, создаваемых всем школьным этносом. [10]

Глубинной и основополагающей целью социализации и воспитания является развитие *духовно-ценностной сферы* личности. Формирование ценностных ориентации, отношений, мотивов, обеспечивающих регулирование поведения индивида в соответствии с моральными нормами конкретного социально-культурного социума, делает возможным реализацию принципа свободного самоопределения личности, позволяет сохранить и укрепить ее ценностно-смысловое ядро при саморегуляции и самодетерминации в условиях мировоззренческой нестабильности. Вместе с тем, имеющие место случаи размытости и нечеткости в определении базовых культурных констант общества делают позиции воспитания весьма «шаткими», и тогда оно «перестает служить целям формирования жизнеспособности и надежности ценностных ориентации молодежи».

Наличие «позитивных ценностей» - наряду с педагогически целесообразной организацией среды и гуманистическим характером провоцируемых отношений - является отличительной чертой жизнеспособных и целостных *воспитательных систем*. [11] При этом во главу угла социализирующих процессов ставятся задачи адекватной адаптации человека к условиям жизни, что в ситуации отхода от имевшей место практики выращивания единообразного человека требует методологического и методического осмысления особого характера современной ситуации социализации личности. Важнейшей стороной этого процесса является подготовка человека к возможным социальным и профессиональным «неожиданностям» в сфере динамично развивающегося и бесконечно мобильного окружающего мира.

Одной из стратегических задач, поставленной перед системой образования современной ситуацией, является воспроизведение социально значимых ценностей и придание содержанию образования определенной социально значимой ценностной направленности. Именно развитие ценностного сознания личности, содержательной основой которого является непреходящая истинность общечеловеческих норм, правил, истин, убеждений является надежным ориентиром положительно-мотивированного поведения и созидательно-направленного житнетворчества. «Совокупность моральных правил образует вокруг каждого человека настоящий идеальный барьер, возле которого усмиряются волны человеческих страстей» - так определял Э. Дюргейм интегрирующую роль ценностей в развитии личности. [12]

Только в том случае, когда педагогическое воздействие ориентировано на формирование и воспитание человека как субъекта собственной жизнедеятельности, его результат в значительной степени детерминируется логикой развития личности и степенью осознания ею своих внутренних потребностей и целей, при этом образование соотносится со способностью к разрешению проблемных

ситуаций, а просвещение - с воспроизводством уже известного, лучше, когда оба этих компонента сочетаются. В итоге человек обретает опыт преодоления трудностей в конкретике жизненных ситуаций, становится способным решать возникающие проблемы и, таким образом, находить выход из создавшегося положения путем осуществления самостоятельного выбора и принятия на себя ответственности за совершенный поступок.

Многосторонняя и многоплановая система образования является важнейшим институтом социализации личности именно своей *опорой на общечеловеческие ценности*. Овладение ими делает личность социализированной, создавая благоприятную почву для ее вхождения в социум и осознания себя в нем в статусе духовно и практически свободной данности. В этом случае категория выбора - как жизнеподтверждающий и жизнеутверждающий факт личностной свободы - имеет своим определяющим основанием идеалы добра, красоты, истины и любви, т.е. сферу *духовности* как таковую. В итоге и воспитание, как процесс сокращенного воспроизводства социального опыта человечества в развитии отдельных индивидов, и социализация личности, осуществляемая во всем многообразии ее *непосредственных контактов* с миром, будут принимать изначально позитивный, гуманистический, культуросообразный характер.

Гуманитарные системы своей личностно развивающей целостностью во многом обязаны своему исходному ориентированию главным образом на *ценности*, но не на цели как таковые. В условиях стохастичности как определяющего признака воплощающей цели и идеалы социальной среды, критерием отбора верных (положительных и нравственно одобряемых) целей служит ступень высшей инстанции - уровень общечеловеческих (гуманных) ценностей. [13]

Отличительной чертой появившихся в последнее время гуманистических концепций воспитания («Воспитание как возрождение гражданина, человека культуры и нравственности» Е.В.Бондаревской; «Воспитание учащейся молодежи в современном обществе» Л.И.Новиковой; «Системно-ролевая концепция воспитания» Н.М.Таланчук и др.) является, по мнению О.С. Газмана, более или менее ясно выраженная ориентация на переход от имевшего место постулата «ребенок - субъект воспитания» к позитивному педагогическому принципу «ребенок - субъект саморазвития (самоопределения, самореализации, самоорганизации и самореабилитации)».

Подобное понимание «ориентированного на личность воспитания» является, к тому же, и *личностно-природосообразным*, поскольку структура личности - по Б.Г.Ананьеву - включает в себя наряду с субординационным принципом построения также принцип *координационный*, аналогичный системе ценностных ориентации и социальных установок [14], то есть предполагает момент *выбора-предпочтения-отвержения*. По мнению У.Джемса, личность растет и взрослеет не только в процессе *принятия* других, вживания в образы значимых других, но также и посредством отвержения образцов, в которых воплощаются неприемлемые для идеалов личности модели поведения. Поэтому вопросы *практической реализации* этого принципа, во многом связанные с целесообразным педагогическим конструированием окружающей ребенка среды,

вопросы *теоретического и методического обоснования* педагогически эффективного *симбиоза* социализации и воспитания личности предполагают многосторонность рассмотрения и внимательного исследователя.

Социализирующее влияние образовательного процесса связано с последовательным решением учащимися субъективно-ценностных задач под углом доминирования общечеловеческих ценностей. Пропуская учебные ситуации различного содержания как личностно-значимых, обучающиеся приходят к осознанию их результатов в форме личного знания и субъективно принятых ценностей. Показателями успешности социализации личности являются: состояние духовного мира учащихся и характер ценностных ориентации; отношение к себе и к окружающему миру; возможные социальные проблемы, пути и динамика их преодоления.

Образование, стимулирующее и в известной мере *проектирующее* новый, отличный от ранее доминирующего тип деятельности как отдельного человека, так и общества, является по своей сути инновационным.

Одной из высших и в полной мере отражающих суть личностного становления человеческих ценностей является *свобода*, под которой понимается способность человека овладевать условиями бытия, преодолевать зависимость от природных и социальных сил, сохраняя возможность для самоопределения и самостоятельного выбора форм осуществления своих действий и поступков. Воспитание свободной личности является труднейшей педагогической задачей, поскольку далеко не всегда ее решение осуществляется в условиях свободного общества.

По своей гуманистической сути ценностно-смысловое единство социализации и воспитания личности базируется главным образом на идеалах свободы, где границы перехода «осознанной необходимости» во вседозволенность, бестактность устанавливаются пределами понимания другого человека как высшей ценности, законами совести, чувством личной ответственности за результат автономно осуществленного выбора-поступка.

Акцентирование данной стороны личностного становления позитивно отразилось на содержании *педагогического целеполагания*, конкретизированного в культурно-воспитательном идеале человека XXI века. Этот человек «ориентирован на сотрудничество, он не сможет совершить деструктивных действий, не даст вовлечь себя в разрушительную деятельность», иными словами, речь идет о формировании «безопасной личности, не способной причинять вред ни людям, ни природе, ни самой себе». [15]

Гуманистическим отношениям можно научиться в том случае, если существует реальная педагогическая стратегия, провоцирующая необходимые для этого условия. Следует таким образом выстроить образовательную деятельность ученика в содержательной плоскости различных учебных предметов, чтобы он смог научиться отличать, принимать и отстаивать свои ценности, понимать нравственно-духовный пафос собственной позиции, видеть границы своего «Я».

Известный педагог С.Соловейчик полагает основной целью воспитания именно внутреннюю свободу личности. Внутренне свободный человек, прежде всего, лишен стереотипов мышления, имеет свою личную точку зрения, избавлен

от предубеждений. Во главу угла он ставит интересы других, старается во всем руководствоваться свободой совести и чувством правды. Человек достигает уровня внутренней свободы самостоятельно в результате сложной, продолжительной, ежечасной самостоятельной душевной работы, ведь свобода – это единственное, чего нельзя сформировать принудительно. Вместе с тем, далеко не всегда внешняя свобода ученика в школьной образовательной среде ведет к развитию свободы внутренней. Поэтому главная цель воспитания как организованного процесса - *создать условия* для «собственного движения личности к внутренней свободе». [16]

Таким образом, ценностно-смысловое единство процессов социализации и воспитания личности во многом обусловлено содержательной общностью педагогических целей, в основе которых лежат общечеловеческие, гуманистические идеи и идеалы. Важнейшим условием достижения обозначенного единства является создание соответствующим образом организованной развивающей среды, которая предоставляет личности как саморазвивающейся системе максимальные возможности для свободного развития в аспекте самореализации. [17]

Новые социальные условия модернизации российского образования обуславливают воспитание новых социальных типов личности студента, которые будут доминировать и развиваться в будущем.

С поступлением молодого человека в высшее учебное заведение доминантой становится *образование*, подготовка специалиста в той или иной области практической деятельности требует от него не только соответствующей эрудиции, но и умений практически применять обретенные знания; что же касается воспитания, то по отношению к студентам, ставших, в сущности, уже взрослыми людьми, со сложившимися иерархиями ценностей, проблема формирования такого духовного качества, как интеллигентность, становится *необходимой, но одной из самых трудных педагогических проблем*.

При билингвальном обучении интеллигентность становится осознанным качеством молодого человека, понимающего его значение в жизни человечества на нынешнем этапе его исторического развития, понимающего значение недоступного прошлым эпохам единства человечества и соответственно приоритета общечеловеческих ценностей в жизнедеятельности личности. Именно высшая школа способна продолжить, укрепить и развить начатое в средней школе и в семье воспитание интеллигентности.

Разумеется, достижение такой цели - непростая задача, она требует тщательной методической проработки и соответствующей подготовки преподавателей всех уровней, а значит - радикального изменения учебных программ педагогических университетов и переподготовки уже работающего педагогического персонала, но начать приходится с осознания и философского обоснования этой цели.

В настоящее время контроль (или мониторингу) качества образования уделяется много внимания, при этом используются Международный стандарт качества продукции и методы всеобщего управления качеством.

Достаточно новый термин – индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) - используется в международном лексиконе со второй половины 80-х годов. Он содержит четыре парадигмы и измеряется тремя показателями. К

важнейшим парадигмам развития человеческого потенциала относятся: продуктивность как результат эффективной деятельности, направленной на повышение дохода и экономического роста; равенство, понимаемое как равенство возможностей в реализации способностей и пользования благами; устойчивость, позволяющая обеспечивать доступ к возможностям цивилизации не только нынешним, но и будущим поколениям; расширение возможностей, предполагающее, что развитие осуществляется не только в интересах людей, но и их усилиями.

В числе ведущих показателей, определяющих индекс развития человеческого потенциала, выделяют три: ожидаемая продолжительность жизни; уровень образования; реальный душевой валовой внутренний продукт. Взятые вместе, они отражают три главных качества: здоровую жизнь, знания, достойный человека уровень жизни.

Нас, естественно, интересует уровень образования, и мы наблюдаем некоторый рост этой составляющей, и что самое интересное – это самый высокий показатель из всех. Лишь благодаря этому Россия занимает не последнее, а 119-е место среди 175 государств, индекс развития человеческого потенциала которых рассчитывался. Данные по России можно увидеть в таблице 1.

Таблица 1 - Составляющие ИРЧП в России в 1997 и 1998 годах

Индекс	1997	1998
Индекс доходов	0,704	0,697
Индекс продолжительности жизни	0,694	0,700
Индекс образования	0,899	0,901
ИРЧП	0,766	0,766

Образовательная система является основным социальным институтом, обеспечивающим процесс социализации молодежи. Исследованиями, проведенными в различных странах, установлена зависимость социализации от уровня образования. Обучение на билингвальной основе, являющееся частью образовательного процесса, передает и трансформирует культуру не только своего народа, но и страны изучаемого языка.

Билингвальная парадигма мировой системы образования закладывает контуры глобальной ситуации XXI века. Именно оно является стратегически важным условием социализации молодежи. Образовательная система признается главным фактором прогресса, даже суверенитет каждого государства зависит от умения его граждан влиться в мировое сообщество.

Новый подход к образованию как к главному фактору прогресса изложен в одном из заключений конференции лауреатов Нобелевской премии в Париже в 1988 году. «Образование должно иметь абсолютный приоритет в бюджетах

всех государств и способствовать развитию всех видов творческой деятельности» [18].

Каковы же критерии социальной зрелости личности как *результата* процесса социализации?

По мнению М. З. Ильчикова, основным критерием является *нравственная зрелость личности*, которая определяется соответствием внутренней моральной культуры уровню развития нравственности данного общества. К другим сторонам социальной зрелости личности относятся: *трудовая зрелость* (готовность к трудовой деятельности), *интеллектуальная* (развитие умственных способностей, достаточных для выполнения социальных ролей), правовая и политическая зрелость (развитое чувство гражданского долга, высокая степень социально-политической активности и правовой ответственности). [19]

К критериям *эффективности* социально-воспитательной деятельности ученые относят такие качества социализированного индивида как направленность на взаимодействие, партнерство, ответственность; гуманное отношение к другому человеку, к миру; умение мобилизовать внутренние силы на реализацию установок; проявление способностей и личностных качеств; стремление к многогранности деятельности.

Успешная социализация предполагает: эффективную адаптацию в обществе; способность в определенной мере противостоять окружению, тем коллизиям, которые мешают саморазвитию, самореализации, самоутверждению.

Критериями позитивной социализации также считаются: сбережение здоровья учащихся; успешность в обучении; стойкость разнообразных интересов во внеучебной деятельности; самооценка; четкий профессиональный план и практическая готовность к труду; общественная активность; высокий уровень моральных качеств, культуры поведения; гуманное отношение к людям; отсутствие вредных привычек.

Социальная адаптация личности есть не только приспособление человека к обществу новых людей, но и познание особенностей жизнедеятельности этого сообщества. Социальная адаптация - это такие взаимоотношения индивида и группы, когда он без длительных внешних и внутренних конфликтов продуктивно осуществляет ведущую деятельность, удовлетворяет основные социогенные потребности, в полной мере переживая состояние самоутверждения и свободного выражения творческих способностей.

Мы выделили в становлении личности студента при билингвальном обучении в качестве основных следующие *критерии*: самостоятельность, активность, социальная компетентность, толерантность и др.

Компетентный человек должен не только знать существо проблемы, но и уметь решать ее практически, применять тот или иной метод как наиболее подходящий к данным условиям и в данное время. Компетентность предполагает развитую способность личности среди множества решений выбирать наиболее оптимальные, аргументировано опровергать ложные, подвергать сомнению только лишь эффективные, иными словами - обладать критическим мышлением. Таким образом, содержание понятия компетентность включает в себя следующие признаки: *мобильность знания, гибкость метода и критичность мышления*.

Общество, заботясь о своем сохранении, стабильности и развитии, заинтересовано в том, чтобы процесс интеграции индивида, как один из критериев социализации, в социум проходил достаточно плодотворно, чтобы новые члены общества успешно осваивали сложившиеся в нем социальные нормы и образцы поведения и при своем активном участии развивались полноправными человеческими личностями.

Российская федерация, ратифицировав Конвенцию о правах ребенка ООН, приняв новые законодательные акты (Конституцию РФ, Закон РФ «Об образовании», Федеральный Закон «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений» и др.), продекларировала свою ответственность за развитие и воспитание детей и молодежи, создание равных возможностей и благоприятных условий для каждого ребенка и молодого человека.

Язык есть средство общения, но вместе с этим и средство познания и духовного освоения действительности человеком, средство его собственного формирования в процессе коммуникативной деятельности. Отсюда мы можем сделать вывод, что **язык есть важный критерий** социализации человека, его приобщение к культуре народов мира, только в процессе обмена опытом между индивидами и нациями сохраняется культурное наследие, углубляется познание, расширяются взгляды на мир, а это неотъемлемая составляющая билингвального образования.

Важнейшим показателем модернизации образовательного процесса может служить **снижение многообразных проявлений отчуждения личности**. Понятие это касается снятия всевозможных преград для участия в многообразных видах и формах человеческой деятельности.

Одним из критериев социализации молодежи в билингвальном образовании должен быть его **социокультурный аспект**, так как в основе такого образования лежит его процесс передачи культуры другого народа новому поколению.

Исследователи (Ковалева А.И. и др.) отмечают «изменение и ухудшение социального статуса молодежи, особенно тревожной тенденцией становится резкое снижение **воспитательного потенциала** вузов. Только 18 % студентов считают, что у них сложились с преподавателями отношения сотрудничества и заинтересованности». [20] А по анкетным данным, проведенным среди студентов ОГУ, обучающихся на билингвальной основе, не отмечено ни одного случая негативного отношения к преподавателям.

В сознании молодежи усиливаются тенденции к девальвации образования и способностей человека. Познавательные интересы приобретают прагматический оттенок. Изменяется структура познавательных интересов. По данным анкеты абсолютное большинство студентов, в условиях билингвального образования, отмечают повышенный интерес к родному языку, литературе, информатике, иностранным языкам, что, несомненно, является еще одним критерием социализации молодежи в билингвальном образовании.

Ответственность как профессионально значимое качество будущего специалиста является одним из критериев социализации личности студента,

обучающегося на билингвальной основе. Термин "профессионально значимые качества" трактуется в научной литературе неоднозначно. Поскольку успешность деятельности специалиста определяется не только уровнем профессиональных знаний, умений и навыков, но и степенью сформированности профессионально личностных качеств специалиста, ими называются те качества личности, которые "призваны обеспечить ее успешный трудовой старт и высокие производственные показатели". [21]

Многочисленные исследования показывают, что значительная часть студентов не умеет работать самостоятельно. И.А.Зимняя, ссылаясь на результаты, полученные М.И.Дьяченко и Л.А.Кандыбовичем, приводит следующие данные: 45,5 % студентов не могут правильно организовать самостоятельную работу; 65,8 % опрошенных вообще не умеют распределять свое время, 85 % не знают, как это распределение осуществить. В билингвальном образовании уделяется особое внимание самостоятельной работе учащихся, направленной не только на репродуктивную деятельность, но и стимулирующей творческую активность учащихся. **Самостоятельная работа**, как фактор, повышающий уровень ответственности, выступает важным социализирующим критерием обучения на билингвальной основе.

В определении Зимней И.А. самостоятельная работа – это организуемая самими учащимися « в силе его внутренних познавательных мотивов и осуществляемая им в наиболее удобное, рациональное, с его точки зрения, время, контролируемая им самим в процессе и по результату деятельность», осуществляемая на основе опосредованного управления ею со стороны педагога. [22]

По данным Шубина С. В. «билингвальное обучение принципиально меняет подход к организации самостоятельной работы учащихся. Специфика самостоятельной работы в условиях билингвального обучения в вузе заключается в том, что в процессе обучения у них может быть сформирована билингвальная мотивация овладения иностранным языком, т.е. направленность на самостоятельное изучение и применение иностранного языка для решения личностно-значимых задач, как своего рода внутренняя потребность в самореализации», что является еще одним признаком, на основании которого можно давать оценку социализации личности в билингвальном образовании.

Другой исследователь билингвального образования, Алексашенкова И.В., считает, что билингвальное обучение является феноменом, имеющим универсальное значение для развития педагогической теории и практики в различных странах мира. Вслед за данным автором можно утверждать, что билингвальное образование призвано эффективно готовить молодых людей к языковым и культурным реалиям объединенной Европы.

Еще одним критерием социализации студентов в билингвальном образовании является тот факт, иностранный язык как средство постижения специальных знаний формирует у студентов особые компетенции, в частности способность извлекать и обрабатывать новую актуальную информацию при помощи иностранного языка, квалифицированно решать специфические проблемы в определенной области. Л.Г. Веденина, в частности, указывает на

то, что обучение иностранным языкам является составной частью обучения, рассчитанного на **интеграцию студента** в систему мировой культуры. Интеграция индивида в систему мировой культуры трактуется ею как:

- 1) осознание роли своей личности в мировом сообществе;
 - 2) освоение правил поведения в социуме (этики речевого поведения, владения иностранным языком как средством социального самовыражения).
- [23]

Билингвальное и бикультурное обучение, понимаемое Л.Г.Ведениной как обучение иноязычным культурам, воспитывает такие качества, как **умение обобщать, способность проникать в иную систему рассуждений и доказательств. Овладение хотя бы одним из признанных международных языков** можно справедливо считать критерием социализации при обучении на билингвальной основе. Индивид осознает свою причастность к мировым событиям, ответственность за свою деятельность и будущее цивилизации.

Для обучения на билингвальной основе характерно постоянное совершенствование личности студента, личностной культуры. Модернизация российского образования, как часть модернизации всего общества, является осознанием развития личности как основной ценности. Языковое воспитание является одним из критериев социализации личности студента в билингвальном образовании.

Будучи явлением социальным, язык, как зеркало, отражает процессы, происходящие в обществе, а языковыми средствами формулируются ценностные ориентиры, приоритеты, идеалы. Современная языковая ситуация свидетельствует о необходимости разработки государственной программы по лингвоэкологии, в которой особое место отводилось бы языковому воспитанию носителей языка. Посредством билингвального обучения можно решить проблему языкового воспитания подрастающего поколения.

Социализация личности студента при обучении на билингвальной основе происходит через развитие готовности к творчеству, так как развитие современной науки и техники требует от системы образования создания условий для развития такой личности, которая способна принимать активное созидательное участие в социальной жизни. Это требование соответствует идеям билингвальной образовательной парадигмы. Многие проблемы современной педагогики связаны с поиском путей формирования личности обучаемого. Человек в процессе своего развития становится личностью в силу того, что он включается в общественные отношения, выступает частичкой социума.

На наш взгляд, билингвальное обучение привносит в личность следующие характерные признаки: раскованность мыслей, умение вести беседу, способность к генерации идей, логичность, сообразительность, умение аргументировать свои мысли, гибкость мышления, красноречие и т.д. В ходе изучения дисциплин на иностранном языке формируется личность, которая способна свободно общаться, используя структуру и лексику неродного языка. Кроме того, сам процесс общения не вызывает у них никаких трудностей. Социализация студентов при билингвальном обучении происходит при

соблюдении следующих педагогических условий: создание мотивационно-стимулирующего фона для подготовки обучаемых к иноязычному общению; оптимальное сочетание на занятиях воспроизводящей и творческой деятельности студентов; перевод обучаемых из объекта в активный субъект образовательного процесса; создание атмосферы творчества во всех видах деятельности.

Подчеркнем, что социализация личности возможна лишь в атмосфере творческой свободы, творческой активности, преобладающей в билингвальном обучении. Именно через творчество человек способен стать свободным и реализовать свои потенциальные возможности. Следование вышеперечисленным условиям будет способствовать раскрытию творческого потенциала студента, а тем самым и социализации личности. Предположительно, вершиной этого может стать формирование у нее творческой готовности как особого свойства личности. К характеристикам творческой готовности относятся интеллектуальная творческая инициатива, творческий потенциал, творческая активность, творческая индивидуальность и способность к самоактуализации и взаиморазвитию.

В процессе билингвального обучения, по мнению Н. Яковак, можно добиться владения родным и иностранным языками практически в одинаковой степени, но лишь при условии постоянной спланированной работы над языком. Она также считает, что обучаемые в билингвальном режиме достигают в профессиональной деятельности больших успехов, чем те, кто обучался монолингвально.

С.В.Векилка в своем исследовании социально-психологических факторов речевого поведения учащихся на билингвальной основе приходит к выводу, что при всех изменениях, которое «двуязычие» претерпело на протяжении человеческой истории (возникновение новых форм, изменение содержания в зависимости от целей и ситуации возникновения, от общества, в котором оно развивалось и т.д.), одно оставалось постоянным: «двуязычие изменяло психику людей, у них возникали сложные мотивы речевого поведения в связи с конкретной деятельностью, в которую они включались, обогащалась их культура, мышление билингвов было связано с образами и ассоциациями на основе двух языков». «Среди билингвов развиваются специфические социально-психологические процессы формирования ценностных ориентаций, потребностей, мотивов поведения». [24]

По исследованиям Алексашенковой И.В. у студентов, обучающихся по билингвальным образовательным программам, отмечается самая высокая самооценка уровня общей культуры. Интересен тот факт, что студенты, обучающиеся на билингвальной основе называли гораздо больше ценностей из мировой практики, чем выгодно отличались от «обычных» студентов.

Как представляется, подлинным критерием социализации личности студента при билингвальной основе обучения должно быть предоставление возможности учащимся принять в себя культуру другого народа.

Необходимость формирования нового типа личности вызвана сменой ориентиров развития России. Формирование человека свободного, широко и

свободно мыслящего, способного на интеллектуальный поиск и творческие решения, ориентированного на высшие духовные и гуманистические ценности. Билингвальное обучение способствует социализации личности студента, которому присущи активность, динамичность, умение быстро ориентироваться в сложных ситуациях, самостоятельность в принятии решений, чувство ответственности.

Проведенные исследования показали, что при билингвальном образовании создаются следующие условия для социализации студентов: развитие индивидуальных языковых способностей способствуют лучшей адаптации студентов в изменяющихся условиях; интенсивное развитие студентов и сформированное стремление к дальнейшему самосовершенствованию; сотрудничество преподавателя и студента в изучении чужого менталитета; творческая индивидуальная работа по исследованию иноязычного характера; открытость к восприятию другой культуры; толерантность по отношению к «Другому»; ощущение своей социальной полезности; изменения личностной сферы студента; познание чужих нравственных норм, составляющих суть нравственного качества, активное отношение к ним; развитие чувств и эстетических качеств личности на иностранном языке; наиболее полное выявление индивидуальности; приобретение студентами правильного различения добра и зла в человеческих отношениях и в собственном поведении через весь образовательный процесс; педагогическая поддержка в самореализации, самоопределении учащихся.

Одной из самых острых проблем современного мира является проблема формирования более зрелого индивида, а, значит, и более совершенного общества. По этой причине перед гуманитарными науками стоит задача формировать опережающее знание, которое ответит на вопрос: как развивается человек и куда движется человечество. Вне зависимости будущей сферы деятельности того или иного человека вуз должен давать такой набор социальных знаний и технологий, которые позволят ему взрослеть. Стремление выпускать интеллектуально, духовно и социально зрелых граждан-специалистов, говорит о необходимости давать не только образование, но и воспитание.

Конечно, в полном объеме и на должном уровне эта задача посильна только государству. Но уже в плане местной инициативы можно и нужно работать со всеми социализующими институтами - и в первую очередь, с системой образования, средствами массовой информации, культурными учреждениями и т.п. И в том числе обратить внимание на деятельностный потенциал самой молодежи.

Ситуация уже явно назрела для того, чтобы понять, что осуществлять реформы - где бы то ни было, в том числе и в образовании, - прежними методами и с прежней оснащенностью нельзя. Сейчас явно проявилась субъектность молодежи в процессе социализации. А значит, требуются иные формы и модели деятельности по работе с ней.

Рост цивилизаций обеспечивается, прежде всего, за счет деятельности личностей или небольших лидирующих групп. При рождении цивилизации,

особенно в переходный период, образование признано стать наиболее динамичным средством, формирующим творческую личность, лидирующее меньшинство. Особое значение в этой связи приобретает проблема образования в нашей стране, поскольку мы бесконечно меняем ориентиры. К тому же наша страна провозгласила, что мы строим гражданское общество. Для строительства такого общества необходимым условием является формирование свободной и ответственной личности. Необходимо также отметить, что образование является источником совершенствования и гармонизации общества.

Необходимой целью образования должна стать осознание человеком жесткой взаимосвязи всех людей на земле; от поведения каждого индивида зависит положение во всем сообществе человека. Сутью и целью образования является воспроизводство поколений, формирование личности. Образование такая система общества, основная функция которой совпадает с целью самого общества.

Ведущая социальная функция образования – гуманистическая. Через систему образования государство готовит новых работников в различных областях хозяйства, в том числе специалистов высшего ранга.

Явно просматривается тенденция: ценностно-смысловым стержнем становится не социальный опыт прошлых поколений, и даже не просто прошлый опыт сегодняшнего трудоспособного поколения, а самостоятельность и творчество молодежи в решении принципиально новых задач современности. Проблема социализации, которая практически всегда рассматривалась применительно к молодежи, сегодня встала как проблема всеобъемлющей социализации. Социализация молодежи теперь превращается только в часть общей социализации всего сообщества.

1.3 Взаимодействие вуза и школы в преемственности обучения на билингвальной основе

Преемственность трактуется как закон, закономерность, принцип, условие, требование, фактор, способ, правило, средство. В философском словаре под преемственностью в широком смысле слова подразумевается «объективная необходимая связь между новым и старым в процессе развития», предполагающая « не только ликвидацию старого, но сохранение и дальнейшее развитие того прогрессивного, рационального, что было достигнуто на предыдущих ступенях, без чего невозможно движение вперед ни в бытии, ни в познании.

Под преемственностью в обучении понимается последовательность и системность в расположении учебного материала, связь и согласованность ступеней и этапов учебно-воспитательной работы, осуществляется от одного урока к следующему, от одного года обучения к другому; преемственность характеризуется осмысливанием пройденного на новом, более высоком уровне, подкреплением имеющихся знаний новыми, раскрытием новых связей, благодаря чему качество знаний, умений и навыков повышается. Они делаются

более сознательными, дифференцированными и обобщенными, а круг их применения расширяется.

Таким образом, преемственность означает процесс развития учащихся путем осмысливания или взаимодействия старых и новых знаний, прежнего и нового опыта. Достижение преемственности в образовании обеспечивается методически и психологически, соблюдением последовательности движения от простого более сложному, в преподавании и организации самостоятельной работы учащихся и всей системой методических средств.

Необходимость в преемственности возникает при обстоятельствах, когда произошли (происходят) события, которые фактически нарушили (нарушают) привычную последовательность событий для объекта (субъекта) процесса.

Школьник становится студентом, и возникает противоречие между новыми требованиями учебы и недостаточным опытом студента-новичка. Возникает проблема взаимодействия вуза и школы в преемственности образования. Итогом и целью такого профессионального взаимодействия должно быть изменение педагогического взаимодействия в сторону его гуманизации, учета потенциала самореализации учеников и развития этого потенциала. Следовательно, применительно к теме нашего исследования, соблюдение преемственности процесса билингвального образования для социализации студентов – это ориентация на изменение личности обучающегося и приспособление образовательных действий к меняющимся потребностям и возможностям личности студента.

В педагогической литературе преемственность определяется и как «общепедагогическая закономерность» (С.М. Годник) и как «общепедагогический принцип» (В.Э.Тамарин). Преемственность правомерно считать и общепедагогической закономерностью и общепедагогическим принципом. В этом качестве преемственность определяет необходимую и сущностную связь педагогических процессов и явлений между всеми звеньями образования, в том числе между средней и высшей педагогической школой.

Существующие школьные программы обучения иностранному языку не адаптированы к вузовским программам в соответствии с дальнейшей профессиональной направленностью. Многие средние учебные заведения и вузы основывают свою деятельность на билингвальном типе обучения. Преемственность в билингвальном образовательном процессе заключается в осмыслении того факта, что выпускник всем естественным ходом своего развития вышел на новую ступень развития, с которой должен считаться образовательный процесс, подлаживаясь к ней.

Преемственность в обучении на билингвальной основе состоялась, если сам обучающийся, его личностное и психологическое самочувствие, его успешность в построении представления о своей будущей профессии инженера или учителя средствами иностранного языка позволяют ему принять и осуществлять социально приемлемый образ.

А.А.Леонтьев подчеркивает: «Процесс обучения не сводится к передаче информации, а есть взаимодействие с другими людьми... Не передача информации, а именно обмен идеями, интересами...» [25]. Общение – это

взаимодействие деятельных субъектов, а не односторонние процессы, происходящие внутри одного человека. И, поскольку учебная деятельность школьников, лицейстов и студентов осуществляется именно в ходе общения с преподавателями, то коммуникативная функция выступает одной из ведущих функций для обеспечения преемственности обучения иностранному языку в средней и высшей школе. Взаимодействие вуза и школы выступает ведущим фактором в преемственности обучения на билингвальной основе.

Общеввропейская тенденция обновления содержания образования, государственная образовательная политика в области изучения иностранных языков (ИЯ) основывается на языковом плюрализме, т.к. становятся реально востребованными в современном обществе. Многие образовательные учреждения наработали определенный опыт по содержанию языкового обучения и развития, по разработке программ интегрированных курсов по аутентичному аудиовизуальному и текстовому сопровождению занятий по иностранному языку. Современные тенденции требуют того, чтобы иностранные языки из предмета преподавания превращались в средство познания, саморазвития и самореализации студентов, чему немало способствует билингвальное обучение. Поэтому сегодня стали актуальными задачи билингвального развития в контексте современных требований к европейскому специалисту.

На первом этапе билингвального развития возникла необходимость выработать единый подход и единые требования к предметам языкового цикла. В рамках выработки единых подходов к преподаванию языковых дисциплин и неязыковых, преподавателями кафедры иностранных языков естественнонаучных и инженерно-технических специальностей Оренбургского государственного университета было проведено анкетирование учащихся о роли иностранного языка как инструмента изучения и дополнительного источника саморазвития. Практически все студенты подтвердили своими ответами общепризнанное мнение о возрастающей роли иностранных языков и необходимости языкового плюрализма в образовании. Вместе с тем, выявилась недооценка роли родного языка как первичной базы языкового опыта, обеспечивающей более успешное продвижение в изучении иностранных языков. Сравнительно-сопоставительный анализ результатов качества знаний показывает, что возможности студентов в изучении ИЯ находятся в прямой зависимости от уровня владения родным языком. Преподаватели языкового цикла ОГУ, т.е. русского и иностранных языков, проанализировали возможности родного языка как опоры по предотвращению интерференции и осуществлению положительного трансфера знаний, умений из родного языка в иностранный и наоборот. В программах сопряжения учитывались возможности опережения и перераспределения учебного материала по родному и иностранным языкам в соответствии с социокультурной направленностью, но при явной опоре на родной язык.

На кафедре был разработан алгоритм работы со связным текстом на занятиях по иностранному языку с учетом имеющегося опыта работы с текстом по родному языку и литературе. Были определены основные технологии

языкового урока и виды интерактивной деятельности студентов, организующие деятельности познания: сотрудничество, проектная деятельность, информационные технологии. Активно используются групповые формы работы, проектная деятельность обучающихся, работа в Интернете. Ведется работа по формированию целей и уровней коммуникативной компетенции на родном и иностранных языках в единой логике.

Не менее важным направлением или этапом является этап интегрирования иностранного языка в неязыковые предметы, то есть развитие взаимодействия всех предметов в рамках двуязычного обучения, обеспечивающий использование всех языков, которые изучают студенты, в качестве инструмента изучения и развития, а также достижения учебных целей.

Коммуникативно-когнитивный и личностно-деятельностный подходы становятся единой основой занятия как для преподавателей языкового цикла, так и неязыкового.

Начаты поэтапное введение элементов языкового образования в неязыковые занятия и подготовка к бинарным урокам. Деятельность по внедрению обучения на билингвальной основе проводится по следующим направлениям :

- сопоставительный анализ зарубежного и отечественного опыта в билингвальном развитии обучающихся при изучении языка международного общения в контексте расширяющегося диалога культур;
- сопоставление уровней владения иностранным языком (как средства познания и самообразования);
- дисциплинарное сотрудничество по обмену опытом при изучении иностранного языка как такового и других предметов на иностранном языке.

Такая кропотливая работа, обеспечивающая возможность использовать интегрирование как подход и как технологию, заменила узкие спецкурсы на русском языке блоками занятий на билингвальной основе, расширила возможности интегрирования урока иностранного языка через привлечение современных УМК, отечественных и зарубежных, на среднем этапе, обогащая языковые возможности учащихся в профильном обучении.

Актуальным и востребованным становится умение студента переключаться с языка на язык в поисках, сборе и обработке информации для последующего применения в личных, учебных, социальных и профессиональных целях. Интегрирование обеспечивает такую возможность практически каждому студенту, независимо от владения иностранным языком, одинаковый подход к занятию, что является важным условием для успешного интегрирования учебного процесса, поэтому проведение анкет, введение рефлексивных карт, наблюдение и отслеживание психологического и мотивационного уровня обучающегося, введение тематического и итогового самоконтроля на занятиях языкового и неязыкового цикла, обеспечивают развитие и успешную социализацию в билингвальном образовании в условиях вуза.

Исходя из существующих российских традиций в области управления образованием проблемы социализации студентов можно решать через создание

единого университетского (учебного) округа. Основу любой образовательной системы создает школа, в которой обучается основной контингент учащихся и работает значительное количество учителей, костяк всей системы образования. При соответствующей методической поддержке со стороны высшей школы учителя становятся основным фактором, обеспечивающим решения данной проблемы. Обеспечить подобную поддержку на должном уровне может только университет, соединяющий высокий научный и методический потенциал, и обладающий запасом дешевой и, относительно, квалифицированной рабочей силы (студенты младших курсов и магистранты), использование которой может успешно решить различные проблемы городской системы образования.

Уже несколько лет в Оренбургском государственном университете работает факультет информационных технологий, одной из специальностей которого является «Учитель информатики» с дополнительной квалификацией «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации». Цель такого введения нам видится в нескольких составляющих: «общекультурная» – научить работать профессионально на компьютере, новой распространенной частью «культурного ландшафта», среды обитания современного человека, дать представление о «процессах информатизации» в современном обществе, «технологическая» – научить каждого пользоваться новыми массовыми «информационными технологиями» (клавиатура, текстовый редактор, электронные таблицы и т.п.), «предпрофессиональная» – подготовка будущих «работников информационной сферы» – обучение программированию, устройству компьютеров, электронике, «общеобразовательная» – обучение «процедурному мышлению», «общепедагогическая» – кабинет информатики в школе, учитель информатики, новая «педагогическая культура», обновление содержания, а главное – методов и организационных форм учебной работы (закрепившихся в информатике) во всех учебных предметах.

Одним из приоритетных направлений в современном мире является обучение на билингвальной основе средствами родного и иностранного языков. Основными умениями, формируемыми в ходе реализации билингвальных образовательных программ, являются билингвальные коммуникативные умения, умения социокультурной ориентировки, общекультурные умения, умения находить решение в проблемной ситуации. Проводимая кафедрой ИЯ ЕН ИТС под руководством доктора педагогических наук, профессора Сахаровой Н.С. исследовательско-экспериментальная работа по билингвальному обучению направлена на создание курсов дисциплин билингвального развития обучающихся средствами иностранного языка. В рамках указанной проблематики проводятся следующие виды работы: разработка билингвальных образовательных программ на иностранном языке, в которых предусматривается как полное билингвальное изучение ряда курсов (страноведение, этикет, зарубежная литература), так и частичное билингвальное изучение предметов (например, теория перевода и основы теории иностранных языков).

Использование аутентичной литературы (учебные и художественные тексты на иностранных языках) позволяют обучающимся применять знания

иностранных языков. Работа в экспериментальном режиме обусловила единство учебно-воспитательных целей, системный подход к преподаванию, дала общее направление в творческих педагогических поисках.

Однако степень внедрения иностранных языков должна быть различной в зависимости от возрастных особенностей учащихся, от сложности и содержания изучаемых тем.

Изменились и формы организации учебного процесса. Приоритетной становится групповая форма работы. Каждый студент может попробовать себя в роли консультанта и организатора, а также исполнителя конкретно поставленной задачи, научиться приемам коллективной работы, выработки общего решения и аргументированного ответа, навыкам групповой рефлексии и саморефлексии. Эксперимент по осуществлению социализации и билингвального образования, интегрированный подход в обучении способствует:

- повышению интереса к учебным дисциплинам, формированию нравственных ценностей и политической убежденности;

- активизации учебной деятельности обучающихся на занятиях, развитию их творческих способностей, навыков коллективной работы, развитию критического исторического мышления через постановку проблемных и нетрадиционных задач;

- применению иностранных языков не только как средства коммуникативного общения, но и как способа обучения, эффективного средства получения новой информации;

- всестороннее развитие и обучение в рамках билингвального образования позволяет учащимся успешно пройти адаптационный период перехода в студенчество;

- знакомство с разными точками зрения порождает у обучающихся стремление углубить и расширить свои знания, выбрав тему для научного изучения.

Одним из видов самостоятельной деятельности, наименее изученных в современной методике, являются личностные мотивы изучения языка, под которыми мы будем понимать систему способов самостоятельного совершенствования иноязычных речевых навыков и умений вне учебного процесса. Термин “личностный” не является новым для современной методики. Г.В. Рогова [26], например, предлагает использовать этот термин для обозначения индивидуального чтения, считая термин “личностный” более удачным по ряду причин, и прежде всего потому, что личностное чтение - это чтение для удовлетворения познавательных потребностей конкретной личности, которое всегда затрагивает духовную сторону этой личности, иницируется самим обучающимся, является для него желаемым и интересным, а не вынужденным и подконтрольным. Представляется уместным использовать термин “личностный” и для других видов речевой активности обучаемых, обозначив их как личностные стратегии изучения языка во внеаудиторной деятельности. Особенностью названных мотивов является их необязательность, неподконтрольность, они являются выражением инициативы

и познавательных потребностей обучаемых, напрямую зависят от их индивидуально-психологических особенностей, запросов и интересов.

В соответствии с видами речевой деятельности можно выделить следующие виды личностных мотивов изучения языка:

- 1) чтения: чтение книг, газет, журналов, деловых и личных писем;
- 2) аудирования: восприятие радио- и телепередач, художественных фильмов, театральных постановок, лекций, аудиозаписей на иностранном языке;
- 3) говорения: общение с носителями языка при личных контактах и по телефону, переводческая деятельность;
- 4) письменной речи: написание деловых и личных писем, факсов, электронных сообщений.

Выделим общие признаки названных мотивов:

1) по отношению к естественной коммуникации - это реальные виды речевой деятельности, в которых обучаемые могут практически применить полученные знания;

2) по характеру активности - это познавательные виды деятельности “творческого уровня активности” [27], на котором обучаемые проявляют стремление применить знания и способы деятельности в новой ситуации;

3) по характеру управления - это самостоятельная деятельность, предполагающая свободный выбор со стороны обучаемых, лишь иногда гибко направляемый преподавателем. Как правило, в процессе вузовского обучения объем и содержание учебной деятельности студентов определяются преподавателем. Часто это касается и так называемых творческих работ – написания сочинений, эссе и пр.. Формируемая при этом “позиция исполнителя”, “потребителя языковой продукции” [28] не способствует развитию таких профессионально значимых качеств личности, как сознательная готовность к постоянному самообучению и самосовершенствованию. Поэтому, помимо уже внедренных в практику преподавания способов организации учебной деятельности студентов, необходимы формы работы, где отсутствует жесткое управление со стороны преподавателя;

4) по месту и времени проведения - это внеаудиторные виды деятельности. Они осуществляются в удобное для обучаемых время, в удобном для них месте;

5) по месту в учебном процессе - это автономные виды деятельности, опосредованно связанные с учебным процессом. В процессе обязательного обучения студент получает информацию, которую он обязан воспринять и, как правило, воспроизвести в общении с преподавателем либо другими обучаемыми. От успешности переработки информации зависит дальнейшая успеваемость, продвижение в процессе усвоения следующей информации. Личностные виды деятельности характеризуются свободным отношением к воспринимаемой информации, обучаемый сам определяет ее полезность или ненужность. Вместе с тем активная внеаудиторная деятельность не может не

сказаться на общем уровне владения языком, что отражается и на процессе обязательного обучения.

Таким образом, личностные мотивы изучения языка во внеаудиторной деятельности можно определить как реальную самостоятельную иноязычную деятельность обучаемых с целью совершенствования уровня владения языком и удовлетворения познавательных интересов. Широкий ранг используемых мотивов свидетельствует о высоком уровне внутренней мотивации обучаемых, готовности к использованию языка в практической деятельности.

Нами было предпринято исследование личностных мотивов изучения иностранного языка у студентов старших курсов факультета информационных технологий и медико-биофизического факультета. Для сбора данных использовались следующие методы исследования: анкетирование и беседа, интервьюирование, опрос, шкалирование.

В исследовании принимали участие 540 студентов, которым было предложено указать частотность осуществления ими во внеаудиторное время личностных мотивов изучения языка. Количественный анализ данных позволил определить средние показатели по каждому виду личностных мотивов чтения, аудирования, говорения и письма. Наиболее популярным видом иноязычной деятельности во внеаудиторное время оказалось аудирование (80 %), на втором месте - чтение (77 %), на третьем - говорение (39 %), на последнем - письмо (5 %).

Преобладание рецептивных видов речевой деятельности вполне закономерно, ибо они предоставляют большие возможности в процессе самостоятельного изучения языка по сравнению с продуктивными видами речевой деятельности.

В мотивах аудирования наиболее часто осуществляемым видом деятельности оказалось прослушивание аудиозаписей на английском языке (у 80 % анкетированных – английских и американских песен). После этого в порядке убывания частотности были названы:

- просмотр видеофильмов на английском языке;
- просмотр телепередач на английском языке (Eurosport, Euronews, Animal Planet и другие);
- посещение лекций и бесед, организуемых носителями языка.

В мотивах чтения ведущую роль, по данным исследования, играет чтение журналов, особенно Communication и Byte (76 %), художественной литературы (56 %), затем, затем - при незначительной разнице в показателях - чтение газет, поэтической литературы и других источников информации, среди которых были названы словари и руководства по применению каких-либо товаров. Ни один из опрошенных не является подписчиком зарубежных печатных изданий. Доступность периодических изданий все опрошенные оценивают как низкую.

Наиболее удобными способами получения литературы и материалов для аудирования опрошенные называют взаимобмен между студентами, посещение библиотек и приобретение собственных материалов.

В мотивах говорения все опрошенные высоко ценят занятия с преподавателями – носителями языка, где доминирующими являются такие виды как общение при личных контактах и переводческая деятельность.

Что касается мотивов письма, то они занимают незначительное место в общем объеме внеаудиторной деятельности. При этом в письменной речи это, конечно же, написание писем, факсимильных и электронных сообщений зарубежным друзьям.

При сравнении полученных данных с результатами исследования внеаудиторной деятельности зарубежных студентов выяснилось, что наши студенты гораздо больше внимания уделяют слушанию песен, чем радиопередач на английском языке, в отличие от их зарубежных коллег. Это, очевидно, свидетельствует о преобладании пассивного, а не активного восприятия информации нашими студентами. Средние показатели по чтению художественной литературы и журналов вполне сопоставимы, тогда как по чтению газет они заметно отличаются в сторону уменьшения у русских студентов. Следует также отметить, что в целом средние показатели у наших студентов довольно низки. Исключение составляют лишь слушание аудиозаписей, чтение художественной литературы. При этом все опрошенные хотели бы шире использовать имеющиеся возможности для самосовершенствования в языке. На вопрос, следует ли преподавателям каким-либо образом направлять их самостоятельную деятельность во внеаудиторное время, половина дали положительный ответ.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы. Для каждого обучаемого характерен свой стиль реализации личностных мотивов при общем преобладании мотивов чтения и аудирования. Однако имеющиеся возможности самосовершенствования в языке используются студентами недостаточно. Очевидно, что теоретическая и практическая разработка данной проблемы открывает дополнительный резерв интенсификации процесса обучения иностранному языку. Важную роль в ее решении играет разработка «Европейского Языкового Портфолио» – документа, или, точнее, пакета документов, в которых каждый отдельный изучающий иностранный язык может собрать за определенный период времени и представить в систематизированном виде свидетельства своей квалификации, достижений и опыта в изучении иностранного языка, включая образцы самостоятельной речевой активности. «Портфолио» призван помочь обучающимся в билингвальном обучении самостоятельно определить достигнутый уровень, наметить дальнейшие шаги в изучении языка и более активно участвовать в учебном процессе. Преподаватели иностранных языков могут использовать «Портфолио» в качестве дополнительного средства мотивации и успешной социализации студентов.

Важным фактором формирования постоянной потребности в самостоятельном совершенствовании речевых умений является создание ситуаций для самовыражения студентов. Такие ситуации возникают, если общение в учебной аудитории осуществляется в условиях полной психологической совместимости и комфортности, если преподаватель

проявляет постоянный интерес к внеаудиторной деятельности студентов, если обучаемые поощряются к обмену впечатлениями и информацией об интересных книгах, передачах и т.п. Процедура может быть следующей. Каждую неделю/месяц в определенный день студенты приносят заполненные разделы личностных стратегий изучения иностранного языка. На занятии преподаватель выделяет 10-15 минут для группового обсуждения (впечатления, отзывы, рекомендации приветствуются). После этого уже вместе с преподавателем можно обсудить возможные виды деятельности на следующую неделю с учетом результатов состоявшегося обсуждения.

Другим не менее важным условием является информированность преподавателя и студентов не только о мероприятиях, специально направленных на обучение английскому языку (таких, как учебные программы телевидения и радио), но и о других возможных способах реализации коммуникативных потребностей во внеаудиторной деятельности. Умение преподавателя заинтересовать, привлечь внимание, сделать рекламу фильму, передаче, лекции на иностранном языке, безусловно, стимулирует самостоятельную деятельность обучаемых, создает психологическую готовность к восприятию новой информации.

Таким образом, формирование у студентов постоянной потребности в самостоятельной реализации личностных роста и успешного формирования академической мобильности, как результата социализации, обеспечивается за счет новых форм внутренней мотивации познавательной внеаудиторной деятельности, методических рекомендаций по организации и систематизации форм внеаудиторной деятельности, иницилирующей и направляющей деятельности преподавателя.

1.4 Влияние билингвального образования на знание родного языка

В современном мире в связи с глобальными экономическими и социокультурными изменениями к человеку как к профессионалу в какой-либо области предъявляются все новые требования. Новая экономика «основывается на знаниях и информационных технологиях, которые превращаются в важный фактор социально – экономического развития». [28] Знания меняются, меняется их структура, повышается уровень сложности знания, возникает необходимость формирования готовности ориентироваться в возрастающем потоке информации, повышения квалификации, профессионализма, расширения кругозора личности. Одним из путей решения вопроса повышения качества подготовки выпускников вузов является компетентностный подход к образованию, который стал главным направлением стратегии государственной политики России.

Возрастает необходимость и потребность более-менее свободно общаться на иностранном языке. Изменился уровень жизни, ее темп, приоритеты, изменился способ подачи и восприятия информации и изменился ее объем, отсюда и отношение к обучению иностранным языкам должно измениться. Более того, теперь уже практически никто не сомневается в целесообразности

введения билингвального обучения студентов специальным знаниям. Это не только положительно влияет на общее развитие студентов, ускоряет процесс формирования иноязычной коммуникативной компетенции, но и в свою очередь влияет на социализацию личности обучающегося.

Под билингвальным образованием понимается совместная деятельность педагога и обучаемых по изучению ряда предметов или предметных областей средствами родного и иностранного языков, в результате чего достигается синтез профессиональных компетенций, обеспечивающий высокий уровень владения иностранным языком и глубокое освоение предметно-профильного содержания образования.

В настоящее время в разных странах накоплен определенный опыт билингвального образования (Канада, Бельгия, Швейцария, США, Германия и др.). Имеется опыт создания двуязычных школ в ряде российских городов, в основе которого лежит идея претворения в жизнь концепции непрерывного билингвального обучения (Москва, Санкт-Петербург, Пермь, Великий Новгород и др.)

Целью образования на современном этапе становятся не просто знания, но и формирование ключевых компетенций, которые должны помогать молодежи жить в обществе. Выделенные Советом Европы пять базовых компетенций необходимы сегодня любому специалисту. Россия не является частью объединенной Европы, но данная ситуация актуальна и для нас в связи с Болонским процессом.

Литература и культура страны изучаемого языка являются неотъемлемыми частями содержания обучения специальным знаниям на иностранном языке. В свете обновления содержания образования особое внимание уделяется созданию условий для развития творческого личностного потенциала обучающегося и расширению возможностей углубленного образования, в том числе лингвообразования. Одной из важных социализирующих задач любого учебного заведения является утверждение значимости универсальных ценностей для будущей деятельности, закрепление умения общаться и взаимодействовать с представителями иноязычных культур, и вхождение в мировое пространство.

Роль билингвального образования как составной части лингвообразования нельзя не принимать во внимание при воспитании академически мобильной, толерантной личности, в педагогически управляемом процессе продуктивной интеграции будущего специалиста в общеевропейское (мировое) культурно-экономическое и образовательное пространство в условиях реализации языкового потенциала расширяющейся университетской интеграции.

При этом осуществляется углубление знаний и о родной культуре как единого целого с мировой культурой, и более сознательное и глубокое овладение родным языком.

В решении главной проблемы современного мира — взаимопонимания между людьми, может способствовать в большей мере и в большей степени именно сохранение и поддержка ситуации полиязычия в каждом государстве.

Компетентностный подход к обучению соотносится с динамичным «открытым» обществом, в котором продуктом процессов социализации, обучения, общей и профессиональной подготовки к выполнению всего спектра жизненных функций должен стать ответственный индивид, готовый к осуществлению свободного гуманистически ориентированного выбора.

В результате проведенного в школах Англии и Уэльса эксперимента, было установлено, что занятия иностранным языком положительно влияют на знание родного, многие дети со слабыми общими способностями показали прекрасные успехи в речи на иностранном языке.

Исследования ведущих университетов США и Канады показали, что у двуязычных детей когнитивные способности развиваются лучше, чем у монолингвов.

На международном совещании экспертов ЮНЕСКО - МАПРЯЛ (Москва, 1985) было отмечено, что изучение языков положительно влияет на развитие языковых, познавательных и коммуникативных способностей ребенка, позволяет расширить его кругозор, познавать через язык страну, ее народ и культуру.

Благоприятное влияние изучения второго языка на развитие родной речи доказал Л. С. Выготский, отмечал Л. В. Щерба, и другие отечественные ученые.

Многолетние наблюдения за развитием студентов при изучении иностранного языка, проводившиеся коллективом кафедры ИЯ ЕН ИТС, подтвердили благотворное влияние дисциплины «Иностранный язык» на студентов: на их общее психическое развитие (память, внимание, воображение, мышление), на закрепление способов адекватного поведения в различных жизненных ситуациях, на лучшее владение родным языком, на речевое развитие в целом.

Изучение вопроса о влиянии билингвального образования на знание родного языка проводилось в рамках исследования социализации личности студента в билингвальном образовании.

В ходе исследования нами были опрошены студенты специальности «Иформатика» факультета информационных технологий, получающие дополнительную квалификацию «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации».

Валидность данного опроса заключается в том, что все студенты были опрошены сначала на первом, а затем – на пятом курсах. Исследованием были охвачены студенты, поступившие на факультет с 1999 по 2003 гг., всего 95 человек. В настоящее время работа продолжается еще с 60 студентами 1- 4 курсов этой же специальности, данная группа изучает ряд предметов, в рамках получения дополнительной квалификации, на английском языке; а также со студентами (120 человек) специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматических систем», которые получают знания технического перевода в рамках дисциплины «Иностранный язык». Контрольные исследования проводятся со студентами технических специальностей, изучающих дисциплину «Иностранный язык» два года (специальность «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»).

Респондентам была представлена анкета, состоящая из 20 вопросов. Все студенты считают, что знание ценностей своей культуры помогает им глубже и точнее воспринимать иноязычную культуру. В свою очередь, реалии английского языка подтолкнули студентов на более глубокое изучение родного языка. По результатам проведенного нами опроса все студенты считают себя субординативными билингвами и бикультурными личностями.

Обучение иностранному языку опирается на знание родного языка. Менее очевидна и менее известна обратная зависимость, состоящая в обратном влиянии иностранного языка на родной язык обучаемого. Однако Гете великолепно понимал, что она существует, когда он говорил, что, кто не знает ни одного иностранного языка, тот не знает и своего собственного. Исследования подтверждают эту мысль Гете, обнаруживая, что овладение иностранным языком подымает и родную речь на более высокую ступень в смысле осознания языковых форм, обобщения языковых явлений, более сознательного и более произвольного использования слова как орудия выражения мысли.

Можно сделать вывод о том, что, происходит неизбежное влияние (в процессе его овладения) иностранного языка на родной (русский) язык.

В процессе изучения иностранного языка формирование способности к участию в межкультурной коммуникации занимает центральное место, «когда смешение народов, языков, культур достигло невиданного размаха, и как никогда остро встала проблема воспитания терпимости к чужим культурам, пробуждения интереса и уважения к ним, преодоление в себе чувства раздражения от избыточности, недостаточности или просто непохожести других культур. Именно этим вызвано всеобщее внимание к вопросам межкультурной коммуникации» [29]

Речь идет о формировании таких качеств личности как открытость, терпимость и готовность к общению. Открытость есть свобода от предубеждений по отношению к людям - представителям иной культуры. Данное качество позволяет увидеть в культуре страны изучаемого языка непривычное, чужое. С открытостью связана способность человека терпимо относиться к проявлениям чуждого, непривычного в других культурах, готовность к межкультурному общению, которые являются существенной составляющей коммуникативной компетенции и обеспечивают активное общение с представителями иных социокультурных общностей.

При изучении иностранного языка студенты знакомятся с иной культурой и, таким образом, получают определенные представления об особенностях межкультурной коммуникации. Обучающиеся учатся сравнивать явления родной культуры и культуры страны изучаемого языка.

Межкультурное обучение охватывает целый ряд отдельных аспектов: лингвистический (обучение безэквивалентной лексике и др.), прагматический (как правильно вести себя в конкретной ситуации), эстетический (что считается красивым в иной культуре), этический (что представляют собой моральные ценности).

Образование расширяет кругозор студента и дает возможность мыслить более общими категориями.

Таким образом, занятия иностранным языком способствуют полноценному развитию личности. Но также следует помнить, что личность - это своеобразный «механизм», все звенья которого тесно взаимосвязаны и - в свою очередь влияют на процесс овладения иностранным языком.

Сейчас уже понятно, что билингвальное образование отнюдь не мода, а жизненная необходимость. И цель педагога в этой ситуации сделать процесс более приемлемым для личности студента.

1.5 Академическая мобильность студентов как результат социализации личности студента в билингвальном образовании

Академическая мобильность стала неотъемлемой чертой современного образования и будет возрастать дальше. Поэтому возникла необходимость в изучении и анализе всех сторон этого процесса с целью дальнейшего использования его российской высшей школой для совершенствования своей системы образования и интересов России в целом. *Болонский процесс* – это:

- с 19 июня 1999 года 46 стран – участниц;
- единые степени по всей Европе: трёхуровневая система «бакалавр» - «магистр» - «доктор»;
- Российская формула: 4 + 2 + 3: 4 года – бакалавриат, 2 года магистратура, 3 года аспирантура (европейская докторантура);
- статус «бакалавра» - полноценное высшее образование, ни в коем случае не «незаконченное высшее»;
- единое европейское образовательное пространство – например, можно учиться параллельно в нескольких европейских вузах;
- единые по всей Европе оценки;
- обучение на иностранных языках;
- понятные работодателям Европы дипломы.

Участие в Болонском процессе позволит увеличить мобильность студентов и преподавателей, предоставит возможность во время обучения менять страну и университет для пополнения своих знаний. В ОГУ положения Болонской конвенции воплощаются в жизнь с 2002 года:

- проректор по международным связям принимает участие в работе Европейской Ассоциации по международному образованию (EAIE);
- обменная программа с Датским техническим университетом в Хорсенсе (Дания) (мобильность студентов);
- ежегодно читают лекции профессора американских, немецких и других университетов, наши преподаватели и выпускники работают в иностранных университетах (мобильность преподавателей);
- осуществляется проектная деятельность в рамках международных программ;
- действует система самостоятельной работы.

Присоединение к Болонской конвенции обязывает российскую систему высшего образования до 2010 году максимально приблизиться к европейской по качеству и организации. С подписанием Болонской конвенции российские институты и университеты включены в состав Единой европейской системы высшей школы. Таким образом, Россия взяла на себя обязательства присоединиться к процессу создания в Европе единого образовательного пространства.

Билингвальное образование уверенно шагнуло в Россию, оно дополняется и конкретизируется с учетом национальной специфики российского образовательного пространства. Целями его являются: побуждение к изучению нескольких языков, осознание положительных качеств многоязычия; углубление процесса усвоения языкового богатства родного языка на основе лингвистического и культуроведческого сопоставления в контексте диалога культур; воспитание граждан мира, способных к взаимопониманию, сотрудничеству, мобильности в условиях открытого общества.

Академическая мобильность – это возможность студентам, аспирантам и молодым ученым продолжить образование или приобрести научный опыт за рубежом путем участия в краткосрочной образовательной или научно-исследовательской программе. Академическая мобильность – одно из приоритетных направлений международной деятельности всех зарубежных вузов, целью которых является повышение качества образования, улучшение взаимопонимания между различными народами и культурами, воспитание нового поколения, подготовленного к жизни и работе в международном информационном сообществе.

Академическая мобильность, программа, являющаяся одним из компонентов Болонского процесса, включает следующее: студент должен проучиться в зарубежном вузе семестр или учебный год; обучение на языке страны пребывания или на английском языке; на этих же языках сдает текущие и итоговые испытания; обучение за рубежом по программам мобильности для студента бесплатно. Программа студенческой мобильности в европейских университетах предусмотрена на 2-м году обучения в бакалавриате.

Одним из основных направлений Болонского процесса является повышение уровня академической мобильности – образовательного обмена студентов, преподавателей, исследователей и администраторов университетов.

По данным ЮНЕСКО свои образовательные услуги для иностранцев предлагают тысячи вузов из 129 стран, хотя основная конкуренция развернулась между Западной Европой, США, Австралией и Японией, где обучаются свыше 4/5 всех иностранных студентов. Место, которое занимает на международном рынке образовательных услуг Россия, не соответствует ее значительному образовательному потенциалу. В настоящее время в России обучается приблизительно 3,8 % от общемировой численности иностранных студентов, стажеров, аспирантов, и при этом, доля их оплаты за свою учебу и проживание в нашей стране составляет 0,4 - 0,5 % от совокупной оплаты, вносимой всеми иностранными учащимися в различных странах мира. Сумма расходов на учебу и проживание иностранных студентов в России по данным

1999 года составила около 100 млн. долларов, т.е. менее 1 % от общих финансовых средств по данной категории в мире.

Россия присоединилась к процессу формирования общеевропейского пространства высшего образования на этапе, когда в Европе уже был накоплен практически пятидесятилетний опыт сотрудничества в этой сфере. В настоящее время особенно актуальным является анализ механизмов осуществления интеграции, сравнение их эффективности.

Анализ хода Болонского процесса в европейских странах показывает, что это далеко не синхронное движение к поставленным целям. Так, по результатам мониторинга в европейских странах слабый интерес к Болонским преобразованиям наблюдается в Великобритании, Германии, Ирландии, Литве, Швеции, Эстонии. В 63 % университетов Юго-Восточной Европы проявляется формальная вовлеченность студентов в процесс преобразований. Слабее, чем в других странах участвуют в Болонском процессе студенты Великобритании, Греции, Португалии, Словении.

Положение о важности мобильности всегда присутствует в болонских документах. «Великая хартия университетов» гласит: «Как и в далекие первые годы их истории, университеты поощряют мобильность преподавателей и студентов». Эта установка нашла развитие в Совместной декларации четырех министров образования (Сорбонна, 1998 г.): «Открытое европейское пространство высшего образования несет в себе бесчисленное множество перспектив, несомненно, уважающих наше разнообразие, но требующих, с другой стороны, постоянных усилий по устранению препятствий и созданию условий для обучения и учения, которые усилят мобильность и упрочат сотрудничество». Там же отмечается, что «как на первом уровне высшего образования, так и на втором, студентов следует поощрять, проводить, по меньшей мере, один семестр в университетах за пределами своей страны. В то же самое время все больше преподавателей и исследователей должны работать в европейских странах, помимо своей собственной».

Болонская декларация так формулирует задачи в данной области: «Способствовать мобильности за счет преодоления препятствий, эффективному осуществлению свободы передвижения, уделяя особое внимание:

- для студентов - доступу к учебным заведениям и соответствующим услугам;

- для преподавателей, исследователей и административного персонала - признанию и подтверждению периодов, проведенных в европейских странах, в целях научных исследований, преподавания и переподготовки, не нарушая их статуса и законных прав».

Берлинское коммюнике (2003 г.) называет «мобильность студентов, академического и административного персонала основой создания европейского пространства высшего образования».

Главная цель мобильности - дать студенту возможность получить разностороннее «европейское» образование по выбранному направлению подготовки.

«Академическая мобильность» отличается от традиционных зарубежных стажировок прежде всего тем, что, во-первых, студенты едут учиться за рубеж хоть и на ограниченные, но длительные сроки - от семестра до учебного года, и, во-вторых, во время таких стажировок они учатся полноценно, не только изучают язык и ознакомительно - отдельные дисциплины, а проходят полный семестровый или годичный курс, который им засчитывается по возвращении в базовый вуз, т.е. тот вуз, куда студент поступал и чей диплом он изначально хотел получить.

В Болонском процессе различают два вида академической мобильности: «вертикальную» и «горизонтальную». Под вертикальной мобильностью подразумевают полное обучение студента на степень в зарубежном вузе, под горизонтальной - обучение в зарубежном вузе в течение ограниченного периода.

Начиная с Обращения европейских ректоров в Саламанке (2001 г.), в болонских документах подчеркивается, что «виртуальная мобильность не является заменой физической мобильности».

План действий по развитию мобильности в европейских университетах был разработан и поддержан Советом Европы в 2000 г. (Ницца). План исходил из признания факта, что создание европейской зоны знаний - один из главных приоритетов развития Европы. А свободная, без препятствий мобильность всех участников образовательного процесса - студентов, преподавателей, исследователей, администраторов - должна стать базой для этого, являясь одним из главных условий повышения конкурентоспособности и привлекательности образования в европейских университетах.

Среди 42 мер, включенных в план, можно выделить комплекс мер, которые достаточно актуальны сегодня для российского образования и российских университетов и связаны с созданием условий для расширения мобильности:

- подготовка администраторов университетов и преподавателей для роли организаторов процесса мобильности, организация обменов между ними в рамках европейских программ для установления более тесного взаимодействия;

- развитие многоязычности, включая изучение соответствующих иностранных языков еще до периода мобильности; лучшей практики в части языковой подготовки, долговременную переподготовку преподавателей иностранного языка; выработку общих индикаторов для оценки языковой подготовки студентов и преподавателей; радикальное улучшение языковой подготовки студентов в целом.

- обеспечение необходимого соответствующего статуса для людей, вовлеченных в мобильность, включая такие меры, как официальное подтверждение соответствующими структурами тезиса, что мобильность представляет собой необходимый компонент в обучении студентов, а также в профессиональной деятельности и переподготовке научно-педагогического состава университета, вплоть до изучения возможности включения последних в научно-преподавательский состав университета на период мобильности.

Важнейшее требование - признания результатов обучения в зарубежном вузе в дипломе своего университета, в частности, создание системы взаимного признания, эквивалентности дипломов и обучения в целом.

Речь идет о развитии в рамках Европы всеобщей системы эквивалентности образования, квалификации и степеней, в частности, использования кредитной системы (ECTS), Приложений к диплому, создания поддерживающей инфраструктуры - сети национальных информационных центров (NARIC) и центров по мобильности и признанию (ENIC). Обращает внимание, что одобренный Советом Европы план предусматривает не только действия отдельных университетов, но в большей мере, отталкиваясь от обобщения успешной деятельности последних и понимания роли и значения мобильности как образовательного ресурса, предполагает вовлечение широкого круга, внешнего по отношению к университетам сообщества: Европейской комиссии, государств-членов, национальных агентств по осуществлению европейских программ мобильности (Socrates, Leonardo de Youth и других).

Единое мировое образовательное пространство выражается прежде всего в гармонизации образовательных стандартов, подходов, учебных планов, специальностей в разных странах мира. Открытое образовательное пространство предполагает рост академической мобильности студентов и преподавателей, что способствует достижению студентами успехов в выбранной профессии, улучшению системы трудоустройства выпускников университетов, повышению статуса этих стран в сфере образования.

Некоторые специалисты в области международного образования под академической мобильностью понимают период обучения студента в стране, гражданином которой он не является. Этот период ограничен во времени; также подразумевается возвращение студента в свою страну по завершении обучения за рубежом. Термин "академическая мобильность" не отражает процесса миграции из одной страны в другую.

Согласно другим источникам, академическая мобильность - неотъемлемая форма **существования интеллектуального потенциала**, отражающая реализацию внутренней потребности этого потенциала в движении в пространстве социальных, экономических, культурных, политических взаимоотношений и взаимосвязей.

Академическая мобильность - это возможность самим формировать свою образовательную траекторию в рамках образовательных стандартов выбирать предметы, курсы, учебные заведения в соответствии со своими склонностями и устремлениями.

Академическая мобильность - одна из важнейших сторон процесса интеграции российских вузов и науки в международное образовательное пространство. Академическую мобильность в области международного сотрудничества высшей школы нельзя свести к конкретным действиям, технологиям и механизмам, связанным только с системой обмена студентами учебных заведений разных стран. На самом деле - это сложный и многоплановый процесс **интеллектуального** продвижения, обмена научным и культурным потенциалом, ресурсами, технологиями обучения, который

автоматически и зачастую подсознательно развивает в объекте мобильности определенные качества: умение выбирать пути взаимодействия с окружающим миром; способность мыслить в сравнительном аспекте; способность к межкультурной коммуникации; способность признавать недостаточность знания, т. е. знание о недостатке знания, которое определяет мотивацию к учебе; способность изменять самовосприятие; способность рассматривать свою страну в межкультурном аспекте; знание о других культурах, изученных изнутри и др.

2 Практический курс билингвального обучения профессионально-ориентированному переводу

На систему высшего профессионального образования возлагается качественно новая функция – подготовка специалиста, способного принять активное участие во всех преобразованиях общества. Появление нового типа профессионала, ориентированного на проявление инициативы, предприимчивости и эффективное решение производственных задач напрямую зависит от уровня социализации личности. В связи с этим перед системой высшего образования ставятся задачи по подготовке высококвалифицированных и постоянно включенных в систему социализации специалистов. Недостаточная профессиональная компетентность педагогических кадров является одной из главных причин недостаточной подготовленности выпускников образовательных учреждений. Во взаимодействии вуза и школы и при условии совершенствования деятельности педагога в билингвальном образовании можно говорить об успешной социализации личности студента.

Иностранный язык является общественной ценностью. Обучение иностранному языку преследует комплексную реализацию практически, воспитательной, образовательной и развивающей целей, при этом три последние достигаются в процессе практического овладения иностранным языком.

Обучение иностранному языку преследует задачу, которая более важна, чем просто владение умением общаться. Такой задачей является социализация личности студента. Но при этом необходимо перейти от просто обучения языку к иноязычному образованию.

Целью образования является формирование человека как личности – развитие его духовных начал, возвышенных потребностей, воспитание лучших моральных качеств. Содержание образования является культура, то есть те материальные и духовные ценности, которые были накоплены человечеством в процессе цивилизации. Образование – это процесс становления человека путем вхождения в культуру.

Главной целью образования является создание такой личности, которая была бы не только обученной (образованной), но и культурной. Для этого необходим переход от обучения к образованию и перевод образования со

знаниецентрического на культуросообразное. Для осуществления этого содержанием образования должна стать культура, в данном случае – иноязычная культура.

Главной функцией билингвального образования должно быть не столько понимание другой культуры, сколько духовное совершенствование студента на базе новой культуры в ее диалоге с родной культурой.

Реализация идеи, занимающей центральное место в нашей работе – формирование академической мобильности, выступит результатом социализации личности студента в билингвальном образовании.

В процессе проведения билингвальных занятий мы отметили повышение психологической готовности студентов, улучшение трудового настроения, положительного микроклимата на занятиях, стремление к преодолению препятствий, готовность сделать самостоятельный выбор, стремление к деловому партнерству. Лекции по дисциплинам, обучающих переводу, читались на русском языке. Семинарские занятия велись и на родном (русском), и на английском языках. В практической части мы даем примеры некоторых семинарских занятий, которые можно варьировать по усмотрению преподавателя.

2.1 Семинар 1 Bill Gates' Biography

The British are a most curious nation in many aspects. When a tourist from whatever continent comes to visit Britain the first conclusion he arrives at is how bizarre the people living there are. The main reason to their uniqueness will certainly lie on the surface: Great Britain is an island populated by the nation that had to grow up and go all the long way of its history alone being separated from the rest of the world by great amounts of water. This very characteristics turned them into not only a curious nation, but also an interesting and special one, whose history and culture are one of the richest in the world. And the water surrounding the island played not a minor part in its forming. So the British people respect and cherish their “watery” neighbour who from the earliest stages of their history up to now gave them food, drink, work, power, respect of other nations, wealth and after all entertainment. It inspired a huge number of stories, tales, poems, superstitions and prejudices and it has always been worshipped by the people.

The studies of the British culture and therefore understanding of the national character of the English cannot stand apart from the research of its important product – folklore. By culture we mean the result of the social activity of people. Every new generation historically brings its piece into the whole process of the development of culture of this or that nation; so culture collects the values expressed through different means: literature, architecture, music, sculpture, traditions, cuisine, etc. Cultural development of the nation is essential for the development of every person belonging to it, because his understanding and perceiving of the world is formed according to the society he grows up in and is influenced by the norms and values of this society.

William (Bill) H. Gates is chairman and chief software architect of Microsoft Corporation, the worldwide leader in software, services and Internet technologies for

personal and business computing. Microsoft had revenues of \$25.3 billion for the fiscal year ending June 2001, and employs more than 40,000 people in 60 countries.

Born on October 28, 1955, Gates and his two sisters grew up in Seattle. Their father, William H. Gates II, is a Seattle attorney. Their late mother, Mary Gates, was a schoolteacher, University of Washington regent, and chairwoman of United Way International.

Gates attended public elementary school and the private Lakeside School. There, he discovered his interest in software and began programming computers at age 13.

In 1973, Gates entered Harvard University as a freshman, where he lived down the hall from Steve Ballmer, now Microsoft's chief executive officer. While at Harvard, Gates developed a version of the programming language BASIC for the first microcomputer - the MITS Altair Wood

In his junior year, Gates left Harvard to devote his energies to Microsoft, a company he had begun in 1975 with his childhood friend Paul Allen. Guided by a belief that the computer would be a valuable tool on every office desktop and in every home, they began developing software for personal computers.

Gates' foresight and his vision for personal computing have been central to the success of Microsoft and the software industry. Under Gates' leadership, Microsoft's mission has been to continually advance and improve software technology, and to make it easier, more cost-effective and more enjoyable for people to use computers. The company is committed to a long-term view, reflected in its investment of more than \$4 billion on research and development in the current fiscal year.

In 1999, Gates wrote "Business the Speed of Thought", a book that shows how computer technology can solve business problems in fundamentally new ways. The book was published in 25 languages and is available in more than 60 countries. "Business the Speed of Thought" has received wide critical acclaim, and was listed on the best-seller lists of the New York Times, USA Today, the Wall Street Journal and Amazon.com. Gates' previous book, The Road Ahead, published in 1995, held the No. 1 spot on the New York Times' bestseller list for seven weeks. Gates has donated the proceeds of both books to non-profit organizations that support the use of technology in education and skills development. In addition to his love of computers and software, Gates is interested in biotechnology. He sits on the board of ICOS, a company that specializes in protein-based and small-molecule therapeutics, and he is an investor in a number of other biotechnology companies. Gates also founded Corbis, which is developing one of the world's largest resources of visual information - a comprehensive digital archive of art and photography from public and private collections around the globe. In addition, Gates has invested with cellular telephone pioneer Craig McCaw in Teledesic, which is working on an ambitious plan to employ hundreds of low-orbit satellites to provide a worldwide two-way broadband telecommunications service. Philanthropy is also important to Gates. He and his wife, Melinda, have endowed a foundation with more than \$21 billion to support philanthropic initiatives in the areas of global health and learning, with the hope that as we move into the 21st century, advances in these critical areas will be available for all people. To date, the Bill and Melinda Gates Foundation has committed more than

\$2 billion to organizations working in global health; more than \$500 million to improve learning opportunities, including the Gates Library Initiative to bring computers, Internet Access and training to public libraries in low-income communities in the United States and Canada; more than \$200 million to community projects in the Pacific Northwest; and more than \$29 million to special projects and annual giving campaigns. Gates was married on Jan. 1, 1994, to Melinda French Gates. The couple has two children: a daughter, Jennifer Katharine Gates, born in 1996; and a son, Rory John Gates, born in 1999. Gates is an avid reader, and enjoys playing golf and bridge.

2.2 Семинар 2 The Future of Global Communications: We have seen the Future and it is wireless

It's another work and you're on the 7:05 train whisking you at 190 miles an hour into the big city. Your laptop displays the morning news, which is being beamed directly from the wire services.

Suddenly, you hear a beep coming from your wrist pager. The verbal mode kicks in and you hear an electronically synthesized voice telling you to send the facts concerning this morning's new business proposal. From your pocket you pull out your personal cellular telephone and say, "Call my boss." Automatically, it dials his personal communicator. You tell him that the requested data will be immediately faxed. Then you plug your cellular phone into your lap computer, your boss is reading the facts.

A few minutes later, another message from your boss beeps in, thanking you for the information and asking you to meet him downtown at the Express port.

It was published more than ten years ago and sounded like a page out of the future? Maybe so, but what may sound like tomorrow's technology is here today. Right now, we're in the midst of a communication revolution. In addition, the revolution is wireless.

The freedom that a wireless system of communication affords will have a limitless affect on every aspect of one's life. The wires that tied people to one location ever since Alexander Graham Bell invented the telephone have been cut by advanced technology. They are being replaced by high frequency radio technology and ultra-sophisticated phone switching devices. Combine that with custom designed integrated circuits and you have marvels as if voice activated calling and voiced synthesized message capabilities.

In the not-too-distant future, the phones in your office and home may be wire-free. Moreover, sometimes they are now. With sound quality, that rivals wired quality. However, wireless voice transmission is just the beginning. Technological advances are making it possible to transmit data as well.

In fact, it will soon be as common to connect computers by ultra-high frequency, distortion-free radio transmitters as it is with wires that run through walls. Even portable computers, like the kind you take on trains, are now in constant contact to their database. When someone needs to access the mainframe, they simply plug

their computer into their cellular phone. What's more, the advent of digital technology will ensure error-free data transmission.

Even more astounding, the effects of the wireless revolution will soon be global. Companies like Motorola had on the drawing board plans to launch 77 low Earth orbit satellites that essentially would allow anyone with a cellular phone to communicate with anyone else on EARTH simply by dialing their personal telephone number. And they did. One person, one number. A staggering achievement.

Overall, it's obvious that the future of personal communication has no wires attached. The freedom it has brought should allow for unheard-of opportunities for increased productivity and personal enrichment.

And for those who feel that being in constant contact with the world around you is a little too much like 2001, remember this.

You can always turn it off.

2.3 Семинар 3 The clash of culture

Every country has its customs. There are a lot of countries in the world and therefore people living there. All people are different and communicating with each other they should take into consideration cultural peculiarities of their interlocutor. So, choosing the right topic is vital for the successful communication.

Safe topics, those which are considered appropriate to be discussed with people you don't know well (or see for the first time in your life, as the case may be) vary from country to country.

Let's compare the "conversational areas" in Russian and English. The safest topics recommended in textbook on Business English or cultural matters are as follows: travel, weather, jobs (but not salary or other money matters), interests and topical events making headlines in newspapers and magazines, but not politics. If you want to talk about literature and art you are recommended to find out cautiously if your interlocutor shares your interests.

As for the unsafe topics, Americans say that it is dangerous to talk about two things: religion and politics. In some British courses of Business English, the list of unsafe subjects also includes the Royal family, race relations, salary/income, health, pets and Northern Ireland. In Russia, many of these unsafe topics are the most popular subjects discussed by educated people when they get together on various occasions. It is only natural that they transfer their conversation habits into communication in English. This may actually lead to misunderstanding. To avoid it, people should not only be aware of the cultural differences in topics for small talk but also try to acquire certain skills in it.

The three "A" are very important in a typical conversation in English: "answer add and ask." It means that when you are asked a question you should answer it, add something and, in your turn, ask another question – to keep conversation going. Instead of monopolizing a conversation, turning it into a monologue you are recommended to show more interest in your interlocutor's country or city, his/her traveling, family, hobbies etc., than in the matters of your own life. When answering a question, do not give "yes" or "no" answer, (don't forget about the second "A"-

add); develop your idea in some way. Try not to sound categorical: yes phrases like» I think”, “In my opinion”. If you want to introduce one of the less safe subjects, it is best to be indirect. Start with “Would you mind if I asked you...» “Forgive me for asking, but could you tell me...»

Very often questions are disguised as remarks. English people try to avoid a direct question because they are afraid of appearing “nosey”. A remark is more casual and oblique. Many of these will end with a question tag (disjunctive question). Questions tags are very useful in carrying on a conversation. “It’s a fine day, isn’t it? “doesn’t sound silly in English.

2.4 Семинар 4 History of computing hardware

A central processing unit (CPU), or sometimes simply processor, is the component in a digital computer that interprets and executes the instructions and data contained in software. Microprocessors are CPUs that are manufactured on integrated circuits, often as a single-chip package. Since the mid-1970s, single-chip microprocessors have become the most common and prominent implementations of CPUs, and today the term is almost always applied to this form.

The term "Central processing unit" is, in general terms, a functional description of a certain class of programmable logic machines. This broad definition can easily be applied to many early computers that existed long before the term "CPU" ever came into widespread usage. The term and its acronym have been in use at least since the early 1960s. Prior to the advent of machines that resemble today's CPUs, computers such as ENIAC had to be physically rewired in order to perform different tasks.

ENIAC

These machines are often referred to as "fixed program computers" since they had to be physically reconfigured in order to run a different program. Since the term "CPU" is generally defined as a software (program) executing device, the earliest devices that could rightly be called CPUs came with the advent of the stored program computer. The idea of a stored program computer was already present during the design of ENIAC, but was not used in that computer due to speed considerations. Before ENIAC was even completed, on 1945-06-30 mathematician John Von Neumann published the paper entitled First Draft of a Report on the EDVAC, which outlined the design of a stored program computer that would eventually be completed in August 1949.

EDVAC

EDVAC was designed to perform a certain number of instructions (or operations) of various types. These instructions could be combined to create useful programs for the EDVAC to run. Significantly, the programs written for EDVAC were stored in high speed computer memory, rather than being specified by the physical wiring of the computer. This overcame a severe limitation of ENIAC, which was the large amount of time and effort it took to reconfigure the computer to perform a new task. With Von Neumann's design, the program, or software, that

EDVAC ran could be changed simply by changing the contents of the computer's memory.

It should be noted that while Von Neumann is most often credited with the design of the stored program computer due to his design of EDVAC, others before him such as Konrad Zuse had suggested similar ideas. Additionally, the so-called Harvard architecture of the Harvard Mark I, which was completed before EDVAC, also utilized a stored-program design using punched paper tape rather than electronic memory. The key difference between the Von Neumann and Harvard architectures is that the latter separates the storage and treatment of CPU instructions and data, while the former uses the same memory space for both. Most modern CPUs are primarily Von Neumann in design, but elements of the Harvard architecture are commonly seen as well.

Being digital devices, all CPUs deal with discrete states and therefore require some kind of switching elements to differentiate between and change these states. During the height of electromechanical and electronic computers, electrical relays and vacuum tubes (thermionic valves) were commonly used as switching elements. Although these had distinct speed advantages over earlier, purely mechanical designs, they were unreliable for various reasons. For example, building direct current sequential logic circuits out of relays requires additional hardware to cope with the problem of contact bounce. While vacuum tubes don't suffer from contact bounce, they must heat up before becoming fully operational and eventually stop functioning due to the slow contamination of their cathodes that occurs when the tubes are in use. Usually, when a tube failed, the CPU would have to be diagnosed to locate the failing unit so it could be replaced. Therefore, early electronic (vacuum tube based) computers were generally faster, but less reliable than electromechanical (relay based) computers. Tube computers like EDVAC tended to average eight hours between failures, whereas relay computers like the (slower, but earlier) Harvard Mark I failed very rarely. In the end, tube based CPUs became dominant because the significant speed advantages afforded generally outweighed the reliability problems. Most of these early synchronous CPUs ran at low clock rates compared to modern microelectronic designs. Clock signal periods ranging from 100 kHz to 4 MHz were very common at this time, limited largely by the speed of the switching devices they were built with.

DISCRETE COMPONENT TRANSISTOR CPUs

The design and complexity of CPUs increased as various technologies facilitated building smaller and more reliable electronic devices. The first such improvement came with the advent of the transistor. Transistorized CPUs during the 1950s and 1960s no longer had to be built out of bulky, unreliable, and fragile switching elements like vacuum tubes and electrical relays. With this improvement, more complex and reliable CPUs were built onto one or several printed circuit boards containing discrete transistor components. In 1964, IBM introduced its System/360 computer architecture, which was used in a series of computers that could run the same programs with different speed and performance.

This was significant at a time when most electronic computers were incompatible with one another, even those made by the same manufacturer. To

facilitate this improvement, IBM utilized the concept of a microprogram, which still sees widespread usage in modern CPUs (often called "microcode"). The System/360 architecture was so popular that it dominated the mainframe computer market for the next few decades and left a legacy that is still continued by similar modern computers like the IBM zSeries.

In the same year (1964), Digital Equipment Corporation (DEC) introduced another influential computer aimed at the scientific and research markets, the PDP-8. DEC would later introduce the extremely popular PDP-11 line that was eventually moved to manufacture on integrated circuits once these became practical. While discreet component transistor CPUs were in heavy usage, new high performance designs like SIMD (Single Instruction Multiple Data) vector processors began to appear. These early experimental designs later gave rise to the era of specialized supercomputers like those made by Cray Inc.

Transistor based computers had several distinct advantages over their predecessors. Aside from facilitating increased reliability and lowered power consumption, transistors also allowed CPUs to operate at much higher speeds due to the short switching time of a transistor in comparison to a tube or relay.

Thanks to both the increased reliability as well as the dramatically increased speed of the switching elements (which were almost exclusively transistors by this time), CPU clock rates in the tens of megahertz were obtained during this period.

2.5 Семинар 5 Microprocessors

An innovation that has significantly affected the design and implementation of CPUs came in the mid-1970s with the microprocessor. Since the introduction of the first microprocessor (the Intel 4004) in 1970 and the first widely-used microprocessor (the Intel 8080) in 1974, this class of CPUs has almost completely overtaken all other implementations. This fact, combined with the advent of the personal computer, has led to the term "CPU" being applied almost exclusively to microprocessors in the past few decades.

While the previous generation of CPUs was integrated as discrete components on one or more circuit boards, microprocessors are manufactured onto compact integrated circuits (ICs), often a single chip. The smaller transistor sizes mean faster switching time largely due to decreased gate parasitic capacitance. This has allowed synchronous microprocessors to utilize clock rates ranging from tens of megahertz to several gigahertz. Additionally, as the ability to construct exceedingly small transistors on an IC has increased, the complexity of and number of transistors in a single CPU has increased dramatically. This trend has been observed by many and is often described by Moore's law, which has proven to be a fairly accurate model of the growth of CPU (and other IC) complexity to date.

While the complexity, size, construction, and general form of CPUs has changed drastically over the past sixty years, it is notable that the basic design and function has not changed much at all. Almost all common CPUs today can be very accurately described as Von Neumann stored program machines.

As the aforementioned Moore's law continues to hold true, concerns about the limits of integrated circuit transistor technology have become much more prevalent. Extreme miniaturization of electronic gates is causing the effects of phenomena like electromigration and subthreshold leakage to become much more significant. These newer concerns are among the many factors causing researchers to investigate new methods of computing such as the quantum computer as well as expand the usage of parallelism and other methods that extend the usefulness of the classical Von Neumann model.

CPU operation

The fundamental operation of most CPUs, regardless of the physical form they take, is to execute a sequence of stored instructions called a program. Herein we are discussing devices that conform to the common aforementioned Von Neumann architecture. The program is represented by a series of numbers that are kept in some kind of computer memory. There are three steps that nearly all Von Neumann CPUs use in their operation, fetch, decode, and execute.

The first step, fetch, involves retrieving an instruction (which is a number or sequence of numbers) from program memory. The location in memory is determined by a program counter, which stores a number that identifies the current location in this sequence. In other words, the program counter keeps track of the CPU's place in the current program. Having been used to fetch an instruction, the program counter is incremented by the number of memory units fetched.

The instruction that the CPU fetches from memory is used to determine what the CPU is to do. In the decode step, the instruction is broken up into parts that have significance to the CPU. The way in which the numerical instruction value is interpreted is defined by the CPU's Instruction set architecture (ISA). Often, one group of numbers of the instruction, called the opcode, indicates which operation to perform. The remaining parts of the number usually provide information required for that instruction, such as operands for an addition operation. The operands may contain a constant value in the instruction itself (called an immediate value), or a place to get a value: a register or a memory address. In older designs the portions of the CPU responsible for instruction decoding were unchangable hardware devices. However, in more abstract and complicated CPUs and ISAs, a microprogram is often used to assist in translating instructions into various configuration signals for the CPU. This microprogram is often rewritable and can be modified to change the way the CPU decodes instructions even after it has been manufactured.

After the fetch and decode steps, the execute step is performed. During this step, various portions of the CPU are "connected" (by a switching device such as a multiplexer) so they can perform the desired operation. If, for instance, an addition operation was requested, an ALU will be connected to a set of inputs and a set of outputs. The inputs provide the numbers to be added, and the outputs will contain the final sum. If the addition operation produces a result too large for the CPU to handle, an arithmetic overflow flag in a flags register may also be set (see the discussion of integer precision below). Various structures can be used for providing inputs and outputs. Often, relatively fast and small memory areas called CPU registers are used when a result is temporary or will be needed again shortly. Various forms of

computer memory (for example, DRAM) are also often used to provide inputs and outputs for CPU operations. These types of memory are much slower compared to registers, both due to physical limitations and because they require more steps to access than the internal registers. However, compared to the registers, this external memory is usually more inexpensive and can store much more data, and is thus still necessary for computer operation.

Some types of instructions manipulate the program counter. These are generally called "jumps" and facilitate behavior like loops, conditional program execution (through the use of a conditional jump), and functions in programs. Many instructions will also change the state of digits in a "flags" register. These flags can be used to influence how a program behaves, since they often indicate the outcome of various operations. For example, one type of "compare" instruction considers two values and sets a number in the flags register according to which one is greater. This flag could then be used by a later instruction to determine program flow.

After the execution of the instruction, the entire process repeats, with the next instruction cycle normally fetching next-in-sequence instruction due to the incremented value in the program counter. In more complex CPUs than the one described here, multiple instructions can be fetched, decoded, and executed simultaneously. This section describes what is generally referred to as a 'single cycle data path,' which in fact is quite common among the simple CPUs used in many electronic devices (often called microcontrollers).

Design and implementation

INTEGER PRECISION

The way a CPU represents numbers is a design choice that affects the most basic assumptions about how the device functions. Some early digital computers used the common decimal (base ten) numeral system to internally represent numbers. Other computers have used more exotic numeral systems like ternary (base three). By far, the most common numeral system used in CPUs is the binary (base two) system. Nearly all modern CPUs represent numbers in binary form, each digit being interpreted from some physical quantity such as "high" and "low" voltage.

Related to number representation is the size and precision of numbers that a CPU can represent. In the case of a binary CPU, a 'bit' refers to one significant place in the numbers a CPU deals with. The number of bits (or numeral places) a CPU uses to represent numbers is often called "bit width," "data path width," or "integer precision" when dealing with strictly integer numbers (as opposed to floating point). This number differs between architectures, and often within different parts of the very same CPU. For example, an 8-bit CPU deals with a range of numbers that can be represented by eight binary digits (each digit having two possible values), that is, 2^8 or 256 discrete numbers. Integer precision can also affect the number of locations in memory the CPU can "address" (locate). For example, if a binary CPU uses 32 bits to represent a memory address, and each memory address represents one octet (8 bits), the maximum quantity of memory that CPU can address is 2^{32} octets. This is a very simple view of CPU address space, and many modern designs use much more complex addressing methods in order to locate more memory with the same integer precision.

Higher levels of integer precision require more structures to deal with the additional digits, and therefore more complexity, size, power usage, and generally expense. It is not at all uncommon, therefore, to see 4 or 8 bit microcontrollers used in modern applications, even though CPUs with much higher precision (such as 16, 32, 64, even 128 bit) are available. The simpler microcontrollers are usually cheaper, use less power, and therefore dissipate less heat, all of which can be major design considerations for electronic devices. However, in higher-end applications, the benefits afforded by the extra precision (most often the additional address space) are more significant and often affect design choices. To gain some of the advantages afforded by both lower and higher bit precisions, many CPUs are designed with different bit widths for different portions of the device. For example, the IBM System/370 used a CPU that was primarily 32-bit, but it used 128-bit precision inside its floating point units to facilitate greater accuracy and range in floating point numbers. Many later CPU designs use similar mixed bit width, especially when the processor is meant for general purpose usage where a reasonable balance of integer and floating point capability is required.

CLOCK RATE

Most CPUs, and indeed most sequential logic devices, are synchronous in nature. That is, they are designed and operate on assumptions about a synchronization signal. This signal, known as a "clock signal," usually takes the form of a periodic square wave. By calculating the maximum time that electrical signals can move in various branches of a CPU's many circuits, the designers can select an appropriate period for the clock signal. This period must be longer than the amount of time it takes for a signal to move, or propagate, in the worst-case scenario. In setting the clock period to a value well above the worst-case propagation delay, it is possible to design the entire CPU and the way it moves data around the "edges" of the rising and falling clock signal. This has the advantage of simplifying the CPU significantly, both from a design perspective and a transistor count perspective. However, it also carries the disadvantage that the entire CPU must wait on its slowest elements, even though some portions of it are much faster. This limitation has previously been compensated for by the addition of instruction pipelining in superscalar CPUs.

Pipelining alone does not solve all of the drawbacks of globally synchronous CPUs, though. For example, a clock signal is subject to the delays of any other electrical signal. Higher clock rates in increasingly complex CPUs make it more difficult to keep the clock signal in phase (synchronized) throughout the entire unit. This has led to the requirement in many modern CPUs to be provided with multiple identical clock signals rather than a single signal that would be significantly delayed if it drove all the switching elements. Another major issue as clock rates increase dramatically is the amount of heat that is dissipated by the CPU.

The constantly changing clock causes many components to switch, regardless of whether or not they are being used at that time. In general, a component that is switching uses more energy than a switching element in a static state. Therefore, as clock rate increases, so does heat dissipation, causing the CPU to require more effective cooling solutions.

One method of dealing with the switching of unneeded components is a technique called clock gating which involves turning off the clock signal to unneeded components (effectively disabling them). However, this is often regarded as difficult to implement and therefore does not see common usage outside of very low-power designs. Another method of addressing some of the problems with a global clock signal is the removal of the clock signal altogether.

While removing the global clock signal makes the design process considerably more complex in many ways, "clockless" (or asynchronous) designs carry marked advantages in power consumption and heat dissipation in comparison with similar synchronous designs. While somewhat uncommon, entire CPUs have been built without utilizing a global clock signal. Two notable examples of this are the ARM compliant AMULET and the MIPS R3000 compatible MiniMIPS. Rather than totally removing the clock signal, some CPU designs allow certain portions of the device to be asynchronous. For example, using asynchronous ALUs in conjunction with superscalar pipelining to achieve some arithmetic performance gains. While it is not altogether clear whether totally asynchronous designs can perform at a comparable or better level than their synchronous components, it is evident that they do at least excel in simpler math operations. This, combined with their excellent power consumption and heat dissipation properties, makes them very suitable for embedded computers.

2.6 Семинар 6 The first chips

As with many advances in technology, the microprocessor was an idea whose time had come. Three projects arguably delivered a complete microprocessor at about the same time, Intel's 4004, Texas Instruments' TMS 1000, and Garrett AiResearch's Central Air Data Computer.

In 1968 Garrett was invited to produce a digital computer to compete with electromechanical systems then under development for the main flight control computer in the US Navy's new F-14 Tomcat fighter. The design was complete by 1970, and used a MOS-based chipset as the core CPU. The design was smaller and much more reliable than the mechanical systems it competed against, and was used in all of the early Tomcat models.

However the system was considered so advanced that the Navy refused to allow publication of the design, and continued to refuse until 1997. For this reason the CADC, and the MP944 chipset it used, are fairly unknown even today.

TI developed the 4-bit TMS 1000 and stressed pre-programmed embedded applications, introducing a version called the TMS1802NC on September 17, 1971, which implemented a calculator on a chip. The Intel chip was the 4-bit 4004, released on November 15, 1971, developed by Federico Faggin.

TI filed for the patent on the microprocessor. Gary Boone was awarded U.S. Patent 3,757,306 for the single-chip microprocessor architecture on September 4, 1973. It may never be known which company actually had the first working microprocessor running on the lab bench.

In both 1971 and 1976, Intel and TI entered into broad patent cross-licensing agreements, with Intel paying royalties to TI for the microprocessor patent. A nice history of these events is contained in court documentation from a legal dispute between Cyrix and Intel, with TI as intervenor and owner of the microprocessor patent.

Interestingly, a third party claims to have been awarded a patent which might cover the "microprocessor". See a webpage claiming an inventor pre-dating both TI and Intel, describing a "microcontroller", which may or may not count as a "microprocessor".

A computer-on-a-chip is a variation of a microprocessor which combines the microprocessor core (CPU), some memory, and I/O (input/output) lines, all on one chip. The computer-on-a-chip patent, called the microcomputer patent at the time, U.S. Patent 4,074,351, was awarded to Gary Boone and Michael J. Cochran of TI. Aside from this patent the proper meaning of microcomputer is a computer using a (number of) microprocessor(s) as its CPU(s), while the concept of the patent is somewhat more similar to a microcontroller.

According to *A History of Modern Computing*, (MIT Press), pp. 220–21, Intel entered into a contract with Computer Terminals Corporation, later called Datapoint, of San Antonio TX, for a chip for a terminal they were designing. Datapoint later decided not to use the chip, and Intel marketed it as the 8008 in April, 1972. This was the world's first 8-bit microprocessor. It was the basis for the famous "Mark-8" computer kit advertised in the magazine *Radio-Electronics* in 1974. The 8008 and its successor, the world-famous 8080, opened up the microprocessor component marketplace.

NOTABLE 8-BIT DESIGNS

The 4004 was later followed by the 8008, the world's first 8-bit microprocessor. These processors are the precursors to the very successful Intel 8080, Zilog Z80, and derivative Intel 8-bit processors. The competing Motorola 6800 architecture was cloned and improved in the MOS Technology 6502, rivaling the Z80 in popularity during the 1980s.

Both the Z80 and 6502 concentrated on low overall cost, through a combination of small packaging, simple computer bus requirements, and the inclusion of circuitry that would normally have to be provided in a separate chip (for instance, the Z80 included a memory controller). It was these features that allowed the home computer "revolution" to take off in the early 1980s, eventually delivering semi-usable machines that sold for US\$99.

Motorola trumped the entire 8-bit world by introducing the MC6809, arguably one of the most powerful, orthogonal, and clean 8-bit microprocessor designs ever fielded – and also one of the most complex hardwired logic designs that ever made it into production for any microprocessor. Microcoding replaced hardwired logic at about this point in time for all designs more powerful than the MC6809 – specifically because the design requirements were getting too complex for hardwired logic.

16-BIT

The first multi-chip 16-bit microprocessor was the National Semiconductor IMP-16, introduced in early 1973. An 8-bit version of the chipset introduced in 1974

as the IMP-8. In 1975, National introduced the first 16-bit single-chip microprocessor, the PACE, which was later followed by an NMOS version, the INS8900.

Other early multi-chip 16-bit microprocessors include one used by Digital Equipment Corporation (DEC) in the LSI-11 OEM board set and the packaged PDP 11/03 minicomputer, and the Fairchild Semiconductor MicroFlame 9440, both of which were introduced in the 1975 to 1976 timeframe.

The first single-chip 16-bit microprocessor was TI's TMS 9900, which was also compatible with their TI 990 line of minicomputers. The 9900 was used in the TI 990/4 minicomputer, the TI-99/4A home computer, and the TM990 line of OEM microcomputer boards. The chip was packaged in a large ceramic 64-pin DIP package, while most 8-bit microprocessors such as the Intel 8080 used the more common, smaller, and less expensive plastic 40-pin DIP. A follow-on chip, the TMS 9980, was designed to compete with the Intel 8080, had the full TI 990 16-bit instruction set, used a plastic 40-pin package, moved data 8 bits at a time, but could only address 16 KB. A third chip, the TMS 9995, was a new design. The family later expanded to include the 99105 and 99110.

Intel followed a different path, having no minicomputers to emulate, and instead "upsized" their 8080 design into the 16-bit Intel 8086, the first member of the x86 family which powers most modern PC type computers. Intel introduced the 8086 as a cost effective way of porting software from the 8080 lines, and succeeded in winning much business on that premise. Following up their 8086 and 8088, Intel released the 80186, 80286 and, in 1985, the 32-bit 80386, cementing their PC market dominance with the processor family's backwards compatibility.

The integrated microprocessor memory management unit (MMU) was developed by Childs et al. of Intel, and awarded US patent number 4,442,484.

32-BIT DESIGNS

16-bit designs were in the market only briefly when full 32-bit implementations started to appear.

The world's first single-chip 32-bit microprocessor was the AT&T Bell Labs BELLMAC-32A, with first samples in 1980, and general production in 1982 (See this webpage for a bibliographic reference and this webpage for a general reference). After the divestiture of AT&T in 1984, it was renamed the WE 32000 (WE for Western Electric), and had two follow-on generations, the WE 32100 and WE 32200. These microprocessors were used in the AT&T 3B5 and 3B15 minicomputers; in the 3B2, the world's first desktop supermicrocomputer; in the "Companion", the world's first 32-bit laptop computer; and in "Alexander", the world's first book-sized supermicrocomputer, featuring ROM-pack memory cartridges similar to today's gaming consoles. All these systems ran the original Bell Labs Unix Operating System, which included the first Windows-type software called xt-layers.

The most famous of the 32-bit designs is the MC68000, introduced in 1979. The 68K, as it was widely known, had 32-bit registers but used 16-bit internal data paths, and a 16-bit external data bus to reduce pin count. Motorola generally described it as a 16-bit processor, though it clearly has 32-bit architecture. The combination of high speed, large (16 megabyte) memory space and fairly low costs made it the most popular CPU design of its class. The Apple Lisa and Macintosh

designs made use of the 68000, as did a host of other designs in the mid-1980s, including the Atari ST and Commodore Amiga.

Intel's first 32-bit microprocessor was the iAPX 432, which was introduced in 1981 but was not a commercial success. It had an advanced capability-based object-oriented architecture, but poor performance compared to other competing architectures such as the Motorola 68000.

Motorola's success with the 68000 led to the MC68010, which added virtual memory support. The MC68020, introduced in 1985 added full 32-bit data and address busses. The 68020 became hugely popular in the Unix supermicrocomputer market, and many small companies (e.g., Altos, Charles River Data Systems) produced desktop-size systems. Following this with the MC68030, which added the MMU into the chip, the 68K family became the processor for everything that wasn't running DOS. The continued success led to the MC68040, which included a FPU for better math performance. An 68050 failed to achieve its performance goals and was not released, and the follow-up MC68060 was released into a market saturated by much faster RISC designs. The 68K family faded from the desktop in the early 1990s.

Other large companies designed the 68020 and follow-ons into embedded equipment. At one point, there were more 68020s in embedded equipment than there were Intel Pentiums in PCs (See this webpage for this embedded usage information). The ColdFire processor cores are derivatives of the venerable 68020.

During this time (early to mid 1980s), National Semiconductor introduced a very similar 16-bit pinout, 32-bit internal microprocessor called the NS 16032 (later renamed 32016), the full 32-bit version named the NS 32032, and a line of 32-bit industrial OEM microcomputers. By the mid-1980s, Sequent introduced the first symmetric multiprocessor (SMP) server-class computer using the NS 32032. This was one of the designs few wins, and it disappeared in the late 1980s.

Other designs included the interesting Zilog Z8000, which arrived too late to market to stand a chance and disappeared quickly.

In the late 1980s, "microprocessor wars" started killing off some of the microprocessors. Apparently, with only one major design win, Sequent, the NS 32032 just faded out of existence, and Sequent switched to Intel microprocessors.

64 BIT MICROCHIPS ON THE DESKTOP

Though high end RISC (see below) based designs featured the first crop of 64 bit processors long before the current mainstream PC microchips from IBM, AMD and Intel, 64 bit only began to trickle onto the desktop in 2003 with the official launches of the AMD Opteron in April, AMD Athlon 64 in September, the PowerPC G5 in June and the Intel Xeon in 2004.

With AMD's introduction of the first ia32 backwards compatible 64-bit chip Athlon 64 in September 2003, followed by Intel's own 64 bit chips, the 64 bit desktop era began. Both processors can run 32 bit legacy apps as well as the new 64 bit software. With 64 bit Windows XP and Linux that run on 64 bits, the software too is geared to utilise the full power of such processors.

In reality the move to 64 bits is more than just an increase in register size from the ia32 as it also includes a small increase in register quantity for the aging CISC designs.

The move to 64 bits by PowerPC processors had been intended since the processors design in the early 90s and was not a major cause of incompatibility. Existing integer registers are extended as are all related data pathways but in common with the ia32 designs both floating point and vector units had been operating at or above 64 bits for several years. Unlike the ia32 no new general purpose registers are added so any performance for not using the 64 bit mode where available is minimal.

CPU cooling

A CPU generates heat while operating. In operation the temperature of the CPU will thus rise until the temperature gradient between the CPU and its surroundings is such that the heat flow matches the input and the CPU temperature reaches equilibrium. The heat generated by a CPU is a function of the efficiency of its design, the technology used in its construction and the frequency and voltage at which it operates.

For reliable operation, the equilibrium temperature must be sufficiently low for the structure of the CPU to survive. It is common practice to include thermal sensors in the design of CPUs and internal logic that shuts down the CPU if reasonable bounds are exceeded. It is unwise to rely on this, however, as it is not universally implemented, and even if implemented is intended as a damage limitation feature and may not prevent the CPU temperature from reaching dangerous levels such that repeated incidents will cause premature failure of the CPU.

Some CPU designs are specifically tailored to minimise the energy dissipated in the CPU, and thus the heat flow out of the standard chip packaging is sufficient to maintain the CPU at an acceptable temperature. The design of the CPU may also incorporate features to shut down parts of the CPU when it is idling, or to scale back the clock speed under low workloads, all aimed at reducing the power dissipated in the CPU.

This can be done passively by a heatsink which improves the thermal coupling between the CPU and the surrounding air. This may be combined with positive airflow through the computer case driven by the fans in the power supply, or for still higher power systems by actively cooling the heatsink with one or more integral fans circulating air through the heatsink.

For thermal output beyond what air cooling can cope with, watercooling or possibly even phase change cooling of the CPU becomes necessary. These technologies used to be limited to mainframe computers, but in the relentless search for more power in desktop computers they are coming into use in desktop computers, notably Apple's Power Macintosh G5, which uses watercooling .

Today, high-end desktop processors are dissipating over 100 watts of heat over a surface area of less than 120 mm².

Until recently, fan cooled aluminium heatsinks were the norm for desktop computers. Today many heatsinks feature copper baseplates or are entirely made of copper, and mount fans of considerable size and power.

To extract the maximum performance from a CPU, a minority of users are using watercooling, Peltier cooling and heatpipe cooling. This relatively expensive technology is especially prevalent amongst overclockers.

The noise and unreliability of fan cooled heatsinks has also spawned another special interest group dedicated to finding technology to reduce the noise generated by computer systems, which comes mainly from the cooling fans in the CPU and power supply. In this field heatpipe cooling shows particular promise.

Besides using equipment to cool the CPU, users can also help to keep CPU temperatures down by preventing the accumulation of dust on the heatsink, which reduces the efficiency with which the heatsink transfers heat to the air, and by removing the build up of fluff and lint that accumulates between the heatsink fins, which impedes the free flow of air through the heat sink. It is recommended that the heatsink be inspected regularly and any contamination blown out with a gas duster.

Статья I. Integrated circuit

An integrated circuit (IC) or often referred to as a microchip or simply chip is a miniaturized electronic circuit (consisting mainly of semiconductor devices, as well as passive components) which has been manufactured on a thin substrate of semiconductor material. As of 2004, typical chips are of size 1 cm² or smaller, and contain millions of interconnected devices, but larger ones exist as well.

Among the most advanced integrated circuits are the microprocessors, which control everything from computers to cellular phones to digital microwave ovens. Digital memory chips are another family of integrated circuit that is crucially important to the modern information society.

The integrated circuit was made possible by experimental discoveries which showed that semiconductor devices could perform the functions of vacuum tubes and by mid-20th-century technology advancements in semiconductor device fabrication. The integration of large numbers of tiny transistors onto a small chip was an enormous improvement over the manual assembly of vacuum tubes and circuits using discrete components. The integrated circuit's small size, reliability, fast switching speeds, low power, mass production capability, and ease of adding complexity prompted the use of standardized IC's in place of designs using discrete transistors which quickly pushed vacuum tubes into obsolescence. The cost of designing and developing a complex integrated circuit is quite high, but when spread across typically millions of production units the individual IC cost is minimized.

Only a half century after their development was initiated, integrated circuits have become ubiquitous. Computers, cellular phones, and other digital appliances are now inextricable parts of the structure of modern societies. That is, modern computing, communications, manufacturing and transport systems, including the Internet, all depend on the existence of integrated circuits. Indeed, many scholars believe that the digital revolution brought about by integrated circuits was one of the most significant occurrences in the history of mankind.

Integrated circuits can be classified into analog, digital and mixed signal (both analog and digital on the same chip).

Digital integrated circuits can contain anything from one to millions of logic gates, flip-flops, multiplexers, and other circuits in a few square millimeters. The

small size of these circuits allows high speed, low power dissipation, and reduced manufacturing cost compared with board-level integration.

Analog integrated circuits perform analog functions like amplification, active filtering, demodulation, mixing, etc. Analog ICs ease the burden on circuit designers by having expertly designed analog circuits available instead of designing a finicky analog circuit from scratch.

The growth of complexity of integrated circuits follows a trend called "Moore's Law", first observed by Gordon Moore of Intel. Moore's Law in its modern interpretation states that the number of transistors in an integrated circuit doubles every two years. By the year 2000 the largest integrated circuits contained hundreds of millions of transistors. It is difficult to say whether the trend will continue (see technological singularity).

The semiconductors of the periodic table of the chemical elements were identified as the most likely materials for a solid state vacuum tube by researchers like William Shockley at Bell Laboratories starting in the 1930s. Starting with copper oxide, proceeding to germanium, then silicon, the materials were systematically studied in the 1940s and 1950s. Today, silicon monocrystals are the main substrate used for integrated circuits (ICs) although some III-V compounds of the periodic table such as gallium arsenide are used for specialised applications like LEDs, lasers, and the highest-speed integrated circuits. It took decades to perfect methods of creating crystals without defects in the crystalline structure of the semiconducting material.

BIOS, in computing, stands for basic input/output system. BIOS refers to the software code run by a computer when first powered on. The primary function of BIOS is to prepare the machine so other software programs stored on various media (such as hard drives, floppies, and CDs) can load, execute, and assume control of the computer.

While the name BIOS is an acronym, it may also be a play on the Greek word βίος (bios) life. The term first appeared in the CP/M operating system, describing the part of CP/M loaded during boot time that interfaced directly with the hardware (CP/M machines usually had a simple boot loader in ROM, and nothing else). Most versions of DOS have a file called "IBMBIO.COM" or "IO.SYS" that is analogous to the CP/M disk BIOS.

In most modern BIOS implementations, one can select what boots first: CD, hard disk, floppy disk, flash keydrive and so on. This is particularly useful for installing operating systems or booting to LiveCDs, and for selecting the order of testing for the presence of bootable media.

Some BIOSes allow the user to select the operating system to load (e.g. load another OS from the second hard disk), though this is more often handled by a second-stage boot loader.

BIOS is sometimes called firmware because it is an integral part of the system hardware. Before 1990 or so BIOSs were held on ROM chips that could not be altered. As their complexity and the need for updates grew, BIOS firmware was stored on EEPROM or flash memory devices that can be easily upgraded by the user. However, an improperly executed or aborted BIOS update can render the computer or

device unusable. To avoid BIOS corruption, some new motherboards have a backup BIOS ("Dual BIOS" boards).

Also, most BIOSes have a "boot block" which is a portion of the ROM that runs first and is not updateable. This code will verify that the rest of the BIOS is intact (via checksum, hash, etc.) before jumping to it. If the boot block detects that the main BIOS is corrupt, then it will typically boot to a floppy so that the user can try flashing again, hopefully with a better image. Hardware manufacturers frequently issue BIOS updates to upgrade their products and remove bugs.

The vast majority of PC motherboard suppliers license a BIOS "core", and toolkit from a commercial third party, which creates and maintains such a core. The motherboard manufacturer then customises this BIOS to suit their own hardware - for this reason updated BIOSes are normally obtained directly from the motherboard manufacturer.

2.7 Семинар 7 Computer revolution

50 YEARS AGO, people hadn't even heard of computers, and today we cannot imagine life without them.

Computer technology is the fastest-growing industry in the world. The first computer was the size of a minibus and weighed a ton. Today, its job can be done by a chip the size of a pin head. And the revolution is still going on.

Very soon we'll have computers that we'll wear on our wrists or even in our glasses and earrings. Such wearable computers are being developed in the USA.

Japan's biggest mobile-phone company has just released its cleverest product so far, the i-mode, a mobile phone that allows you to surf the Internet as well as make calls. People are already using the phone to check the news headlines, follow the stockmarket and download the latest jokes. Soon they will be able to buy cinema tickets and manage their bank accounts.

The next generation of computers will be able to talk and even think for themselves. They will contain electronic "Neural networks". Of course, they'll be still a lot simpler than human brains, but it will be a great step forward. Such computers will help to diagnose illnesses, find minerals, understand and control the world's money markets, identify criminals and control space travel.

Computer revolution is changing our life and our language, too. We are constantly making up new words or giving new meanings to old ones. Most of computer terms are born in Silicon Valley, the world's top computer-science centre.

ROBOTICS

The term "robot" tends to be used for a class of computer-controlled machines that follows a programmable pattern of behavior. They are used, for example, as automatic handling devices for paint spraying and welding.

Automatic handling devices typically have up to six axes of control, three axes of motion in the "hand" for picking or placing the work piece, three axes of motion to move the work piece. Five axes of rotation can effectively simulate a human operator's waist, shoulder and elbow rotation, wrist bend and hand rotation. One

robot of this "type can load up to five numerical control machines grouped around it; similar types can load a lathe.

The simplest and earliest type of robot was a fixed sequence type. Once set up to do a job they perform it repeatedly. To perform a different sequence they need re-programming. This is often done by the operator moving the robot's "hand" through the desired sequence, the sequence being recorded in computer memory. In some cases, the sequence can be off loaded on to tape for storage and subsequent use.

The type of robot control used can be classified as either point-to-point (ptp) or continuous-path (cp). Ptp systems do not control the path between the specified points and are typically used in such applications as spot-welding. Cp systems implement a smooth continuous movement and therefore are more sophisticated and costly.

World Wide Web Consortium (W3C)

Berners-Lee was also concerned that the new success of the Web would lead to destructive competition that would create proprietary Web products that could destroy the open nature of the Web. He knew that some sort of oversight was needed to keep the Web running smoothly, but any new oversight organization could also not be allowed to fundamentally alter the free and open character of the Web. He envisioned a forum where developers of servers and browsers could reach a consensus on how the Web should operate.

On May 24, 1994, the first WWW conference was held in CERN. Berners-Lee used this conference to share his vision to create a consortium to help the Web develop smoothly.

Berners-Lee also discussed the idea of a consortium with some his friends at MIT. In July of 1994 he received a phone call from one of those friends. MIT agreed to host the consortium. MIT would be the American headquarters and CERN would be the European headquarters. (CERN would later decide to drop out of the consortium and France's National Institute for Research in Computer Science and Control became the European headquarters). Berners-Lee moved almost immediately to MIT to head the new consortium, which was known as the World Wide Web consortium or simply W3C.

The purpose of the new consortium was to lead the Web to its full potential, primarily by developing common protocols to enhance the interoperability and evolution of the Web. Membership in the consortium would be open to any organization: commercial, governmental, educational, etc. Any member would be free to participate in any meeting or working group put together by the consortium.

XX century brought us a new idea: workers are paid for their time. Later, in mid-sixties, it was thought that companies pay their employees for their skills and personal qualities. Among those qualities were creativity, company loyalty. For those companies that eventually switched to new system, it became very difficult to properly measure worker's contribution to company's results.

These companies try to increase workers morale, motivate them, because it is evident: if workers don't want to work, they won't work. Or at least, the results will be extremely poor. That's why in addition to motivation by money, managers try to create a feeling of mutual trust, belonging to company and common interests.

What new brings telework to this field? First it is ease of control and measurement. Results in electronic form can be easily archived, analysed by computers, forwarded for checking and copied. Next, all information about time and efforts spent is available. Another thing is that fixed time-based salaries are gone. The company will no longer care so about who and how much spent on a task. This will become a question of personal choice.

Now everyone will be given a freedom to decide whether to work or to have a rest. This can differentiate workaholics from ordinary lazy people. Right now there are same rules for everybody. Rarely a company wants to have a lot of part-time workers. We cannot imagine a worker coming to factory when he is in the right mood. But with distant jobs you can have workers switching every now and then. We can even dream about perfect labour marketplace with contracts signed electronically for several hours.

Indeed, use of the WWW became widespread in the mid 1990's, but its beginnings can actually be traced back to 1980 when Tim Berners-Lee, an Englishman who had recently graduated from Oxford, landed a temporary contract job as a software consultant at CERN (the famous European Particle physics Laboratory in Geneva). He wrote a program, called Enquire, which he called a "memory substitute," for his personal use to help him remember connections between various people and projects at the lab. This was a very helpful tool since CERN was (and still is) a large international organization involving a multitude of researchers located around the world.

Berners-Lee finished his work at CERN and left, but he returned in 1984 with a more permanent position. His previous work with Enquire had left a mental mark. He envisioned a global information space where information stored on computers everywhere was linked and available to anyone anywhere.

There were two technologies already developed that would allow his vision to become reality. In 1945, [Vannevar Bush](#) wrote an article in which he described a theoretical system for storing information based on associations. Others like [Ted Nelson](#) and [Douglas Englebart](#) had furthered Bush's work with their own work on hypertext.

Hypertext allows documents to be published in a nonlinear format. Hypertext links allow the reader to jump instantly from one electronic document to another. Berners-Lee had already used this format when he wrote Enquire.

The other technology was the Internet - a computer network of networks. The Internet is a very general infrastructure that allows computers to link together. It uses standardized protocols (TCP/IP) which let computers of different types using different software communicate. Hypertext would allow any document in the information space to be linked to any other document. The Internet would allow those documents to be transmitted.

At CERN if researchers wanted to share documents they had to organize and format them so that they would be compatible with the main CERN computing system. This was a problem since the researchers contributing to the work going on at CERN were located around the world and used many different kinds of computers and software. Many researchers were upset.

In 1989, Berners-Lee submitted a proposal at CERN to develop an information system that would create a web of information. Initially, his proposal received no reply, but he began working on his idea anyway. In 1990, he wrote the Hypertext Transfer Protocol (HTTP) - the language computers would use to communicate hypertext documents over the Internet and designed a scheme to give documents addresses on the Internet.

Berners-Lee called this address a Universal Resource Identifier (URI). This is now known as a URL - Uniform Resource Locator. By the end of the year he had also written a client program (browser) to retrieve and view hypertext documents. He called this client "WWW." Hypertext pages were formatted using the Hypertext Markup Language (HTML) that Berners-Lee had written. He also wrote the first web server. A web server is the software that stores web pages on a computer and makes them available to be accessed by others.

Berners-Lee tried to sell his new creation at CERN as a way to link data between the many incompatible systems at CERN. Still the bureaucracy at CERN was slow in acknowledging his efforts.

Berners-Lee turned to the Internet community. In 1991, he made his WWW browser and web server software available on the Internet and posted notices to several newsgroups including hypertext.

The Web began to take off as computer enthusiasts around the world began setting up their own web servers. Often the owners of the new sites would email Berners-Lee and he would link to their sites from the CERN site. His dream of a global information space was finally happening.

As the number of users on the Web grew it became more attractive as a medium. Scientists, who were already used to sharing information on the Internet began to embrace the Web. It was easier to post information on the Web once than reply repeatedly to multiple requests for the same data. They also no longer had to worry whether or not the other scientists used a different operating system. Government agencies who had responsibilities to make their information public also began turning toward the Web.

As more people began using the Web the need for more point-and-click browsers became evident. Berners-Lee had developed his WorldWideWeb browser on a very specialized personal computer called a NeXT.

What was needed now was browser that Mac, PC, and Unix users could use. This need was soon met as others, mostly students, began creating new browsers. For instance, Students at the Helsinki University of Technology wrote Erwise - a browser for Unix machines, and Pei Wei, a U.C. Berkeley student wrote Viola.

Colleagues of Berners-Lee at CERN wrote a browser for Mac machines called Samba. [Marc Andreessen](#), a student at the University of Illinois, with the help of fellow students, created the Mosaic browser.

New browsers and the increasing amount of information that could be found on the Web made it an ever more attractive medium. It grew exponentially, both in the number of sites and users.

Berners-Lee was predictably happy about the growth of his brainchild, but various groups seemed to be going in opposite directions. He feared that the Web would splinter into various factions - academic, commercial, free, etc.

3 Практика перевода

3.1 Упражнения на перевод

Эта часть пособия содержит задания на перевод. Предложения взяты из работ по многим областям науки и техники и могут быть использованы для изучения техники перевода статей и книг независимо от специальности. Узкой терминологии уделяется мало внимания, поскольку она, как правило, не представляет серьезной трудности для профессионала.

Внимательное ознакомление с материалом лекций по профессионально-ориентированному переводу позволит студентам использовать их при работе с этими заданиями. Перед выполнением этих упражнений студентам необходимо составить глоссарий, который поможет им выработать сознательный подход к переводу, привычку разбираться в основных формах, оборотах и конструкциях. Основная задача студентов – научиться различать трудности перевода в любом контексте.

3.1.1 Примеры на страдательный залог

- 1 Simple technique is called elution analysis.
- 2 The concentration of hydrochloric was brought up to 40%.
- 3 The findings of these workers were substantiated by our experiments.
- 4 Until 1960 this reaction was unknown.
- 5 The isomer can then be assigned a cis-configuration.
- 6 With a catalyst the reaction was accelerated tenfold.
- 7 Several experiments were run.
- 8 X was affected by Y.
- 9 These reactions can be classified into three groups.
- 10 By this definition the following is meant.
- 11 This theory is born out by the facts.
- 12 We have little information on this subject.
- 13 Phenol was formerly manufactured by the alkali fusion process.
- 14 Toward this end methanol was administered.
- 15 These parts are made of steel throughout.
- 16 The reaction was known long ago.
- 17 When double bonds are re-established.
- 18 That selenium exerts only a weak dehydrogenating action is also indicated by the fact that cyclohexan rings containing tertially bound groups are not always capable of being aromatized.

19 The formation of the indole is often accompanied by the production of much tar, but in other cases it takes place remarkably easily.

20 Thus the phenylhydrazone of cyclohexanone gives an almost quantitative yield of tetrahydrocarbazole when boiled for a few seconds with glacial acetic acid.

21 If a small library of such «standard» films is available an identification of a compound in a mixture is to be followed by the use of a standard film to eliminate all lines belonging to this component from further considerations.

22 One member of the double bond is represented by a full line, to indicate that it extends above, or in front of the plane of the paper or blackboard, and the other is represented by a dotted line.

3.1.2 Примеры на смешение графического облика слов

1 Seven species of fish and eight species of birds.

2 The only thing that matters is the purity of the starting material.

3 The formation of the trim ethylene oxide is assumed to arise from a simultaneous shift of electrons.

4 The activated complexes may be presumed to resonate principally among the structures X, XI and XII.

5 This suggestion arises from the fact that the amino group is in the position.

6 Corrosion of iron causes great economic losses.

7 This fact combined with many others has provided valuable information on the point in question.

8 It can be seen that the 9-isomer has two bonds that are missing for the 8-isomer.

9 Two alkylsuccinic acids with rotations of the same sign have like configurations.

10 High polymers are subject to the same rules that apply to simple compounds.

11 Thus in certain cases sedimentation velocity method allows one to obtain information on separate components.

3.1.3 Примеры на понятие «ложные друзья переводчика»

1 It is the radioactive method originally developed by Hahn and his co-workers.

2 The supposed cis-2-methylcyclopentylcarhinol actually proved to be methylcyclopentyl carbinol.

3 The hydrocarbons ethane, ethylene, and acetylene are the parent compounds of the aliphatic series.

4 The symmetrical construction of the ohmmeter is designed to minimize temperature sensitivity.

3.1.4 Примеры на различия в значении слова “to affect”

- 1 The product has been proved to affect the overall yield.
- 2 X was affected by Y.
- 3 In ethers and similar solvents the frequency was unaffected.
- 4 The results were affected by the presence of impurities.
- 5 The insulation was affected by water vapours.
- 6 A is unaffected (is not affected) by B.
- 7 These factors are unaffected by temperature changes.
- 8 The rates and molecular weights are affected by lowering the temperature.
- 9 Very low and very high gas rates both adversely affect the efficiency of separation.
- 10 The quantity of blood group substance is too minute to affect the test.

3.1.5 Примеры на различия в значении слова “again”

- 1 Again this is in accord with experiment.
- 2 Again, theory is in accord with experiment.
- 3 Access is given to passage Q by two horizontal channels K, each of which is again connected to two passages U. Thus finely powdered metals form very active catalysts, whilst again the heating of metallic surface until sintering occurs invariably leads to a loss of catalytic activity.
- 4 The new procedure enabled us to overcome the above difficulties. Again there took place an unexpected drop in the demand for this product.
- 5 The method of a valency electron in its orbital is again equivalent to the flow of a current in the locus of its motion.
- 6 Finely powdered metals form very active catalysts, whilst again the heating of metallic surface invariably leads to a loss of catalytic activity.
- 7 The only identifiable product isolated in low yield, was again the disulphide, presumably implying reduction of the sulphonyl chloride to the thiol by ferrocene in presence of aluminium chloride.
- 8 The migrating group can be transferred to another nucleus, but again it seems likely that transfer has taken place from a rearrangement of the intermediate and not by fission of the nitraniline.

3.1.6 Примеры на различия в значении слова “also”

- 1 These correlations appear to hold, also, for many hydrocarbons.
- 2 This frequency occurs also in compounds such as thioacetic acid.
- 3 Also, we have found that IV, when reacting with boiling acetic anhydride, is converted smoothly to an anhydride XI.
- 4 All these observations were made in solution, but a number of compounds were also examined in the solid state.
- 5 Propionic acid is used for the manufacture of esters. It is also used for calcium propionate.

6 In order to define a polymer completely, its chemical composition and distribution of molecular size are not enough — knowledge of the shape of the molecules is also necessary.

7 A variety of other reactions also take place, notably the direct formation of the alkyl disulphide together with nitric oxide or hydroxylamine hydrochloride.

8 Electrolytic reduction is also used, but many other reagents cause the nitrogen to be split off as ammonia.

9 They also demonstrated that under a given set of conditions the hydrochloric acid-catalyzed reaction yielded the same ratio of o- to p-chloroacetanilide as did the reaction of acetanilide with chlorine.

10 The improbability of hydroxylamine being an intermediate at all was demonstrated by Goldschmidt when he found that the action of copper on phenyldichloramine, also gives azobenzene and phenyl quinonediimine.

3.1.7 Примеры на различия в значении слова “to appear”

1 The reaction could appear to involve a rearrangement.

2 This assumption appears unsound.

3 These correlations appear to hold for many hydrocarbons.

4 Sodium hydroxide does not appear to be as generally useful as triethylamine. These correlations appear to hold, also, for many hydrocarbons.

5 The same thing appears to be true of oxidations with other reagents.

6 The most direct route to these compounds appeared to be through the degradation of carbohydrates.

7 Thomas appears to have been the first to focus attention on this type of reaction.

8 Current theories, either empirical or electronic, do not appear to account for this result.

9 These correlations appear to hold for many non-hydrocarbons.

10 The nature of the interface appears to be of great importance in determining the rate of polymerization.

3.1.8 Примеры на различия в значении слова “to assume”

1 This molecule assumed the cis-configuration.

2 This led to the reaction assuming a different course.

3 It may be assumed that steric influence causes the heat of polymerization to be 7 kcal less than expected.

4 The products of such reactions have frequently been assumed to be dimeric for no other reason that they were obviously not monomeric.

5 Steric influences in the formation of the head-to-tail arrangement may therefore be assumed to cause the heat of polymerization to decrease.

6 On the basis of analyses, the benzene nucleus (A) is assumed to be partly hydrogenated, causing a decrease in the intensity of the color.

3.1.9 Примеры на различия в значении слова “to attempt”

- 1 We attempted to carry out this investigation.
- 2 We attempted this investigation.
- 3 The attempted investigation proved to be a success.
- 4 They attempted to analyse the end products for carbon dioxide

3.1.10 Примеры на различия в значении слова “to make”

- 1 He made this reaction run at reduced pressure.
- 2 An excess of gas made the author stop his test.
- 3 A given fluid is made to flow very slowly into the reaction vessel.
- 4 They made the fluid flow through a packed bed of finely divided solid.
- 5 Silicon terracotta was much more stable and could be made to react with such compounds as alcohol, ether, and ammonia.

3.1.11 Примеры на различия в значении слова “procedure”

- 1 The paper presents a new procedure to prepare these compounds.
- 2 Besides being very involved this procedure is very costly.
- 3 This procedure is finding increasing use.
- 4 This procedure is applicable whether or not the product is pure.
- 5 The main advantage of this procedure lies in its simplicity.
- 6 This procedure proved to be greatly improved over the previous one.
- 7 The new procedure is twice as effective as the old one.
- 8 A different procedure was discovered by Gabriel.
- 9 Our efforts are directed towards refining conventional procedures.
- 10 This procedure was dropped having given low yields of end products.
- 11 The latter procedure divides the nitrogen into amino and non-amino nitrogen.
- 12 One of the procedures described in Part I has been followed here.

3.1.12 Примеры на сочетание As+прилагательное или наречие +as Possible

- 1 Experimental data were presented in some detail and discussed as thoroughly as possible.
- 2 Care should be taken that the packing is as uniform as possible.
- 3 We shall, accordingly, lay the greater emphasis upon the second point of view in order to be able to treat as large a number of reactions as possible.
- 4 In order to keep the text as concise as possible, description is confined to methods in general use in the laboratories.
- 5 To provide as much cooling surface as possible, annular tubes are used, the catalyst being in the annulus.

3.1.13 Примеры на сочетание “(to be) of +существительное”

1 The study should be of interest in regard to the question of the relative importance of the hyper conjugation versus the general inductive effect of alkyl groups.

2 The nature of the interface appears to be of great importance in determining the rate of polymerization.

3 It is of interest to consider the possibility of a reduced potential energy function of diatomic molecules.

4 Recently these compounds were of interest as basic comonomers with acrylonitrile for preparation of dyable fibers.

5 Butyrolactone was of considerable importance as a chemical intermediate for the synthesis of substitutes for citric acid.

6 As Chapter V has indicated, gas reactions are invariably of the homolytic type, and involve electrically neutral particles, such as atoms and neutral radicals.

7 Electrolytic reduction is of little practical value except for the production of ammo-phenols.

8 A deficit or an excess of one planetary electron in the shell of an atom is of great importance.

9 This equation is readily seen to be of the same form as Eq.

10 The reaction of hydrogen with carbon to produce methane is not of great significance at the moment.

11 Both these problems are of a great moment and will be discussed later.

12 It should be emphasized that the «double bonds» in the benzene ring are of inert character.

3. 1.14 Примеры на три функции предлога by

1 The superiority of tertiary over primary OH group is in line with expectations. So is the very complete control of the addition process by participation of the neighboring O- group.

2 The reaction falls into line with others where hydrogen is transferred as H~, the hydrogen being activated in the donor by an adjacent E-substitute.

3 Whatever its nature, the activity of methacrylate is readily destroyed by hydrogen atoms and iodine molecules, and that of chloroprene by oxygen.

4 The quantity of polymer was estimated by distilling off the monomer directly from the sample (preferably under vacuum) and weighing the residue.

5 A novel empirical method was developed recently by Franklin wherein the resonance energy is calculated from group equivalents.

6 The compound might decompose immediately into two molecules of ethylene, or be decomposed by collision with an ethylene molecule.

7 The element in this state must undergo instant oxidation by loss of electrons to neighboring solvent or reactant molecules.

8 Failing to obtain 5-methyl-3: 4-benzofluorene by a Bougault type cyclization, we sought another route to this compound.

9 The carbonium ion will be the same whether it was formed by the heterolysis of a halide or of an «onium» ion.

10 The data obtained cannot be regarded as evidence of the postulated reaction for the system is greatly complicated by other reactions.

11 The acryl radicals may well be formed by the decomposition of diazole compounds formed in the oxidation of the acrylhydrazines.

3.1.15 Примеры на пять функций глагола to be

1 All the substituted alkenylamines described were prepared primarily for examination as antihistamines; many were found by Mr. A. F. Green of this Laboratory to show high activity, one of the most active being «Actidil».

2 Additional evidence for this interpretation could be secured by recording a polarogram of (3-ethylhydroxyl-amine, which should give a wave at the same potential as the second nitro ethane wave.

3 The trans-configuration was indicated by the compound's differing chromatographically from cis-4-hydroxypiperic acid prepared by hydrogenation of 4-hydroxy-picolinic acid.

4 The crystal structure of tetramethylanionium chloride is derived from that of ammonium chloride by a distortion which results from the larger volume (being) occupied by the tetramethylanionium ion.

5 Although molecular compounds of mononitro-benzenes are practically unknown, the substances (I) and (II), in which the nitro group is reinforced by other electron-attracting groups, do yield such complexes.

6 These statements about the course of second order reactions which proceed in many steps, as the various.

7 Polycondensations obviously do — can be summarized as follows.

8 The improbability of hydroxylamine being an intermediate at all was demonstrated by Goldschmidt when he found that the action of copper on phenyldichloramine, also gives azobenzene and phenyl quinonediimine.

9 Daisy thought that an ethylene double bond was indicated by the ready reaction of oestrone with bromine, but Marrian soon showed that the substance formed is not an addition product but simply a product substitution in the phenolic ring.

10 It is to be noted that according to classical ideas the reaction under consideration would be expected to follow the complete path of the potential-energy curve, the various stages taking place in turn.

11 Sulfuric acid is generally preferred if the butyl alcohol procedure is to be followed or the basis are to be isolated. Hydrochloric acid is preferable when the monoamino acids are to be determined.

12 When **1** was heated for one hour under reflux with **1 N** ethanolic potassium hydroxide a 33 % yield of α -benzyl-benzoin was obtained, together with 17 % of benzylphenyl-carbinol and 34 % of benzoic acid.

13 In general, the spectrum of Fig. I was the same whether the gases were collected during the early stages of the irradiation or the sample had an accumulated dose of approximately 109 roentgens.

3.1.16 Примеры на три функции глагола to have

1 Esters do not form disulfide addition products and are recognized from this and other facts to be significantly less reactive in additions than aldehydes and ketones.

2 Most authorities agree that catalysts do in some manner combine with the substance or substances upon which their catalytic influence is exerted, but there has been much difference of opinion as to whether the union is of a «physical» or adsorptive kind, or whether it is to be regarded as «chemical».

3 For the present purposes organometallic compounds may be defined as those having carbon-metal bonds, the word bond being taken to include all of chemical combination or linkage that do not involve an intermediate atom.

4 Although molecular compounds of mononitro-benzenes are practically unknown, the substances (I) and (II), in which the nitro group is reinforced by other electron-attracting groups, do yield such complexes.

5 Ferrocene does behave as an antiknock agent in gasoline, but oxide production limits its utility.

6 The list does not include transient intermediates formed in the Wurtz reaction, nor does it include the intermediates of the malonic ester or acetoacetic ester syntheses and related reactions.

7 In each instance, the PI fraction had a lower glucosamine to galactosamine ratio than did the original blood group substance indicating the preferential removal of glucosamine under these conditions.

8 These statements about the course of second order reactions, which proceed in many steps, as the various polycondensations obviously do — can be summarized as follows.

9 Planck and Einstein have shown that when light reacts with matter it does so as if it were composed of discrete particles known as corpuscles or photons.

10 They also demonstrated that under a given set of conditions the hydrochloric acid-catalyzed reaction yielded the same ratio of o- to p-chloroacetanilide as did the reaction of acetanilide with chlorine.

11 It is difficult to understand, why the halide or cyanide ions do not directly attack the diazonium cation rather than coordinating with the cuprous salt as an intermediate step.

3.2 Тексты на перевод

Одним из эффективных средств для достижения цели обучения переводу является перевод материала смежной или незнакомой области. Переведите тексты, опираясь на лекционный материал. Преподаватель может использовать этот материал с целью полного или частичного перевода.

3.2.1 Практический анализ перевода текста

3.2.1.1 Текст «*Trademarking the Net*»(1)

Net-based shopping is becoming commonplace, and the value of Internet real estate has become obvious both to established companies and to new Net-based companies. Name recognition is synonymous with an easy-to-remember domain name (2). Because there is only one dot-com top-level domain name, names in the dot-com domain have become a scarce resource (3). The irony is the current set (4) of domain names is an artificial construct, created before the rush to cash in on the Internet and e-commerce. In theory, the number of domain names that can be created is unbounded, but the practical realities might force us to continue living under the current regimen, even though it is obviously flawed (5). The question is: Will the Net survive efforts to apply trademark law to domain names, and, if so, how will it look in the future?

Trademark law has become intertwined with doing business – or just hanging out – on the Internet. The kind of trademark law that some envision for the Net is much more restricted than that which exists in “real life”. In the U.S. there are at least two dimensions (6) for trademarks: area of business and physical location. Thus, there is no problem with United Van Lines and United Airlines coexisting. Few people who want to fly from San Francisco to New York are likely to contract United Van Lines, and people with a household of furniture to move (7) are unlikely to purchase tickets on United Airlines (8). But there can be at most one www.united.com. (It belongs to an Internet messaging company.) Similarly, there could be a Simon’s Shoe Store in Reno and another Simon’s Shoes in Miami.

It’s bad enough the current system of domain names collapses a two dimensional space (9) into a small set of points. Worse yet is the effort to restrict look-alikes (10) on the Net. A dramatic example is the situation that pits eToys.com against etoy.com (11). In October 1995, etoy, a group of European artists, started an etoy.com Web site. Roughly two years later eToys Inc., an Internet toy retailer (12) (eToys.com) started its Web site; it also filed for a U.S. trademark. When the owners of the etoy.com Web site learned of the eToys.com trademark filing, they filed for a trademark (13). A trademark was granted to eToys.com, but the etoy.com trademark request is still pending. Meanwhile, eToys (14) attempted to purchase the etoy.com Web site for about \$400,000 in stock and cash. When the offer was rejected, eToys sued etoy. The lawsuit claims that “antisocial, obscene, and offensive images associated with defendants’ use of the mark etoy, both on the Internet and elsewhere, have tarnished the eToys mark and the eToys brand name...” In November 1999 a federal judge in California issued an injunction against etoy.com. Because of potential fines of up to \$10,000 per day, the etoy.com Web site was shut down (15). Etoy appealed the decision, and in December eToys announced it had offered to drop its lawsuit against etoy. However, eToys also either requested, or stating as a precondition (16) (depending on which release you read), that etoy “give good faith consideration (17) ... to concentrating the profanity, nudity, and violence that is sometimes part (18) of the etoy corporation’s other Web sites.” An etoy lawyer,

quoted in the *New York Times*, rejected the eToys request, saying “etoys cannot give eToys veto power over the content on its site.” On January 25, 2000, eToys dropped its lawsuit against etoy.

The etoy vs. eToys dispute raises (19) several disturbing issues. Even if one accepts that U.S. law should apply to organizations located in Europe, etoy and eToys differ both in physical location and in area of business. In fact, etoy is not even a commercial entity; it is an artists group. So, if the case did not involve the Internet, it’s unlikely that the injunction would have been issued.

Сведения из теории

При переводе данной статьи понадобятся следующие приёмы перевода:

Компрессия. Суть приема состоит в более компактном изложении мысли одного языка средствами другого языка за счет использования семантически более емких конструкций.

Конкретизация. Подбор при переводе более точных или конкретных соответствий или оттенков значений, чем те, которые можно найти в двуязычных словарях.

Генерализация. Прием генерализации противоположен конкретизации. Вместо слова с конкретным значением на одном языке мы подбираем слово с более общим значением на другом языке.

Замена. Грамматическая замена: когда заменяются части речи или члены предложения. Такие замены обусловлены стилистическими нормами русского языка.

Компенсация. Способ, позволяющий передать все содержание оригинала в тех случаях, когда нормы русского языка не позволяют сохранить на том же месте слово, на котором оно стоит в оригинале.

Опущения. В английском языке довольно часто употребляются 2 стоящих рядом слова, имеющих одинаковое значение, тавтология, одно из этих слов в русском языке опускается.

Калькирование. Перевод слова или словосочетания по частям. С помощью кальки передаются реалии и неологизмы.

Объединение предложений. Весьма распространенный прием при в практике перевода с русского языка на английский. При этом важно следить за тем, чтобы это объединение было вполне логичным, и в результате его не искажалась мысль подлинника.

3.2.1.2 Использование конкретных приемов при переводе

1 Для более точного перевода заголовка «*Trademarking the Net*» необходимо восстановить его: *Trademarking Web Sites in Net*. Тогда заглавие статьи будет переводиться как «*Лицензирование сайтов в Интернете*».

2 В словосочетании *domain name, domain* переводится на русский язык: *домен, именной; name - название*. Применяв прием опущения, а за тем калькирование, данное понятие можно обозначить просто *домен*.

3 На русский язык слово *resource* переводится как *ресурсы, средства, запасы*. Но, применив прием конкретизации, и, учитывая контекст: *Because*

there is only one dot-com top-level domain name, names in the dot-com domain have become a scarce resource, переведем слово *resource* как *данные*.

4 Слово *set* на русский язык переводится как *набор, комплект*. Но, применив прием конкретизации, и, учитывая контекст: *The irony is the current set of domain names is an artificial construct ...*, переведем *set* как *множество*.

5 *Obviously flawed: obviously* при переводе на русский язык *явно, очевидно*; *flawed* – *брак, недостаток, изъян*. Используя прием адекватной замены, словосочетание *it's obviously flawed* на русский язык переведем как *он полон изъянов*.

6 *In the U.S. there are at least two dimensions for trademarks: area of business and physical location.*

dimension – *измерение, размер, величина*.

Используя прием конкретизации, *dimensions* переведем как *параметры*.

7 ... *people with a household of furniture to move...*

household – *домашнее хозяйство*

furniture – *мебель*

Используя прием компрессии, *household of furniture* переведем просто, *мебель*.

Инфинитив *to move* в словосочетании переведем в функции определения, а именно: *мебель, которую нужно перевезти*.

Таким образом, всю фразу *people with a household of furniture to move* переведем как *люди, перевозящие мебель*.

8 При переводе предложения: *Few people who want to fly from San Francisco to New York are likely to contract United Van Lines, and people with a household of furniture to move are unlikely to purchase tickets on United Airlines.* воспользуемся приемом разделения предложения на два и получим: *Некоторые люди, желающие долететь из Сан-Франциско до Нью-Йорка, вероятно, свяжутся с United Van Lines. Маловероятно также и то, что люди, перевозящие мебель, приобретут билеты компании United Airlines.*

9 *A two dimensional space* дословно на русский язык переводится как *двухмерная сфера*; но, применив прием генерализации, получим: *сфера, определяемая двумя параметрами*.

10 ... *to restrict look-likes on the Net.*

Look-likes на русский язык переводится как *одинаково выглядящие сайты*.

Но, воспользовавшись приемом замены, получаем следующий перевод: *сайты-двойники*.

11 *A dramatic example is the situation that pits etoys.com against etoy.com.*

Если перевести это предложение дословно: *Печальным примером служит ситуация, когда etoys.com выступает против etoy.com*. оно звучит коряво. Воспользуемся приемом генерализации и в результате получим: *Печальным примером служат обстоятельства, при которых etoys.com выступает против etoy.com*.

12 Первоначальный перевод фразы *an Internet toy retailer* может быть следующим: *торговец игрушками в розницу через Интернет*. Применим прием

генерализации, получим: *компания, занимающаяся розничной торговлей игрушек по средствам Интернета.*

13 ... *learned of the eToys.com trademark filing, they filed for a trademark.*

Первоначальный вариант перевода может быть следующим: ... *узнали о подаче заявки на регистрацию торгового знака eToys, они подали заявку на регистрацию торгового знака.* Как видим, в предложении есть повтор, что явно делает его громоздким и избыточным. Применим прием адекватной замены ко второй части отрывка и получим: ... *узнали о подаче заявки на регистрацию торгового знака eToys, они поступили также.*

14 В английском тексте понятие *eToys (etoy)* используется как в качестве названия сайта, так и в качестве собирательного существительного, обозначающего тех людей, которые работают в одноименной корпорации. При переводе на русский язык необходимо разграничивать эти понятия; в данном случае применим компрессию: *eToys* переведем как *владельцы eToys*.

15 Следующие предложения: *In November 1999 a federal judge in California issued an injunction against etoy.com. Because of potential fines of up to \$10.000 per day, the etoy.com Web site was shut down.* выражают одну мысль, являются началом и окончанием единого целого, следовательно, будет правомерным при переводе объединить эти предложения в одно: *В ноябре 1999 года федеральный судья Калифорнии вынес приговор не в пользу etoy.com: из-за потенциальных штрафов в размере свыше 10 тысяч долларов в день сайт etoy.com был закрыт.*

16 ... *either requested, or stating as a precondition.*

При переводе на русский язык получается тавтология: *либо предложение, либо суждение в качестве предварительного условия.* Применим прием опущения и получим просто: *предварительное условие.*

17 ... *give good faith consideration...*

Используя прием генерализации, переведем, как *тщательно рассмотреть.*

18 ... *is sometimes part of the etoy corporation's other Web sites.*

Используя прием генерализации, переведем как: *иногда проскальзывает в сообщениях корпорации.*

19 ... *dispute raises...*

Дословно можно перевести, как: ... *спор поднял ...*; но, воспользовавшись приемом генерализации, получим ... *спор послужил причиной...*

3.2.1.3 Полный перевод текста

Нижеследующий перевод был сделан студентами специальности «Информатика» факультета информационных технологий Оренбургского государственного университета. Переведите текст, сравните переводы, обратите внимание на сноски.

«Лицензирование сайтов в Интернете»(1)

Покупка через Интернет становится обычным делом, и значение реальных ресурсов Интернета стало очевидно как для уже оформившихся компаний, так и для тех, кто только начинает. Имя-опознавание равнозначно легко запоминающемуся домену (2). Поскольку домены высшего уровня содержат только одну точку-com, названия такого типа стали недостаточными данными (3). Парадоксально то, что существующее множество (4) доменов является искусственной структурой, созданной до того, как стремительный поток наличных денег дошел до Интернета и сетевой коммерции. Теоретически, число доменов, которые могут быть созданы, неограниченно, но практическая действительность может вынудить нас продолжать жить при существующей системе управления, даже, несмотря на то, то она полна изъянов (5). Вопрос в следующем: Перенесет ли Интернет попытки наложения закона торговых знаков на домены и, если перенесет, то, как это будет выглядеть в будущем?

Закон торговых знаков переплелся с бизнесом – либо они лишь сосуществуют – в Интернете. Разновидность закона торговых знаков, которую некоторые применяют к Интернету, более ограничена, чем та, что существует в «реальной жизни». В США существует, по крайней мере, два параметра (6) торговых знаков: сфера бизнеса и физическое местоположение. Таким образом, между United Van Lines и United Airlines не существует проблемы в сосуществовании. Некоторые люди, которые хотят долететь из Сан-Франциско до Нью-Йорка, вероятно, свяжутся с United Van Lines. Маловероятно также, что люди, перевозящие (7) мебель (8), приобретут билеты компании United Airlines. Но только лишь один сайт www.United.com может существовать. (Адрес относится к почте Интернета.) Аналогично может существовать Simon's Shoe Store в Рено и Simon's Shoes в Майами.

Довольно плохо, что существующая система доменов раскладывает сферу, определяемую двумя параметрами (9) на малую последовательность символов. Еще хуже обстоят дела с попыткой ограничить сайты-двойники (10). Печальным примером служат обстоятельства (11), при которых eToys.com выступает против etoy.com. В октябре 1995 года, etoy, группа европейских художников, оформила веб-сайт etoy.com. Приблизительно два года спустя eToys Inc., компания, занимающаяся розничной торговлей игрушек по средствам Интернета (12)(eToys.com) также оформила свой веб-сайт. А затем подала заявку на получение торгового знака США. Когда владельцы сайта etoy.com узнали о подаче заявки на регистрацию торгового знака eToys.com, они поступили также (13). EToys.com была присвоена торговая марка, а прошение о присвоении торгового знака etoy.com все еще рассматривается. Между тем, владельцы eToys (14) попытались приобрести сайт etoy.com приблизительно за 400 тысяч долларов в акциях и наличными. Когда предложение было отвергнуто, eToys подали в суд на etoy. Суд объявляет, что «антисоциальные, неприличные и оскорбительные образы, связанные с использованием обвиняемыми марки etoy в Интернете и где бы то ни было, запятнали марку eToys и фирменное имя eToys ...» В ноябре 1999 года

федеральный судья Калифорнии вынес приговор не в пользу eToys.com: из-за потенциальных штрафов в размере свыше 10 тысяч долларов в день сайт eToys.com был закрыт (15). Владельцы сайта eToys.com подали на апелляцию. В декабре представители eToys.com заявили о предложении прекратить судебный процесс против eToys. Тем не менее, в добавлении ко всему, eToys выдвинули предварительное условие (16) (на котором основана статья, которую вы сейчас читаете), заключающееся в том, чтобы eToys « ... тщательно рассмотрели (17) ... концентрацию сквернословия, наготы и насилия, которое иногда проскальзывает (18) в сообщениях корпорации, на других своих сайтах». Адвокат eToys, процитированный в New York Times, отклонил предложение, заявив что «eToys не может дать право eToys наложить вето на содержание своего сайта». 25 января 2000 года владельцы eToys прекратили судебный процесс против eToys.

Спор между eToys и eToys послужил причиной (19) нескольким тревожным последствиям. Даже если одни признают, что закон США должен применяться к организациям, расположенным в Европе, eToys и eToys различаются и в физическом местоположении, и в сфере бизнеса. В действительности, eToys даже не коммерческая организация, а группа художников. Так, если бы данное обстоятельство не затронуло Интернет, маловероятно, что за всем этим последовало бы судебное предписание.

3.2.2 Текст “Belgium”

Prehistory and antiquity (100,000 B.C. - 400 A.D.)

Belgian history began some hundred thousand years ago with the arrival of the Neanderthal man. He hunted and protected himself with animal skins. Around 20,000 years ago, modern man entered Belgium. In the Mesolithic period (from 9000 B.C.) man combined hunting with gathering. He perfected his tools. Around 2600 B.C. (Neolithic period) agriculture appeared in the regions of Belgium. There were also mining activities at Spinners in the province of Hainault.

At the same time megalithic monuments were erected in the province of Luxembourg.

The Bronze Age came rather late to Belgium (1600 B.C.). The Iron Age started around the VIIIth century B.C. Before the Romans conquered the region in 57 B.C., Belgium was populated by the Celts. They built defensive fortresses and maintained good relations with the Mediterranean world.

The Romans exterminated some Celtic groups but the establishment of the Pax Romana (Roman peace) had a beneficial effect on the economy. New centres of trade sprang up alongside the newly constructed roads. Christianity slowly began to spread through the Low Countries in the 4th century A.D..

One century later the Franks conquered Belgium and swept away the Roman civilisation together with the first footholds of Christianity.

Middle ages (400 - 1482)

In the fifth century Belgium was conquered by the Franks. Before King Clovis moved to Paris, Tournai was their capital. Celtic monks, with the support of the royal

house of the Merovingians, initiated the conversion to Christianity in the early seventh century.

They built churches and abbeys on land belonging to nobles, with the consent of the landlords. When the Carolingian dynasty, whose most notable leader was Emperor Charlemagne, came to power (eighth century), the Meuse area (Liège) formed the backbone of their empire.

The invasion of the Normans (ninth century) caused a weakening of central authority and power fell into the hands of the local elite.

From the tenth century onwards, trade routes began developing along rivers. The trading posts at their junctions slowly grew into towns and cities. When trade became more organised, markets began to be held on a regular basis and the roads used to transport goods. A new class of traders and craftsmen emerged in the towns. They fought for their political autonomy and these cities became independent power bases.

The rapid commercial development of the county of Flanders made it one of the most densely populated and most urbanised areas in Europe. This burgeoning growth was founded on the exportation of a product of exceptional quality: Flemish cloth. The Meuse area in Wallonia was also a centre concentrated and rapid urban growth. It formed the hub of the metallurgic industry, a sector long associated with the Meuse area. These were the pillars of the Flemish and Walloon economies. The southern Netherlands were the crossroads of trade in Europe.

In the thirteenth century transport by land was replaced transport by sea. At that time the city of Bruges was the leading entrepôt harbour in Northern Europe and a leading member of The Hanseatic League, an association of Northern European harbour cities. Bruges remained the leading commercial centre in North-West Europe until the silting up of the Zwin began to seriously impede access to the harbour in the second half of the fifteenth century. Antwerp took over Bruges' role as the leading commercial centre and reinforced his position by making a series of structural improvements.

In the fifteenth century the various regions of Belgium were united by the Dukes of Burgundy, with the exception of the principedom of Liège. They promoted art and culture and Belgium became a centre for intellectual and artistic activity.

Modern Times (1482 - 1794)

Under the reign of Emperor Charles V (1500-1555) Belgium was one of the most urbanized regions in the world. The port of Antwerp was a leading commercial centre and also became a financial centre. Art and science flourished along with the economy and Belgian intellectuals became famous throughout Europe.

In the second half of the sixteenth century the Belgians and Dutch reacted against the tyranny of Philip II (1555-1598), King of Spain and the Netherlands. This resistance was intertwined with troubles between Catholics and Protestants. In the 1580's the Protestants of the Northern Netherlands managed to secede.

The Spanish king reconquered the south, where Catholicism was imposed. The leading traders and intellectuals migrated to the north and took their capital and knowledge with them.

Moreover, the Dutch were able to block the Scheldt estuary until 1794. This caused the decline of Antwerp and the rise of Amsterdam.

Under Archduke Albert and Archduchess Isabella (daughter of Philip II) the Southern Netherlands (Belgium excluding Liège) became semi-autonomous (1598-1621) and they could preserve some of their cultural splendour (Rubens). The Southern Netherlands, once back under Spanish control, had to pay for the defeats inflicted on their masters. They thus lost many territories to the Northern Netherlands and France forever.

The country suffered heavily during the wars of the French king Louis XIV, who wrought havoc in Brussels in 1695.

In 1713 the Southern Netherlands entered into Austrian hands. They devoted themselves to encouraging prosperity.

The Austrians promoted trade and commerce. In the 1720's the Company of Ostend was successful in trading with the Orient but the Austrian emperor was forced by the other European powers to suspend the company's operations.

In Wallonia, the industrial sector was characterized by innovation.

In the meantime the principedom of Liège remained independent within the Holy Roman Empire. In 1794 Austrian rule came to an end with the French conquest of the Southern Netherlands and Liège and their annexation to France.

The French and Dutch periods (1794 - 1830)

In 1792 the troops of the French republic managed to conquer the Southern Netherlands and Liège, but at the start of 1793 the Austrians reoccupied the country. A new French military campaign in 1794 put an end to Austrian rule once and for all.

France annexed the Southern Netherlands and Liège. The newly integrated territories were imposed the same republican institutions. When Napoleon came to power, Belgium became part of the French empire. Napoleon implemented a wide ranging framework of civil law, which is known as the Code Napoléon. This later became the basis of civil law in Belgium.

During the French period Belgian industry took off. Steam engines and machines were smuggled into Belgium and British immigrants erected factories. Wallonia became the most industrialized region on the continent of Europe. Ghent was the only industrial city in Flanders. The port of Antwerp benefited from the French occupation as the Dutch blockade of the Scheldt was lifted.

The French government imposed military service on all young males. So many Belgians were forced to fight in the Napoleonic wars. During his reign all political freedom was suspended. In Flanders, use of the Dutch language for any purpose was suppressed and the press barred from using it.

After the defeat of Napoleon, the allied powers meeting at the Congress of Vienna (1814-1815) decided to erect a barrier against France by uniting the Northern and Southern Netherlands and the principedom of Liège under the rule of William.

William I promoted the industrialization of the country. To support mechanized industry, he embarked on large scale infrastructural development and provided financial assistance to entrepreneurs. His measures met with the approval of the industrialists of Wallonia and Ghent. In the rest of Flanders non-mechanized rural

industry suffered greatly from the competition represented by new factories, which caused some dissatisfaction.

The Catholic Church supported this rural opposition because it refused to accept a protestant king. Moreover, William I wanted to limit clerical power, which resulted in catholic distrust.

The king was not so liberal in political matters. He refused to devolve power to government ministers, which was what the Liberals demanded. In linguistic matters, he wanted to impose Dutch in Flanders. The young Walloon and Flemish upper-classes, which spoke French, were afraid that their career opportunities would be affected.

In 1828 Catholics and young Liberals formed a Union which had a joint programme. Finally, in 1830, tensions in the south rose to such an extent that the area broke away from the north and formed a new independent Belgian state.

Belgium's independence (1830 - present time)

At the Congress of Vienna, in 1815, Belgium (The Southern Netherlands) and the Northern Netherlands (Holland) were united to form one State. This new state was ruled by King William I. Although his policy was beneficial to the Belgian bourgeoisie, there was protest. The Catholics objected to the interference of the protestant king in clerical matters. The Liberals demanded more freedom. In 1828 Catholics and Liberals drew up a concerted programme of demands. The association between Catholics and Liberals was called unionism.

After a series of incidents, the revolution erupted in Brussels in 1830. William I sent in his troops, but they were expelled on September 27th, 1830. The rebels received support from volunteers outside the city. Following this rising Belgium separated from the Northern Netherlands. A provisional government declared independence on October 4th, 1830. On November 3rd of the same year, a National Congress was elected by an electorate of 30,000 men, who paid a given level of taxes or who had special qualifications. On February 7th, 1831 the national congress adopted a constitution which, for its time, was very progressive.

A diplomatic conference on the future of Belgium opened in London on the November 4th. The great powers of the time recognized the secession of Belgium from the (Northern) Netherlands. Leopold I of Saxe-Coburg became the first King of the Belgians (1831-1865). In 1865 he was succeeded by his son Leopold II (1865-1909). Under their reign Belgium became the second most important industrial power.

Both kings wanted to secure Belgium's economic independence by promoting colonial expeditions, but they were not successful in this until the end of the 19th century. It was at this time that Leopold II backed expeditions by Henry Stanley to the Congo basin. He entered into agreements with local chiefs which resulted in a confederation of states. At first the Belgian government and parliament had no hand in the king's operations. Since Leopold II had been the first occupant of areas in Central Africa, he held a strong position at the Conference of Berlin in 1884. His demands were met. In 1885 the Belgian parliament agreed that Leopold II should become the head of state of the Congo. In 1908 control of Congo was transferred to the Belgian state.

Although the great powers forced Belgium to remain neutral when it became independent, it couldn't escape World War I. The Belgian army under the command of King Albert I (1909-1934) was too small a match for the Germans, it nevertheless could managed to halt the enemy at the river Yser. Belgium suffered greatly during the war. The Yser region was laid waste.

The years after the war were very difficult. The international economic crisis affected the country. When Adolph Hitler came to power in Germany, the dangers posed by that country rose again. From 1936 onwards Belgium took a neutral stance, just as it had done before the 1914-1918 war, but Germany invaded again on May 10th, 1940. After 18 days king Leopold III (1934-1951) decided to capitulate. This decision provoked a rupture with the government. After the war the royal question dominated politics. In 1951 Leopold III abdicated in favor of his son Baudouin I. This king reigned until his death in 1993. On August 9th, 1993 his brother Albert II became the sixth King of the Belgians.

The question of relations between the communities has played a highly important part in recent Belgian history. Following four state reforms Belgium was transformed into a federal state. The political scene is also dominated by economic problems and increased internationalization. Belgium played an important role in the creation of the Belgian-Luxembourg Economic Union, the Benelux and the European Union. As a member of the United Nations, and in the service of world peace, Belgium often sends its troops on peace missions or sends its observers to areas over the world.

3.2.3 Текст “Using Telemedicine in the Department of Defense”

In order to meet increasing global crises, the U.S. military must find ways to more effectively manage manpower and time. Joint Medical Operations – Telemedicine (JMO- T) was developed by the Department of Defense to collect and transmit near-real-time, far-forward medical data and has been successful in resolving uncertain organizational and technological military deficiencies, improving medical communications and information management. Deployable, mobile telemedicine teams are the centerpiece of JMO- T. These teams have the capability of inserting essential networking and communications elements into austere theaters, establishing an immediate means for enhancing health protection, collaborative planning, situational awareness, and strategic decision – making.

JMO- T technology initiatives utilize these dedicated, small mobile teams with a sophisticated IT infrastructure to provide telemedicine capabilities where needed in the medical battle space. This IT infrastructure includes medical equipment sets that use digital capture devices such as digital cameras, digital scopes, digital blood and urine laboratories, physiological monitors, advanced digital radiography, and digital ultrasound. JMO- T software, such as the Pacific Virtual Health Care System, offers electronic medical record archiving capability, enables automated, standardized teleconsultation by forward medics to higher – echelon physicians.

A suite of software, databases, and architecture standards were adapted to provide deployable medical information management. The Theater Medical Core

Service is a database that stores data locally and is capable of sending encrypted email to several redundant database servers via store-and-forward. The database servers aggregate information and store it in databases for distribution. Web servers supply data to medical personnel as customized encrypted reports.

The Medical Workstation (MeWS) is a network based workstation equipped with portable medical devices, clinical support capabilities, medical information support, and a graphical user interface. The MeWS supports multipatient monitoring, patient record interfacing, and provides access to a searchable databases. It also provides a personal information carrier (PIC) with read-and-write implementation. The MeWS collects, stores, and forwards medical device data and images. By utilizing the Global Positioning System, the MeWS has the capability to enter patient's geographical locations. Various software components of the MeWS help facilitate clinical data entry, acquisition and retrieval. The MeWS enable the generation of medical facility status reports, the monitoring of disease surveillance, the updating of supplies, and tacking of evacuation requirements.

3.2.4 Текст “Modeling Water for Computer Animation”

An ongoing goal of computer graphics is to provide tools not only for the artistic rendition of our physical world but for re-creating as much of our world in as realistic way as possible. Until the late 1980s, this effort generally involved interpreting the way light interacted with the surfaces or volumes of objects. More recently, in application ranging from feature films to computer games, the trend has been toward creating virtual worlds with increasingly realistic physics-based models.

The reasons for wanting greater physical realism vary depending on the application. For example, achieving greater physical realism in computer animation allows the animator to better integrate computer graphics elements. In movie special effects, it allows computer-generated image elements to be inserted into live action sequences with better overlap, so real and virtual components interact with the environment in the same way visually. Similarly, game developers want to provide as immersive an atmosphere as possible; physical interactions between players and objects in the environment need to be realistic. For graphics researchers, physics-based modeling has also inspired special interest. Not only is it a fascinating topic, it leads to results that generate applause at conferences.

Modeling physics on a computer and visualizing the results using graphics techniques can lead to complex pictures as dazzling as the real-world phenomena they are intended to represent, especially for such fluid effects as the motion of water, fire, and smoke. It isn't surprising that a great deal of effort has been put into modeling such phenomena for computer graphics. Here, we are concerned with modeling and animating water. Although modeling water for computer graphics is not a new research area, only recently have graphics researchers sought to take advantage of the huge body of literature on computational fluid dynamics in the interests of generating highly realistic animations.

Mechanical engineers and physicists have been modeling the behavior of liquids on computers for nearly 40 years. However, their approach in general has

focused on very specific goals, such as modeling the pressure around a newly designed ship hull as it undergoes various ocean conditions or calculating how the coolant in a nuclear reactor core flows around spherical rods. This focus on few specialized engineering applications provides students of computer graphics with extremely useful techniques with which to achieve their own more general goals of modeling water so it looks visually convincing, moves realistically, and can be simulated on a desktop computer in a reasonable amount of time. To achieve this result, animation tool writers need to find ways to characterize the motion of a liquid so an animator can:

- Model and animate it quickly on computer;
- Model how it interacts with traditional computer graphics environment;
- Allow the model to be manipulated in order to break the boundaries or real-world physics;
- Create great-looking picture.

3.2.5 Текст “First Principles”

The first hack I ever did was executed at an exhibition stand run by BT's then rather new Prestel service. Earlier, in an adjacent conference hall, an enthusiastic speaker had demonstrated view- data's potential world-wide spread by logging on to Viditel, the infant Dutch service. He had had, as so often happens in these circumstances, difficulty in logging on first time. He was using one of those sets that display auto-dialled telephone numbers; that was how I found the number to call. By the time he had finished his third unsuccessful log-on attempt I (and presumably several others) had all the pass numbers. While the BT staff was busy with other visitors to their stand, I picked out for myself a relatively neglected view data set. I knew that it was possible to by-pass the auto-dialer with its pre-programmed phone numbers in this particular model, simply by picking up the phone adjacent to it, dialing my preferred number, waiting for the whistle, and then hitting the keyboard button labeled 'view data'. I dialed Holland, performed my little by-pass trick and watched Viditel write itself on the screen. The pass numbers were accepted first time and, courtesy of...no, I'll spare them embarrassment...I had only lack of fluency in Dutch to restrain my explorations. Fortunately, the first BT executive to spot what I had done was amused as well.

Most hackers seem to have started in a similar way. Essentially you rely on the foolishness and inadequate sense of security of computer salesmen, operators, programmers and designers.

In the introduction to this book I described hacking as a sport; and like most sports, it is both relatively pointless and filled with rules, written or otherwise, which have to be obeyed if there is to be any meaningfulness to it. Just as rugby football is not only about forcing a ball down one end of a field, so hacking is not just about using any means to secure access to a computer.

On this basis, opening private correspondence to secure a password on a public access service like Prestel and then running around the system building up someone's

bill is not what hackers call hacking. The critical element must be the use of skill in some shape or form.

Hacking is not a new pursuit. It started in the early 1960s when the first "serious" time-share computers began to appear at university sites. Very early on, 'unofficial' areas of the memory started to appear, first as mere notice boards and scratch pads for private programming experiments, then, as locations for games.(Where, and how do you think the early Space Invaders, Lunar Landers and Adventure Games were created?) Perhaps tech-hacking—the mischievous manipulation of technology--goes back even further. One of the old favorites of US campus life was to rewire the control panels of elevators (lifts) in high-rise buildings, so that a request for the third floor resulted in the occupants being whizzed to the twenty-third.

Towards the end of the 60s, when the first experimental networks arrived on the scene (particularly when the legendary ARPAnet--Advanced Research Projects Agency network-- opened up), the computer hackers skipped out of their own local computers, along the packet-switched high grade communications lines, and into the other machines on the net. But all these hackers were privileged individuals. They were at a university or research resource, and they were able to borrow terminals to work with.

What has changed now, of course, is the wide availability of home computers and the modems to go with them, the growth of public-access networking of computers, and the enormous quantity and variety of computers that can be accessed.

Hackers vary considerably in their native computer skills; a basic knowledge of how data is held on computers and can be transferred from one to another is essential. Determination, alertness, opportunism, the ability to analyze and synthesize the collection of relevant helpful data and luck--the pre-requisites of any intelligence officer--are all equally important. If you can write quick effective programs in either a high level language or machine code, well, it helps. Knowledge of on-line query procedures is helpful, and the ability to work in one or more popular mainframe and mini operating systems could put you in the big league.

The materials and information you need to hack are all around you--only they are seldom marked as such. Remember that a large proportion of what is passed off as 'secret intelligence' is openly available, if only you know where to look and how to appreciate what you find. At one time or another, hacking will test everything you know about computers and communications. You will discover your abilities increase in fits and starts, and you must be prepared for long periods when nothing new appears to happen.

Popular films and TV series have built up a mythology of what hackers can do and with what degree of ease. My personal delight in such Dream Factory output is in compiling a list of all the mistakes in each episode. Anyone who has ever tried to move a graphics game from one micro to an almost-similar competitor will already know that the chances of getting a home micro to display the North Atlantic Strategic Situation as it would be viewed from the President's Command Post would be slim even if appropriate telephone numbers and passwords were available. Less immediately obvious is the fact that most home micros talk to the outside world

through limited but convenient asynchronous protocols, effectively denying direct access to the mainframe products of the world's undisputed leading computer manufacturer, which favors synchronous protocols. And home micro displays are memory-mapped, not vector-traced... Nevertheless, it is astonishingly easy to get remarkable results. And thanks to the protocol transformation facilities of Pads in PSS networks (of which much more lately), you can get into large IBM devices....

The cheapest hacking kit I have ever used consisted of a ZX81, 16K RAM pack, a clever firmware accessory and an acoustic coupler. Total cost, just over 100. The ZX81's touch-membrane keyboard was one liability; another was the uncertainty of the various connectors. Much of the cleverness of the firmware was devoted to overcoming the native drawbacks of the ZX81's inner configuration--the fact that it didn't readily send and receive characters in the industry-standard ASCII code, and that the output port was designed more for instant access to the Z80's main logic rather than to use industry-standard serial port protocols and to rectify the limited screen display.

Yet this kit was capable of adjusting to most bulletin boards; could get into most dial-up 300/300 asynchronous ports, re-configuring for word-length and parity if needed; could have accessed a PSS PAD and hence got into a huge range of computers not normally available to micro-owners; and, with another modem, could have got into view data services. You could print out pages on the ZX 'tin-foil' printer. The disadvantages of this kit were all in convenience, not in facilities. Chapter 3 describes the sort of kit most hackers use.

It is even possible to hack with no equipment at all. All major banks now have a network of 'hole in the wall' cash machines—ATMs or Automatic Telling Machines, as they are officially known. Major building societies have their own network. These machines have had faults in software design, and the hackers who played around with them used no more equipment than their fingers and brains. More about this later.

Though I have no intention of writing at length about hacking etiquette, it is worth one paragraph: lovers of fresh-air walks obey the Country Code; they close gates behind them, and avoid damage to crops and livestock. Something very similar ought to guide your rambles into other people's computers: don't manipulate files unless you are sure a back-up exists; don't crash operating systems; don't lock legitimate users out from access; watch who you give information to; if you really discover something confidential, keep it to yourself. Hackers should not be interested in fraud. Finally, just as any rambler who ventured past barbed wire and notices warning about the Official Secrets Acts would deserve whatever happened thereafter, there are a few hacking projects which should never be attempted.

On the converse side, I and many hackers I know are convinced of one thing: we receive more than a little help from the system managers of the computers we attack. In the case of computers owned by universities and polys, there is little doubt that a number of them are viewed like academic libraries--strictly speaking they are for the student population, but if an outsider seriously thirsty for knowledge shows up, they aren't turned away. As for other computers, a number of s are almost sure we have been used as a cheap means to test a system's defenses...someone releases a

phone number and low-level password to hackers (there are plenty of ways) and watches what happens over the next few weeks while the computer files themselves are empty of sensitive data. Then, when the results have been noted, the phone numbers and passwords are changed, the security improved etc etc....much easier on dp budgets than employing programmers at J150/man/ day or more. Certainly the Pentagon has been known to form 'Tiger Units' of US Army computer specialists to pin-point weaknesses in systems security.

Two spectacular hacks of recent years have captured the public imagination: the first, the Great Prince Philip Prestel Hack, is described in detail in chapter 8, which deals with view data. The second was spectacular because it was carried out on live national television. It occurred on October 2nd 1983 during a follow-up to the BBC's successful Computer Literacy series. It's worth reporting here, because it neatly illustrates the essence of hacking as a sport...skill with systems, careful research, maximum impact with minimum real harm, and humour.

The TV presenter, John Coll, was trying to show off the Telecom Gold electronic mail service. Coll had hitherto never liked long passwords and, in the context of the tight timing and pressures of live TV, a two letter password seemed a good idea at the time. On Telecom Gold, it is only the password that is truly confidential; system and account numbers, as well as phone numbers to log on to the system, are easily obtainable. The BBC's account number, extensively publicized, was OWL001, the owl being the 'logo' for the TV series as well as the BBC computer.

The hacker, who appeared on a subsequent programs as a 'former hacker' and who talked about his activities in general, but did not openly acknowledge his responsibility for the BBC act, managed to seize control of Coll's mailbox and superimpose a message of his own:

Nothing is secure!

3.2.6 Текст “Cloning”

Clone, an organism, or group of organisms, derived from another organism by an asexual (nonsexual) reproductive process. The word clone has been applied to cells as well as to organisms, so a group of cells stemming from a single cell is also called a clone. Usually the members of a clone are identical in their inherited characteristics—that is, in their genes —except for any differences caused by mutation. Identical twins, for example, who originate from the division of a single fertilized egg, are members of a clone; whereas nonidentical twins, derived from two separate fertilized eggs, are not clones. Besides the organisms known as prokaryotes (the bacteria and cyan bacteria), a number of other simple organisms, such as most protozoans, many other algae, and some yeasts, also reproduce primarily by cloning, as do certain higher organisms like the dandelion or aspen tree.

Through recent advances in genetic engineering, scientists can isolate an individual gene (or group of genes) from one organism and grow it in another organism belonging to a different species.

The species chosen as a recipient is usually one that can reproduce asexually, such as a bacterium or yeast. Thus it is able to produce a clone of organisms, or cells, that all contain the same foreign gene or genes. Because bacteria, yeasts, and other cultured cells multiply rapidly, these methods make possible the production of many copies of a particular gene. The copies can then be isolated and used for study (for example, to investigate the chemical nature and structure of the gene) or for medical and commercial purposes (for example, to make large quantities of a useful gene product such as insulin, interferon, and growth hormone). This technique is called cloning because it uses clones of organisms or cells. It has great economic and medical potential and is the subject of active research.

Identical-twin animals may be produced by cloning as well. An embryo in the early stage of development is removed from the uterus and split, and then each separate part is placed in a surrogate uterus. Mammals such as mice and sheep have been produced by this method, which is generally called embryo splitting.

Another development has been the discovery that a whole nucleus, containing an entire set of chromosomes, can be taken from a cell and injected into a fertilized egg whose own nucleus has been removed. The division of the egg brings about the division of the nucleus, and the descendant nuclei can, in turn, be injected into eggs. After several such transfers, the nuclei may be capable of directing the development of the eggs into complete new organisms genetically identical to the organism from which the original nucleus was taken. This cloning technique is in theory capable of producing large numbers of genetically identical individuals. Experiments using this technique have been successfully carried out with frogs and mice.

Progress in cloning higher mammals beyond an early embryonic stage presents a much more formidable challenge. Genes in cells at the earliest stages of embryonic life carry the encoded knowledge that enables cells to develop into any part of the body. But skeptics theorized that once cells form into specific body components, they thereafter lose the capability to reconstruct the entire organism from the genetic contents of the nucleus.

However, in July 1996, a team of Scottish scientists produced the first live birth of a healthy sheep cloned from an adult mammal. The team scraped skin cells from the udder of a donor sheep (sheep A) and these cells were temporarily starved of nutrients to halt cell development. An unfertilized egg was removed from a second sheep (sheep B) and its nuclear material was removed to eliminate genetic characteristics of the donor egg. A skin cell from sheep A (containing a nucleus with genetic material) was fused with the unfertilized egg from sheep B. The egg, now with a full complement of genes, began dividing and was placed into the uterus of a surrogate mother (sheep C). The embryo developed normally and was delivered safely. Named Dolly, this healthy sheep was introduced to the world with much fanfare in February 1997.

While Dolly has most of the genetic characteristics of sheep A, she is not a true clone. Not all of an animal's genes are found in the cell's nucleus. There are a few dozen genes that reside in the mitochondria outside the nucleus in the cell's cytoplasm. In Dolly's case, some of these genes were supplied by the donor egg of sheep B.

The creation of Dolly represents a unique advance for cloning technology, but it inevitably intensified the debate about subjecting humans to cloning. Rather than a prelude to human cloning, however, many scientists herald the achievement as the forerunner of a revolution in animal breeding that will allow the highest quality farm animals to be produced and will provide a cost-effective method of producing medicines for human use. Cloning may also be used to create genetically altered animals capable of providing major organs for surgical transplantation into human beings.

3.2.7 Текст Open the gates wide to high-skill immigrants

As the amazing expansion of the 1990s roars along, labor market conditions continue to tighten throughout the country. The unemployment rate has been below 4, 5 % since November of last year, and nearly one-half of all Americans live in areas with unemployment rates below 4 %. Limits on labour supply are now impeding employment and output growth in an increasing number of sectors and regions.

Nowhere have market conditions been tighter than in the information-technology sector. Since 1993, this sector has added more than 1 million net new jobs with wages that are on average about three –quarters higher than the rest of the economy. The unemployment rates for information –technology workers, including electrical engineers, computer scientists, and programmers, are below 2 %, forcing regional employers to mount national searches to fill open positions.

In part, the strong demand to information –technology workers reflects the economy’s overall strength. Efforts to head off Y2K problems have also intensified the search for such workers this year. But it’s a mistake to conclude that the increase in demand for computer scientists, system analysts, and computer programmers is temporary. Spending on information technologies has risen steadily since 1992 and now accounts for more then half of total business spending on producer –durable equipment.

According to a recent commerce Dept. report, the nation will require at least 1.3 million new information-technology workers over the next decade to create a new system .more will be needed to operate them.

Big jump. As a result of the intense scramble to hire information-technology workers, the number of special visas for skilled foreign workers available for this year has already been used up. The Clinton Administration initially opposed an increase in the number of these visas because of concerns about possible negative effects on American workers through immigration.

But a recent study indicates that immigration of information-technology workers has a positive economic impact. A detailed analysis of Silicon Valley’s experience over the past 20 years, demonstrates that such immigrants have been a major source of new job and wealth creation, bringing skills, creativity, capital, and links with global markets to the region.

Today immigrants account for at least one-third of the scientific and engineering work-force in the Valley and occupy senior executive positions in at least one-quarter of its new technology companies. Many have advanced degrees in

computer science and engineering, fields in which the number of degrees granted by U.S. universities to American students has been declining.

Lift that cap. Over time, employment opportunities in information technology will stimulate more American students to acquire the necessary skills. They will be helped by the numerous educational initiatives of the Administration, including programs to upgrade basic skills in math, science and reading in primary and secondary schools; to increase college enrollment rates; and to provide retraining. State and local governments are responding to the skill demands of the new economy, often working with private companies to develop youth apprenticeship programs. Numerous companies in the information-technology sector have introduced their own programs to attract and train students for information-technology jobs.

For many programming jobs, the necessary skills can be acquired in a matter of months. For others, however, it lasts years and requires substantial improvements in math and science education even before college. In the meantime, immigrants who possess the requisite skills should be allowed –indeed encouraged –to fill the gap. Conditions in the information-technology sector indicate that it's time to raise the cap on special visas yet again and to provide room for further increases. Silicon Valley's experience reveals that the results will be more jobs and higher incomes for both American and immigrant workers.

3.2.8 Текст Careers

Twenty-five years ago, armed with a degree in accounting, I joined my current employer in an entry-level position. These past 25 years have been good to me. I've steadily risen in responsibility and title and currently manage a department of 45 people. But I'm thinking of leaving. After all these years with a large corporation, I'm wondering whether working for a smaller company might not provide greater rewards, both psychologically and financially. I have a few friends who left jobs with big companies to join smaller firms, in one case going from a company generating billions of dollars a year to a six-person startup company. He seems happy enough, but his only complaint is that he lacks the staff and resources he once enjoyed at his previous employer: Any thoughts on the rewards versus the risks of going from big to small?

Find your niche. You pose two different questions. The decision whether to stay where you are or to seek another job has more to do with your personal situation than deciding whether you'd be happier with a smaller company. I'll focus on the big-vs.-small question because if you do decide to leave your present situation, chances are you'll be seeking employment with a smaller firm.

Here's why. A recent report published by Dun & Bradstreet said that companies with fewer than 20 employees are expected to have created more than half of all new jobs last year. And companies with between 20 and 499 people will have spawned another third of new employment. Smaller companies will have generated approximately 2.5 million new jobs in 1995. At the same time, large corporations continue to downsize. Dun & Bradstreet estimates that big companies (with more than 500 employees) will create only slightly more than 1 % of new jobs.

What that means to you is that if you do leave your current position, the odds are very good you'll be talking to smaller companies.

Your friend's complaint about lacking staff and resources is commonly heard from executives who've left a large corporation to join a smaller firm. Still, many people who've made that switch find themselves enjoying a renewed sense of hands-on involvement. They quickly learn to appreciate the lack of bureaucracy common in big companies. Because smaller companies mean smaller staffs, each employee is expected to contribute more. As a result, hours can be longer and demands greater. You've had 45 people pulling together to accomplish your department's goals. With a small company, you may find yourself doing the same work, but by yourself. And while adjusting to that solo responsibility, you might also find yourself being asked to lend a hand in the marketing of your smaller employer's products or services. Many men and women leaving big business to work for smaller companies report a feeling of satisfaction because of their direct involvement in the smaller company's future. Rather than having to go through many layers of management to reach the ultimate decision maker, they find themselves in close proximity to the smaller firm's president, needing only to pop in when they need an immediate decision.

There is the parallel satisfaction of *feeling* like an entrepreneur without *having* to take the ultimate risk of going into one's own business. The smaller company's success will rise and fall with the collective efforts of just a few people, including you.

Chances are you'll be paid less by a smaller company. But while your base pay might not match what you enjoyed at the big corporation, small firms offer bonuses and stock options on performance. In many cases, a successful company will end up paying seasoned executives more in the long run than previous large employers have paid. But, of course, if the smaller company doesn't prosper, neither will you.

Smaller companies need experienced executives like you to keep up with the demands of their growth. Growth can be chaotic and rapid, creating the need to fill positions quickly just to keep pace. This means not advertising as often, instead filling positions through recommendations from others. Nowhere is the use of an effective professional network as important as when you seek a job with a small firm.

When a small company lands a new contract, it's often reported in the newspapers or in a trade publication. This notice provides an opportunity for you to let the management of that company know that you're available.

A new contract often means a need to expand the staff. My advice is to be open to every opportunity out there, whether it's a huge, multinational corporation with billions in sales or six people who've found a niche and are committed to filling it.

3.2.9 Текст “Programming by Example” (by Henry Lieberman)

Henry Lieberman is a research scientist in the Media Laboratory at the Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, Mas.

Avoiding the voodoo of conventional programming, users get personalized solutions to one-of-a-kind application problems that can be used over and over again.

When I first started to learn about programming, many more years ago than I

care to think about, my idea of how it should work was that it should be like teaching someone how to perform a task. After all, isn't the goal of programming to get the computer to learn and then actually perform some new behavior? And what better way to teach than by example?

So I imagined what you would do would be to show the computer an example of what you wanted it to do, go through it step by step, and then have it try to apply what you had showed it in some new example. I guessed that you'd have to learn some special instructions that would tell it what would change from example to example and what would stay the same. But basically, I imagined it would work by remembering examples you showed it and replaying the remembered procedures.

Imagine my shock when I found out how most computer programmers worked. There were these things called "programming languages" that didn't have much to do with what you were actually working on. You had to write out all the instructions for the program in advance, without being able to see what any of them did. How could you know whether they did what you wanted? If you didn't get the syntax exactly right (and who could?) nothing would work. Even after you had the program, tried it out, and something went wrong, you couldn't see what was going on in the program. How could you tell which part it was wrong? Wait a second, I this approach to programming couldn't possibly work.

I'm still trying to fix it.

Over the years, a small but dedicated group of researchers came to feel the same way I did, ultimately developing a radically different approach to programming, called "programming by example" (PBE). It is sometimes also called "programming by demonstration", because the user demonstrates examples of the desired behavior to the computer.

A software agent records the interactions between the user and a conventional "direct manipulation" interface and writes a program corresponding to the users' actions. The agent can then generalize the program so it works in other situations similar to, but not necessarily exactly the same as, the examples on which it was taught.

This ability makes PBE like macros on steroids. Conventional macros are limited to playing back exactly the steps recorded, making them brittle, because if the slightest detail of the context changes, the macro ceases to work. Generalization is also PBE's central problem, the solution of which should enable PBE to replace practically all conventional programming.

Children might represent the first real commercial market for PBE systems. They are not spoiled by conventional ideas of programming; for them, usability and immediacy are paramount. That's why it's with children in mind that this special section explores two notable PBE systems recently brought to market to enthusiastic receptions from their initial users, many of whom are children.

David Canfield Smith and Allen Cypher's Stagecast Creator, which evolved from Apple Computers's Cocoa and KidSim, brings rule-based PBE to a graphical grid world. And Ken Kahn's Toon Talk, a programming system that is simultaneously a video game, uses a radically different programming model, as well as radically different user interface. Toon Talk solves the problem of generalizing

examples in a simple, almost obvious way –by removing detail. The program is less specialized and therefore more applicable in a wider range of situations.

We also analyze PBE's user requirements, examples of functioning PBE systems, and directions for the future of PBE that hopefully all demonstrate the power and potential of this innovative technology.

One way PBE departs from conventional software is how it applies new techniques from AI and machine learning. Incorporating these techniques represents a tremendous opportunity for PBE but incurs the risk that the system will make unwanted generalizations.

We can't convince people about PBE's innate value unless we offer at least some good examples of how PBE is being used in specific application areas. For example, some researchers unite PBE and the Web – everybody's favorite application area today. The Web is a great focus for PBE because of its accessibility to a wealth of knowledge, along with the pressing need for helping users organize, retrieve, and browse it all. Recent developments in intelligent agents can help- but only if users are able to communicate their requirements to and control the behavior of their agents. PBE is ideal. PBE can also be used to automate many other common but mundane tasks that under conventional circumstances consume a frustratingly large fraction of programmers' and users' time.

SO, you may ask, if PBE is so great, how come everybody isn't using it? PBE represents a radical departure from what we now know as programming; it can't help but take a while before it becomes widespread, despite the existence of many systems demonstrating its feasibility and value in improving applications in a variety of domains. The conservatism of the programming community is the biggest obstacle to widespread PBE use.

Repenning and Perrone show how to make PBE more like human learning by using analogy-an important intuitive cognitive mechanism. We often explain new examples by way of analogy with things we already know, allowing us to transfer and reuse old knowledge. They show how we can use analogy mechanisms to edit PBE programs, as well as to create such programs from scratch.

Finally, the researchers explore what at first might seem a crazy approach. We have the computer simulate the users' visual system in interpreting images on the screen, rather than accessing the underlying data.

Though it may seem inefficient, this approach neatly sidesteps one of PBE's thorniest problems-coexistence with conventional applications. It enables what we call "visual generalization", or generalizing applications on how things appear to users on the screen, as well as on the properties of the data.

PBE is one of the few technologies with the potential for breaking down the Berlin Wall that has always separated programmers from users. It allows users to exploit the procedural generality of programming while remaining in the familiar user interface. Users today are generally at the mercy of software providers delivering shrink-wrapped, one-size-fits-all, unmodifiable applications.

With PBE, they could create personalized solutions to one-of-a-kind problems, modifying existing programs and creating new ones, without going through the arcane voodoo characterizing conventional programming.

3.2.10 Текст “Teachers and Technology: Easing the Way” (by Henry J. Becker)

As technology professionals, parents, and community members, how can we help grade school teachers integrate technology into the classroom?

Asking K-12 teachers to integrate networked computers into the classroom is the biggest challenge we have given them in the last 200 years. Stridently admonishing them to change in the media isn't the way to help them make the transition. It is our responsibility to create the workplace conditions that enable, complement, and support teachers.

Technology's disruptiveness is not unique to education; it has caused all manner of stress in professionals from accountants to zoologists. But non-teaching professions have generally been interacting with technology for upwards of 20 years, first automating, and now infomating (the term represents uses of technology that go beyond the automation of paper-and-pencil practices and truly leverage computational capabilities) their activities. They have had time to amortize the pain of adjusting their work practices to take advantage of technological advances.

It is only now that teachers are hitting the technology wall, which was avoidable in the 1980s and 1990s. In the 1980s, technology was segregated from the curriculum, and computer literacy courses were taught by “computer teachers”. In the 1990s, technology became supplemental to the curriculum. Textbook lesson plans had annotations at the bottom of the page instructing teachers to have children play, say, the simulation program called “Oregon trail” if time permitted. Well, there is never time in the school day for extra things! Thus, teachers avoided dealing with technology for another decade.

But today we are asking teachers to integrate technology into the classroom. Schools are creating technology skills requirements for students, and standards bodies such as the National Council for the Teaching of Mathematics and the American Association for the Advancement of Science are identifying technologies that need to be incorporated into subject areas and activities (such as the use of computer-based probes to measure the quality of water in a local stream or lake).

We can't place the burden of change solely on the backs of teachers. We must try to identify and understand the conditions that enhance the use of computers in the classroom, and develop strategies to create those conditions in our schools.

Towards that end, this column covers a broad range of topics, from examining technology teaching practices to describing school district policies that lead to effective use of technology, from analyzing teacher technology preparation programs to business strategies for delivering technology-based products to the classroom. Our intent is to provide the Communications reader with concrete suggestions on how to improve technology use in your local schools.

ACCESS TO CLASSROOM COMPUTERS

(Henry Becker of the University of California, Irvine, summarizes a recent national survey of U.S. teachers and instructional practices with technology. Becker and colleagues have been faithfully documenting the changes affecting teachers and

schools for the past 15 years with regards to computational and informational technologies).

When computer professionals imagine a well-equipped elementary and secondary school, many picture a room full of students, or pair of students, each working independently on a computer. This image stems from how they view the typical adult computer experiences. (My image is of a large office divided into semi-private cubicles – a white collar factory.) Magazine articles have supported such views, with illustrations of computer labs full of students looking at their individual screens. Also, schools have invested heavily in shared spaces, where teachers can purportedly maximize use of the space by having students use the equipment for an assigned hour each week.

Yet, is this the most sensible way to organize school computer use? Is this how students best exploit computer technology to learn difficult conceptual ideas – by having each student work independently at a computer for one or two preselected hours that are designated as weekly computer time?

A substantial body of evidence suggests that students don't develop a deep understanding of subject in such a piecemeal fashion. Instead, competency develops (in the use of technology tools or any other resource) when tools can be called upon as they become relevant; that is, in the context of doing work. The ideal structure for using computers in pursuit of academic learning may not be a computer lab of 15 to 30 computers, but instead an environment in which each classroom has a modest number of shared computers, say 5 to 8, that service a portion of the intellectual activity going on in that classroom.

In our survey, Teaching, Learning, and Computing (TLC), a team of researchers from the University of California, Irvine and the University of Minnesota investigated the instructional uses of computers at more than 1,000 schools.

Among our investigations was an examination of the extent to which teachers took advantage of classroom and laboratory – based computer facilities. We found that teachers generally have access to shared computer laboratories or general resource areas such as a library or media centre, which tend to be set up to accommodate many students. (The typical lab has 21 computers, while the typical classroom has only two.)

The problem with having computers sequestered in labs is that teachers don't appear to make use of them as frequently. We found that teachers with 5 or more classroom computers are more likely to give frequent computer assignments than are teachers with access to computer labs with 15 or more computers.

Among the secondary school teachers we surveyed, 62 % of those with at least 5 classroom computers gave students a reasonable frequent opportunity to use computers (more than 20 occasions during most of a year). Only 18 % of teachers who lacked classroom computers, but who had access to computer labs with at least 15 computers, gave students this substantial computer experience. Those with 1-4 classroom computers, as one would expect, were in between: 32 % gave students frequent opportunities to use computers.

Thus, secondary teachers with 5 or 6 classroom computers are more likely to use them on a regular basis than are teachers with access to computer labs containing

substantially more computers, but who have few, or no, classroom computers. Thus, although labs with a dozen or more computers may appear to be the more valuable resource, computers may actually benefit secondary classes most as in-class resource used by groups of students when needed to find, analyze, or communicate information.

This analysis does not take into account the economies that centralized placement of computers involve. If several dozen teachers each had 5 classroom computers instead of sharing 30 computers in computer lab, for example, four times as many computers would be required. But if centralized placement of computers does not result in students getting a substantial computer experience to pursue academic goals, such aggregation may not be efficient. We found that, particularly in secondary schools with their short- duration class periods, students are much more likely to have a frequent computer experience classrooms with at least a 1: 4 ratio of computers to students.

3.2.11 Текст “Access to Computers at Home” (by Cathleen Norris, Neal Topp)

Cathleen Norris and Neal Topp describe a finding from the recent teacher snapshot survey that complements Becker’s observations.

While Becker’s research explored the impact of teacher’s access to computers in school, here we explore the impact of teachers’ access to computers in their own home.

There is a bit of folk wisdom that goes like this: teachers who use technology for their own work, and thus see the value of the technology in their own lives, will be more likely to have their students’ use the technology. Here we present evidence consistent with this aphorism. The evidence involves responses to “a snapshot survey” that we administrated to teachers over the past year in schools, at conferences, and most recently, online (snapshotsurvey.org). Our short questionnaire examines teachers’ computing activities, their beliefs about the roles of technology in education, and the resources they feel they need to develop more effective instructional practices.

Table I summarises the responses from our snapshot survey of teachers with contrasting levels of technology experience. The first column abstracts key findings from a survey of approximately 70 grade schools teachers who competed and won between \$ 5,000-\$ 10,000 grants (from the state of Michigan) for educational technology projects. The second column abstracts findings from a survey of approximately 140 grade school teachers from a rural school district in Michigan, who were attending a conference to kick off their first educational technology initiative in the district.

The more technologically sophisticated teachers used email at home and the Internet in their classrooms. They felt their teaching was improved through the use of technology, and needed more time to integrate the technology into the curriculum. In contrast, the rural school district teachers, who were just beginning an initiative to include technology, were much less technologically sophisticated: far fewer used

email at home or the Internet in the classroom, and far fewer were convinced their teaching was improved by technology.

A similar picture emerged across all the sites we surveyed (approximately 1,200 educational professionals). Teachers with more technology experience, as indicated by the use of email at home for example, appeared more comfortable with technology in the classroom than those who reported low email use at home.

While one cannot draw a casual inference from this data, our findings suggest that home use of computer by teachers does correlate with school use of computers by their students.

What to do now? What professional who make at least \$30,000 a year is not issued-on day one of his or her job- a phone and a computer? Teachers. Thus, while our study findings are not particularly surprising, school principals and school boards need this data to justify expending funds and reshuffling building space. So Communication readers are now armed with hard evidence: Go forth and use these numbers to get teachers access, at home and at school, to networked computers! The teachers will thank you -and your children will thank you. See table 1.

Table 1. Comparing More- and Less-Technologically Sophisticated Teachers

Questions from the Snapshot Survey	Teachers who were Tech/Ed Grant Winners	Small, rural school district in Michigan
Teachers who report using email at home	81 %	47 %
Teachers who report having their students use the Internet in class at least 16 minutes per week (%)	47 %	7 %
Teachers who report using the Internet for their teaching activities at least 16 minutes per week (%)	60 %	24 %
“I am a better teacher with technology”. (Degree to which teachers concur with that statement. Scale: 1 strongly disagree, 3 no opinion, 5 strongly agree)	4.05	3.05
Teachers` reporting their highest need with respect to technology:	Need more time to change the curriculum	Need more time to learn to use the technology

Список использованных источников

- 1 **Каптерев, П.Ф.** Об общественном развитии и воспитании детей / П.Ф. Каптерев // Избр. пед. соч. / под ред. А.М.Арсеньева. – М. : Педагогика, 1982. - С. 232-257.
- 2 **Корнетов, Г.Б.** Гуманистическое образование: традиции и перспективы / Г.Б. Корнетов - М. : ИТПиМИО РАО, 1993. - 135 с.
- 3 **Вентцель, К.Н.** Теория свободного воспитания и идеальный детский сад // Свободное воспитание : хрестоматия/ сост. и автор вступ. статьи Г.Б.Корнетов. – М. : РОУ, 1995. – 224 с.
- 4 **Мудрик, А.В.** Введение в социальную педагогику / А.В.Мудрик. – М. : Ин-т практич. психологии, 1977. – 365 с.
- 5 Теория и практика воспитательных систем : учебное пособие: в 2 кн. / под ред. Л.И.Новиковой. - М.: Изд. ИТП и МИО РАО, 1993. _н.2 - 207 с.
- 6 **Кон, И.С.** Социология личности / И.С. Кон. - М. : [б.и.], 1967. – 156 с.
- 7 Социальная психология в образовании : учеб. пособие: в 2 ч. / Н.И. Шевандрин . - М.: ВЛАДОС, 1995. – Ч. 1. – 544 с.
- 8 **Смейлзер, Н.** Социология: пр. с англ. / Н. Смейлзер; науч. ред. издания на рус. яз. В.А. Ядов. -М. : [б.и.], 1994. – 324 с.
- 9 **Кирьякова, А.В.** Аксиологическая концепция ориентации личности мире образования / А.В. Кирьякова. // Вестник ОГУ. - Оренбург: Изд-во Оренбургского гос. ун-та, 1999. - С.13-19.
- 10 **Никандров, Н.Д.** К проблеме гуманизации образования: исторический аспект/ Н.Д. Никандров // Современная школа: проблема гуманизации отношений учителей, учащихся и родителей: тез. докл. междунар.науч.-практ. конф., 19-22 апр.1993 г.: в 2 ч. / отв. ред.: Л.И. Новикова. - М.: Изд-во ИТП и МИО РАО, 1993. Ч.1. – 157 с.
- 11 **Фруммин, И.** Демократизация школы как основное направление ее обновления / И. Фруммин // Инновационное движение в российском школьном образовании / под ред. Э.Днепров, А.Каспржака, Ан.Пинского. - М.: Парсифаль, 1997. – 486 с.
- 12 **Карпова, Ю. А.** Инновации, интеллект, образование / Ю. Ф. Карпова – М. : Изд-во МГУЛ, 1998. – 213 с.
- 13 **Гусинский, Э.Н.** Образование личности: пособие для преподавателей / Э.Н. Гусинский . - М. : Интерпракс, 1994. - 136 с.
- 14 **Ананьев, Б.Г.** О проблемах современного человекознания / Б.Г. Ананьев. – М. : Наука, 1977. – 380 с.
- 15 **Бондаревская, Е.В.** Педагогическая культура как общественная и личная ценность / Е.В.Бондаревская // Педагогика. – 1999. - № 3. – С. 37-43.
- 16 **Соловейчик, С.** Человек свободный / С.Соловейчик // Первое сентября. – 1997. - 19 июля.
- 17 **Каргапольцева, Н.А.** Социализация и воспитание личности в Монтессори-образовании: опыт реализации концепции: монография /

Н.А.Каргапольцева. – Челябинск: Изд-во Южно-Уральского отделения РАО, 2002. - 151 с.

18 **Pickard, Nigel**. Out-of-Class Language Learning Strategies// ELT Journal. – 1996, April, Vol. 50 / 2

19 **Ильчиков, М.З.** Социология воспитания / М.З. Ильчиков, Б.А. Смирнов. - М.: Ин-т междунар. права и экономики, 1996. - 114 с.

20 **Ковалева, А.И.** Социализация личности: норма и отклонение / А. И. Ковалева. – М. : Институт молодежи, 1996. – 141 с.

21 **Каганов, А.Б.** Рождение специалиста: профессиональное становление студента / А.Б. Каганов. - Минск: Изд-во БГУ, 1983. – 111 с.

22 **Зимняя, И.А.** Психология обучения иностранным языкам в школе / И.А.Зимняя. – М. : Просвещение, 1991. – 222с.

23 **Веденина, Л.Г.** Межкультурное обучение как полилог языков и культур / Л.Г. Веденина // Тез. докл. межвуз. конф. Иркутск, 1993 г. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1993. – С.18-21.

24 **Векилска, С.Л.** Социально-психологические факторы речевого поведения билингов/ С.Л. Векилска. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 1980. – 22 с.

25 **Леонтьев, А.А.** Психология общения: учебное пособие для студентов-психологов / А.А.Леонтьев. - Тарту: Изд-во Тарт. ГУ, 1974. - 219 с.

26 **Рогова, Г.В.** Личностное чтение / Г.В. Рогова, Г.Н.Ловцевич // Иностранные языки в школе. – 1994. - № 1. – С. 6.

27 **Хлыбова, Г.Б.** Принцип активности в обучении иностранным языкам / Г.Б.Хлыбова. // Иностранные языки в школе. – 1994. - № 5, С. 17.

28 **Максаковский, В.П.** Что мешает развитию нашего образования?/ В.П. Максаковский // Педагогика. – 2005. - № 4. -С. 3- 9.

29 **Терминасова, С.Г.** Язык и межкультурная коммуникация/ С.Г. Терминасова. - М.: Slovo, 2005. – 260 с.

Приложение А **(обязательное)**

Рабочая программа дисциплины «Теория перевода»

А.1 Внешние требования

А.1.1 Требования основной образовательной программы

Задачи, стоящие перед современным обществом, вызвали к жизни новый социальный заказ государства: готовить в стенах высшей школы специалистов, способных успешно решать сложные проблемы современности. В связи с этим выпускник высшей школы должен отвечать ряду требований, а именно:

- быть квалифицированным специалистом, вооружённым глубокими знаниями в области избранной профессии;
- владеть новыми методами и успешно использовать их в профессиональной и социальной деятельности;
- обладать широким образованием;
- иметь развитый интеллект;
- обладать творческим потенциалом, позволяющим эффективно решать задачи при выполнении профессиональных и социальных функций;
- осуществлять самообразование, приобретать новые знания с помощью современных технологий;
- владеть культурой общения в устной и письменной формах.

В основу программы по иностранному языку для вузов неязыковых специальностей положены следующие концептуальные положения:

- профессиональная подготовка современного специалиста любого профиля включает обучение устному и письменному общению на иностранном языке в качестве обязательного компонента;
- система вузовского обучения иностранному языку включает три этапа подготовки / три уровня: специалист с неполным высшим образованием, бакалавр, специалист с высшим полным образованием / магистр и предполагает, с одной стороны, автономный характер обучения иностранному языку на каждом этапе, а с другой – целостный характер, взаимосвязь всех этапов обучения, при которой достижение целей каждого этапа позволяет пользоваться иностранным языком (в той или иной форме) и обеспечивает возможность дальнейшего совершенствования (на следующем, 3-ем этапе) умений устного и письменного общения.

Дисциплина «Теория перевода» является частью функционально-коммуникативного подхода к изучению иностранного языка в неязыковом вузе ставит образовательные и воспитательные задачи в аспекте гуманизации и гуманитаризации учебного процесса (расширение кругозора студентов, повышения общей культуры, культуры мышления и общения, воспитание уважения к культуре, духовным ценностям и цивилизации иных стран и

народов, умение устанавливать межкультурные и научные связи и представлять свою страну на международных конференциях и симпозиумах.

А.1.2 Выписка из ГОСВПО "Требования к обязательному минимуму содержания по дисциплине"

Задачей курса «Теория перевода» является изучение основных закономерностей процесса перевода и переводческих соответствий на основе положений языкознания. Курс знакомит студентов с современным состоянием науки о переводе в нашей стране и за рубежом, создает теоретическую основу для усвоения практических знаний и навыков в области перевода и является необходимой базой для самостоятельной научно-исследовательской работы студентов по их основной специальности.

А.1.3 Место дисциплины в учебном процессе

Курс «Теория перевода» изучается после прохождения студентами курсов теоретической грамматики и лексикологии английского языка и опирается на полученные ими в этих курсах знания, а также на практические навыки и первичные теоретические знания, а также на практические навыки и первичные теоретические знания, приобретенные студентами в ходе работы по курсу перевода на третьем году обучения.

А.2 Особенности курса

Особенности дисциплины «Теория перевода» в неязыковом вузе находят отражение в следующих компонентах обучения :

1) в номенклатуре определённых сфер и ситуаций профессионального и повседневного общения, в которых предполагается использование иностранного языка;

2) в перечне умений и навыков устного и письменного иноязычного общения, связанными с указанными сферами и ситуациями;

3) в реестре отобранных языковых явлений (лексических единиц, формул речевого общения, грамматических форм и конструкций, дифференцированным по видам речевой деятельности);

4) в ряде указаний, касающихся характера, содержания и функционально-стилистических аспектов информации, включающей лингвострановедческие знания.

Курс рассчитан на 72 часа (17-лекций, 17-практических занятий и 38 часов самостоятельной работы). Завершающим этапом изучения дисциплины являются зачёт в 6 семестре.

Промежуточная оценка знаний и умений студентов проводится с помощью письменных переводов научно-популярных и технических текстов с иностранного языка на русский, устных опросов и зачётов.

А.3 Цели и задачи курса

Типовая программа по дисциплине «Теория перевода» для неязыковых вузов определяет цель курса как владение студентами коммуникативной компетенцией, т.е. умением соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения.

Пронумерованные цели и задачи представлены в таблице А.1

Таблица А.1 - Цели и задачи курса

№ цели	Содержание цели (задачи)
1	2
<i>Студент будет иметь представление:</i>	
1	О классификации переводов, понятиях межъязыковой и межкультурной коммуникации, адекватности и эквивалентности перевода;
2	О прагматических аспектах перевода;
3	Об основных принципах перевода связанного текста, а также свободных и фразеологических словосочетаний в его составе;
4	О грамматических и стилистических аспектах перевода
<i>Студент будет знать:</i>	
5	Основные модели перевода и переводческие трансформации и уметь использовать их при анализе процесса перевода и его результатов;
6	Основные виды переводческих соответствий и уметь использовать их при выборе варианта перевода
<i>Студент будет уметь:</i>	
7	Осуществлять предпереводческий анализ текста, определять цель перевода, характер его рецептов и тип переводимого текста;
8	Выбирать общую стратегию перевода с учетом его цели и типа оригинала, уметь осуществлять письменный (в ограниченном объеме - устный) перевод текстов, относящихся к сфере основной профессиональной деятельности;
9	Использовать основные способы и приемы достижения смысловой, стилистической адекватности;
10	Правильно оформить текст перевода в соответствии с нормами и узусом, типологией текстов на языке перевода;
11	Профессионально пользоваться словарями, справочниками, базами данных и другими источниками дополнительной информации;
12	Пользоваться при переводе диктофоном и компьютером.

А.4 Организационно-методические данные дисциплины

Виды работ по семестрам приведены в таблице А.2

Таблица А.2 - Виды работы по семестрам

Вид работы	Трудоемкость, ч	
	6 сем.	Всего
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторная работа	34	34
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Самостоятельная работа	38	38
Вид итогового контроля	зачет	

А.5 Структура курса

В структуре курса выделяются три модуля. (Таблицы А.3 – А.5)

Таблица А.3 – Модуль 1. Лексико-фразеологические проблемы перевода

I уровень	II уровень	III уровень
Различия в семантической структуре слова ИЯ и ПЯ. Многозначность слова и перевод. Контекст и внеязыковая ситуация; их роли в разрешении многозначности слова. Выбор слова из синонимического ряда. Лексические трансформации: конкретизация и генерализация значения, антонимический и метонимический перевод.	Безэквивалентная лексика и пути ее передачи, транслитерация и транскрипция, калькирование, описательный перевод и подстановка). Сочетаемость слов. Специфика перевода некоторых разрядов лексики. Перевод научно-технический и общественно-политических терминов. Передача имен собственных, географических названий, названий учреждений, организаций, периодических изданий, перевод интернациональной и псевдоинтернациональной лексики	Вопросы перевода фразеологии. Сохранение и утрата образности или замена образа. Перевод пословиц, «крылатых слов» и аллюзий. Перевод и лексикография. Виды лексикографических пособий различных типов: словарей сокращений, комбинированное использование двуязычных и толковых словарей. Нахождение искомого значения слова в словарной статье, интерполяция отсутствующих значений. Энциклопедия, справочники и их роль в процессе перевода.

Таблица А.4 – Модуль 2. Грамматические проблемы (по этапам обучения)

I уровень	II уровень	III уровень
Совпадения и несовпадение грамматических структур в английском и русском языках. Выбор грамматического соответствия в зависимости от смыслового функции, лексического наполнения и стилистико-экспрессивной функции конструкции.	Грамматические трансформации, изменение порядка слов, замена частей речи, изменение структуры предложения. Замена подчинения сочинением и сочинения подчинением. Членение и объединение предложений. Коммуникативное членение предложения и его отражение в переводе.	Передача форм и конструкций, не имеющих прямых соответствий в языке перевода: передача сочетаний («комплексов») с неличными формами глаголов, многочленных препозитивно- атрибутивных конструкций, пассивных оборотов, абсолютных конструкций, именных групп с детерминативами (артиклями, местоимениями и пр.) при переводе с английского языка на русский. Передача односоставных предложений, деепричастных оборотов, префиксальных и суффиксальных образований русского языка при переводе на английский язык. Передача модальных и видовых значений в переводе.

Таблица А. 5 – Модуль 3. Стилистические проблемы перевода (по этапам обучения)

I уровень	II уровень	III уровень
Специфика перевода текстов разных функциональных стилей: официально-деловой, научно-технический, газетно-публицистический и художественный. Основные особенности газетно-публицистического стиля в русском и английском языках и их отражение в переводе.	Стилистическая характеристика текста как целого и ее передача при переводе. Передача стилистической окраски слов и грамматических оборотов (архаизмы, вульгаризмы, канцеляризм и пр.). Прием стилистической компенсации.	Передача стилистических приемов: повторов, параллелизмов, метафор, метонимий, игры слов и пр. Раскрытие аллюзий и скрытых цитат. Передача композиционных особенностей подлинника. Учет в переводе различных вариантов современного английского языка.

А.6 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Процесс перевода

Что такое перевод, виды перевода. Типичные ошибки.

Раздел 2 Синтаксические трудности

Типы предложений. Компрессия. Использование действительного залога вместо страдательного. Объединение предложений. Использование инверсии.

Раздел 3 Лексические трудности

Конкретизация. Генерализация. Антонимический перевод. Компенсация.

А.7 Тематический план изучения дисциплины

А.7.1 Лекции 6 семестра

Перечень лекций приведен в таблице А. 6

Таблица А. 6 - Лекции 6 семестра

№ раздела	Ссылка на цели	Тема	Кол-во часов
1	3	1. Предмет, задачи и методы теории перевода	2
2	7	2. Эквивалентность перевода при передаче функционально-ситуативного содержания оригинала	2
2	3	3. Эквивалентность перевода при передаче семантики языковых единиц 4. Основные виды перевода	3
2	3	5. Особенности перевода научно-технических и газетно-информационных материалов	2
3	3	6. Переводческие соответствия	2
3	7	7. Способы описания процесса перевода	2
3	3	8. Техника перевода	2
1	7	9. Прагматика перевода 10. Нормативные аспекты перевода	2
		итого	17

А. 7. 2 Практические занятия 6 семестра

Перечень практических занятий приведен в таблице А. 7

Таблица А. 7 - Практические занятия 6 семестра

№ Ра-ла	Ссылка на цели	Тема	Кол-во часов
1	3	ПРОЦЕСС ПЕРЕВОДА И ПРИЧИНЫ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК	2
2	7	СИНТАКСИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ(1)	2
2	3	ПОРЯДОК СЛОВ	2
	3	ЧТЕНИЕ ГАЗЕТ	2
3	3	ЛЕКСИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ	2
3	7	ЛЕКСИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ (2)	2
3	3	ЛЕКСИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ (3)	2
1	7	ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОЧНИКАМИ ИНФОРМАЦИИ	3
		ИТОГО	17

А.7.3 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, приведен в таблице А. 8.

Таблица А.8 - Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Ссылка на цели	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
3	3	Перевод терминов. Компьютерный жаргон

А.8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

А. 8.1 Рекомендуемая литература

А.8.1.1 Основная литература

1 **Казакова, Т.А.** Практические основы перевода. English ↔ Russian / Т.А.Казакова. - СПб.: [б.и.], 2001. – 305 с.

2 **Алексеева, И.С.** Профессиональное обучение переводчика: учебное пособие по устному и письменному переводу для переводчиков и преподавателей / И.С. Алексеева. – СПб.: [б.и.], 2001. – 235 с.

А.8.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

А.8.2.1 Тесты контроля качества усвоения дисциплины

- 1 Из каких этапов состоит процесс перевода?
- 2 Какова роль плана в процессе перевода?
- 3 На какие части делится текст в процессе анализа? От чего зависит величина части текста, которая переводится как одно целое?
- 4 Каковы правила составления формального плана?
- 5 Каковы причины типичных ошибок при переводе?
- 6 Почему нельзя "переводить" отдельные слова вне контекста?
- 7 Можно ли переводить отдельные технические термины?
- 8 Какие английские слова похожи по форме на русские, но имеют иное значение и потому могут быть названы "ложными друзьями переводчика"?
- 9 Всегда ли можно переводить отдельные предложения?
- 10 Что такое самодовлеющее предложение, приведите примеры.
- 11 Всегда ли правильно определение предложения как слова или группы слов, выражающих законченную мысль?
- 12 Что такое контекст и что может служить контекстом?
- 13 Докажите, что любое слово, взятое вне контекста, не имеет определенного значения.
- 14 Что такое перевод?
- 15 Какие следствия вытекают из определения перевода?
- 16 Почему недостаточно определить технический перевод как перевод технических текстов?
- 17 Что такое технический перевод?
- 18 Что должен знать и уметь технический переводчик?

Приложение Б **(обязательное)**

Рабочая программа дисциплины «Практический курс профессионально-ориентированного перевода»

Б.1 Внешние требования

Б.1.1 Требования основной образовательной программы

Задачи, стоящие перед современным обществом, вызвали к жизни новый социальный заказ государства: готовить в стенах высшей школы специалистов, способных успешно решать сложные проблемы современности. В связи с этим выпускник высшей школы должен отвечать ряду требований, а именно:

- быть квалифицированным специалистом, вооружённым глубокими знаниями в области избранной профессии;
- владеть новыми методами и успешно использовать их в профессиональной и социальной деятельности;
- обладать широким образованием;
- иметь развитый интеллект;
- обладать творческим потенциалом, позволяющим эффективно решать задачи при выполнении профессиональных и социальных функций;
- осуществлять самообразование, приобретать новые знания с помощью современных технологий;
- владеть культурой общения в устной и письменной формах.

В основу программы по иностранному языку для вузов неязыковых специальностей положены следующие концептуальные положения.

Профессиональная подготовка современного специалиста любого профиля включает обучение устному и письменному общению на иностранном языке в качестве обязательного компонента.

Система вузовского обучения иностранному языку включает три этапа подготовки / три уровня: специалист с неполным высшим образованием, бакалавр, специалист с высшим полным образованием / магистр и предполагает, с одной стороны, автономный характер обучения иностранному языку на каждом этапе, а с другой – целостный характер, взаимосвязь всех этапов обучения, при которой достижение целей каждого этапа позволяет пользоваться иностранным языком (в той или иной форме) и обеспечивает возможность дальнейшего совершенствования (на следующем, 3-ем этапе) умений устного и письменного общения.

Дисциплина «Практический курс профессионально-ориентированного перевода» является частью функционально-коммуникативного подхода к изучению иностранного языка в неязыковом вузе ставит образовательные и воспитательные задачи в аспекте гуманизации и гуманитаризации учебного процесса.

Б.1.2 Выписка из ГОСВПО "Требования к обязательному минимуму содержания по дисциплине"

Задачей курса «Практический курс профессионально-ориентированного перевода» является изучение основных закономерностей процесса перевода и переводческих соответствий на основе положений языкознания. Курс знакомит студентов с современным состоянием науки о переводе в нашей стране и за рубежом, создает теоретическую основу для усвоения практических знаний и навыков в области перевода и является необходимой базой для самостоятельной научно-исследовательской работы студентов по их основной специальности.

Б.1.3 Место дисциплины в учебном процессе

Курс «Практический курс профессионально-ориентированного перевода» изучается после прохождения студентами курсов теоретической грамматики и лексикологии английского языка и опирается на полученные на курсе «Теория перевода» знания, а также на практические навыки и первичные теоретические знания, приобретенные студентами в ходе работы по курсу перевода на третьем году обучения.

Б.2 Особенности курса

Особенности дисциплины «Практический курс профессионально-ориентированного перевода» в неязыковом вузе находят отражение в следующих компонентах содержания обучения иностранному языку:

- в номенклатуре определённых сфер и ситуаций профессионального и повседневного общения, в которых предполагается использование иностранного языка;
- в перечне умений и навыков устного и письменного иноязычного общения, связанными с указанными сферами и ситуациями;
- в реестре отобранных языковых явлений (лексических единиц, формул речевого общения, грамматических форм и конструкций, дифференцированным по видам речевой деятельности);
- в ряде указаний, касающихся характера, содержания и функционально-стилистических аспектов информации, включающей лингвострановедческие знания

Курс рассчитан на 270 часов: 51-лекций, 85 практических и 124 часа самостоятельной работы. Завершающим этапом изучения дисциплины являются зачёт в 7 семестре и экзамен в 8 семестре.

Промежуточная оценка знаний и умений студентов проводится с помощью тестов, письменных переводов научно-популярных и технических текстов с иностранного языка на русский, устных опросов и зачётов.

Б.3 Цели и задачи курса

Типовая программа по дисциплине «Практический курс профессионально-ориентированного перевода» для неязыковых вузов определяет цель курса как владение студентами коммуникативной компетенцией, т.е. умением соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения.

Пронумерованные цели и задачи представлены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 - Цели и задачи курса

	Содержание цели (задачи)
1	2
<i>Студент будет иметь представление:</i>	
1	о структуре английского языка;
2	об основных фонетических и произносительных особенностях;
3	об основных грамматических и лексических нормах английского языка
4	о четырёх видах чтения литературы на английском языке (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое);
5	о подготовке краткого сообщения (монолог), диалога или полилога
6	об аудировании иноязычного текста;
<i>Студент будет знать:</i>	
7	структуру простого, сложноподчинённого и сложносочинённого предложения;
8	грамматические формы и конструкции;
9	словообразовательные элементы;
<i>Студент будет уметь:</i>	
10	работать с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы, периодических изданий, монографий, инструкций;
11	подготовить сообщение (монологическая речь); доклад, аннотацию, реферат на английском или русском языке;
12	прослушать информацию на английском языке и передать её содержание на русском или английском языке;
13	вести несложную беседу в пределах изученных устных тем и адекватно реагировать на реплики в пределах программы;
14	участвовать в диалоге (беседе), выяснять мнение собеседника, выражать собственное мнение по поводу полученной информации, выражать одобрение, недовольство и т.д.;
15	распознавать и понимать формы и конструкции, характерные для конкретного подъязыка и языка делового общения;
16	Владеть навыками использования в речи грамматических форм и конструкций, характерных для устных сообщений по соответствующей специальности.

Б.4 Организационно-методические данные дисциплины

Виды работ с разбивкой трудоёмкости по семестрам приведены в таблице Б. 2

Таблица Б.2 - Организационно-методические данные дисциплины

Вид работы	Трудоёмкость, ч		
	7 сем.	8 сем.	Всего
1	2	3	4
Общая трудоёмкость			
Аудиторная работа	51	34	85
Лекции (Л)	34	17	51
Практические занятия (ПЗ)	17	17	34
Самостоятельная работа	80	64	124
Вид итогового контроля	зачет	экзамен	260

Б.5 Структура курса

В структуре курса выделяются три модуля. (Таблицы Б.3 – Б.5)

Таблица Б.3 – Модуль 1 - Лексико-фразеологические проблемы перевода

I уровень	II уровень	III уровень
Многозначность слова и перевод. Контекст, внеязыковая ситуация; их роли в разрешении многозначности слова. Выбор слова из синонимического ряда при переводе. Случаи невозможности использования словарного соответствия и факторы, их обуславливающие. Лексические трансформации при переводе: передача переносных значений слов.	Коннотативное (эмоциональное, экспрессивное стилистическое) значение слов, его передача при переводе. Сочетаемость слов при переводе. Специфика перевода некоторых разрядов лексики. Перевод научно-технический и общественно-политических терминов. Передача имен собственных, географических названий, названий учреждений, организаций, периодических изданий .	Сохранение и утрата образности или замена образа при переводе фразеологии. Перевод пословиц, «крылатых слов» и аллюзий. Перевод и лексикография. Виды лексикографических пособий (словарей) различных типов: двуязычных, толковых, синонимических, фразеологических, отраслевых, словарей сокращений и т.д. комбинированное использование двуязычных и толковых словарей.

Таблица Б.4 Модуль 2 - Грамматические проблемы (по этапам обучения)

I уровень	II уровень	III уровень
Совпадения и несовпадение грамматических структур в английском и русском языках. Выбор грамматического соответствия в зависимости от смысловой функции, лексического наполнения и стилистико-экспрессивной функции конструкции.	Грамматические трансформации; изменение порядка слов, замена частей речи, изменение структуры предложения. Замена подчинения сочинением и сочинения подчинением. Членение и объединение предложений. Коммуникативное членение.	Передача форм и конструкций, не имеющих прямых соответствий в языке перевода: передача сочетаний («комплексов») с неличными формами глаголов, многочленных препозитивно-атрибутивных конструкций, пассивных оборотов, абсолютных конструкций, именных групп с детерминативами (артиклями, местоимениями и пр.) при переводе с английского языка на русский. Передача односоставных предложений, деепричастных оборотов, префиксальных и суффиксальных образований русского языка при переводе на английский язык.

Таблица Б.5 Модуль 3 - Стилистические проблемы перевода (по этапам обучения)

I уровень	II уровень	III уровень
Специфика перевода текстов разных функциональных стилей-официально-деловых, научно-технический, газетно-публицистический и художественный. Основные особенности газетно-публицистического стиля в русском и английском языках и их отражение в переводе.	Стилистическая характеристика текста как целого и ее передача при переводе. Передача стилистической окраски слов и грамматических оборотов (архаизмы, вульгаризмы, канцеляризм и пр.). Прием стилистической компенсации.	Передача стилистических приемов: повторов, параллелизмов, метафор, метонимий, игры слов и пр. Раскрытие аллюзий и скрытых цитат. Передача композиционных особенностей подлинника.

Б.6 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Работа с текстом

Суть и способы перевода. Этапы работы с текстом. Единицы перевода и чтение текста. Виды преобразования при переводе.

Раздел 2 Способы перевод

Лексические приёмы перевода. Переводческая транскрипция. Калькирование. Лексико-семантические модификации.

Раздел 3 Технический перевод

Грамматические приёмы перевода. Морфологические преобразования в условиях сходства форм. Синтаксические преобразования на уровне словосочетаний. Стилистические приёмы перевода Освоение текстовых жанров в письменном переводе. Научный и технический тексты. Учебник. Инструкция. Энциклопедическая статья. Деловое письмо. Документы физических и юридических лиц. Научно-популярный текст. Рекламный текст.

Б. 7 Тематический план изучения дисциплины

Б.7.1 Лекции 7 семестра

Перечень лекций приведен в таблице Б.6

Таблица Б.6 - Лекции 7 семестра

№	Ссылка на цели	Тема	Кол-во часов
1	3,4,17	Суть и способы перевода.	2
1	3,4,17	Единицы перевода и членение текста	2
1	3,4,17	Виды преобразования при переводе	2
2	3,4,17	Лексические приёмы перевода.	2
2	3,4,17	Калькирование	2
2	3,4,17	Лексико-семантические модификации	4
3	3,4,17	Морфологические преобразования в условиях сходства форм.	2
3	3,4,17	Морфологические преобразования в условиях различия форм.	2
3	3,4,17	Синтаксические преобразования на уровне словосочетаний.	2
3	3,4,17	Синтаксические преобразования на уровне предложений	2
3	3,4,17	Стилистические приёмы перевода	6
	итога		34

Б.7.2 Практические занятия 7 семестра

Перечень практических занятий приведен в таблице Б.7

Таблица Б.7 - Практические занятия 7 семестра

№	Ссылка на цели	Тема	Кол-во часов
1	3,4,17	Упражнения по теме лекции 1 Семинар Bill Gates' Biography	3
1	3,4,17	Упражнения по теме лекции 2. Семинар The Future of Global Communications: We have seen the Future and it is wireless	3
1	3,4,17	Упражнения по теме лекции 3 Семинар The clash of culture	3
1	3,4,17	Упражнения по теме лекции 4 Семинар History of computing hardware	3
2	3,4,17	Упражнения по теме лекции 5 Семинар Microprocessors	3
2	3,4,17	Упражнения по теме лекции 6 Семинар Microprocessors	3
2	3,4,17	Упражнения по теме лекции 7 Семинар The first chips	3
3	3,4,17	Упражнения по теме лекции 8 Семинар The first chips	3
3	3,4,17	Упражнения по теме лекции 9 Семинар The first chips	3
3	3,4,17	Упражнения по теме лекции 10 Семинар Computer revolution	3
3	3,4,17	Упражнения по теме лекции 11 Семинар Computer revolution	3
3	3,4,17	Упражнения по теме лекции 12 Семинар WWW	3
3	3,4,17	Упражнения по теме лекции 13 Семинар WWW	3
3	3,4,17	Перевод текста 1. Анализ переводческих приёмов.	3
3	3,4,17	Перевод текста 2. Анализ переводческих приёмов.	3
3	3,4,17	Перевод текста 3. Анализ переводческих приёмов.	3
3	3,4,17	Перевод текста 4. Подготовка к зачётному занятию.	3
	ИТОГО		51

Б.7.3 Лекции 8 семестра

Перечень лекций приведен в таблице Б.8

Таблица Б.8 - Лекции 8 семестра

№	Ссылка на цели	Наименование тем	Кол-во часов
1	2	3	4
1	3,4,17	Технический перевод и обмен научно-технической информацией.	2
1	3,4,17	Порядок пользования рабочими источниками информации.	2
1	3,4,17	Реферативный и аннотационный перевод.	2
2	3,4,17	Последовательный и синхронный перевод.	2
2	3,4,17	Полный письменный перевод патентов.	2
3	3,4,17	Аннотационный перевод патентов.	2
3	3,4,17	Перевод патентных рефератов. Консультативный перевод.	2
3	3,4,17	Перевод как вид языковой деятельности и следствия из определения перевода.	3
	Итого:		17

Б.7.4 Практические занятия

Перечень практических занятий приведен в таблице Б.9

Таблица Б.9 - Практические занятия

№	Ссылка на цели	Наименование тем	Кол-во часов
	3,4,17	Перевод текста Oil cracks. Задания 2, 3, 4	4
	3,4,17	Составление плана перевода текста.	4
	3,4,17	Порядок использования РИН.	4
	3,4,17	Задание 26, стр. 79-82	4
	3,4,17	Полный письменный перевод текста.	4
	3,4,17	Реферативный перевод текста.	4
	3,4,17	Аннотационный перевод статьи	4
	3,4,17	Полный письменный перевод патента.	4
	3,4,17	Контрольные переводы	2
	Итого:		34

Б.7.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, приведен в таблице Б.10.

Таблица Б.10 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Ссылка на цели	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1	3,4,17	Реферирование и аннотирование статей

Б.8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Б.8.1 Рекомендуемая литература

Б.8.1.1 Основная литература

1 **Казакова, Т.А.** Практические основы перевода. English ↔ Russian / Т.А. Казакова. - СПб.: [б.и.], 2001. – 305 с.

2 **Алексеева, И.С.** Профессиональное обучение переводчика: учебное пособие по устному и письменному переводу для переводчиков и преподавателей / И.С. Алексеева. – СПб.: [б.и.], 2001. – 235 с.

3 **Чебурашкин, Н.Д.** Технический перевод в школе / Н. Д. Чебурашкин. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 1983. – 344с.