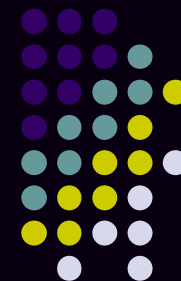




Коммуникация в профессиональной деятельности (глобального) инженера

С.Б. Велединская, канд. филол. наук, доцент кафедры ЛИП

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



XXI век - “The world is flat” (Thomas Friedman)
глобализация общественных и информационных
процессов – глобализация экономики – **потребность**
в «глобальном» специалисте

Образование:

Глобализация внешняя - ответ на требования
глобального рынка труда

Глобализация внутренняя - укрупненное видение
специалиста через призму профессиональных
компетенций

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Современные особенности инженерного образования в мире связаны с:

- со сменой традиционной научной парадигмы
- процессами глобализации экономики
- интернационализацией образования
- интеграционными процессами современного производства
- высокими темпами развития новых технологий

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Изменения в науке:

- Современная наука характеризуется такими качествами как «экспансивность», т.е. стремление распространить свои методы на смежные науки и вовлечь в поле своей деятельности объекты других наук, и «антропоцентризм», вовлечение в круг научных проблем разного уровня проблематики человека (Е.С. Кубрякова).

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Изменения в науке:

- кризис технократического менталитета - преобразования естественно-научной парадигмы
- появление и развитие новых интегративных научных направлений (синергетика, биоинформатика)
- выработка нового гибкого взгляда на природу явлений

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Изменения в характере производства:

- акцент делается на *антропоцентричную* направленность управленческой деятельности, любая компания рассматривается как гуманитарная система, где важнейшим фактором является человеческий
- новая форма корпоративного управления - *реинжиниринг*, т.е. конструирование бизнеса как инженерной деятельности (М. Хаммер) – требования к инженеру, как обладателю широкого гуманитарного кругозора, менеджерских качеств и активной жизненной позиции

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Результат в образовании:

- коммуникативный (информационно-гуманитарный) сдвиг в инженерном образовании
- появление новых образовательных систем, отличных от традиционной узко-профильной подготовки кадров для разных профессиональных сфер, включая инженерную деятельность

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Ключевая тенденция мирового и российского образования - переход к инновационному образованию

- «которое отличается от традиционного образования так же, как преобразующий интеллект отличается от познающего» (Громова).
- Центральная идея нового подхода - нацеленность на подготовку инженера будущего – глобального инженера, ориентированного на работу в складывающихся новых условиях современного производства

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Коренные изменения в образовании:

- от обучения «на всю жизнь» к обучению через всю жизнь
- от репродуктивных знаний к продуктивным
- ориентация на требования работодателя – дополнительный набор качеств инженера («мягкие качества»)

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



Глобальный подход к инженерной деятельности связан характером профессии (*lat. ingenium* – способность, изобретательность).

- Это профессия созидательная, профессия дизайнера, творца.
- Инженер рассматривает существование и функционирование продукта в целостном мироздании (каким целям этот продукт служит, кто его конечный потребитель, какова роль и влияние продукта на социум в целом).
- В основе инженерного процесса -оформления инженерной мысли в виде готового к употреблению продукта - лежит процесс целеполагания и принятия решений.

ИНЖЕНЕР: ВЧЕРА – СЕГОДНЯ- ЗАВТРА



“ Engineering design is the process of devising a system, component, or process to meet desired needs. It is a *decision-making process* . . . in which the basic sciences and mathematics and engineering sciences are applied to convert resources optimally to meet a stated objective. Among the fundamental elements of the design process are the establishment of objectives and criteria, synthesis, analysis, construction, testing, and evaluation. . . . *it is essential to include a variety of realistic constraints, such as economic factors, safety, reliability, esthetics, ethics, and social impact.*” (ABET).

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



«Мягкие» (soft skills) навыки и компетенции:

- умение работать в многопрофильной команде,
- обладание приемами эффективной аргументации и коммуникативной компетенцией в целом,
- понимание профессиональной и этической ответственности принятия инженерных решений,
- способность к анализу и критике принятых решений,
- искусство управления людьми и понимание необходимости обучения в течение всей жизни.

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



Эти требования отражаются (начиная с 2000 г.) в критериях международных сертификационных и аккредитационных организаций по инженерной подготовке, профессиональных консорциумов и ассоциаций (FEANI, ABET, CLUSTER, CESAER, GATEWAY Coalition, Ассоциация Инженерного Образования России).

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



Неспособность инженера осознать этические и глобально-человеческие последствия своих действий, невладение приемами грамотной аргументации, технологиями целеполагания, согласования и принятия решений, т.е. теми самыми «мягкими качествами», по мнению ряда исследователей, может объяснить назревавший в последние десятилетия XX века кризис инженерной профессии, серию техногенных катастроф, таких как крушение американского Шаттла и трагедия Чернобыля (Cheah, Ting 2005).

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



- Критерии 5. 2.11 АИОР; 3 г АВЕТ.

Эффективная профессиональная коммуникация

- Уметь производить самому и оценивать письменные тексты, учитывая требования грамотности, понятности изложения, стройности построения
- Уметь производить самому и оценивать устные презентации
- составлять грамотные профессиональные документы(письма, отчеты, заявки на проекты и др.)

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



Критерий 5.2.11; 5. 2.6; 5. 2.9 АИОР; 3d АВЕТ

Развитие навыков критического мышления и работы в междисциплинарной команде

- Определять стадии развития команды
- Владеть стратегиями межличностного поведения и коммуникации при работе в команде
- Эффективно выступать в роли организатора, сотрудника, наблюдателя и оценивающего субъекта при командной деятельности
- Уметь выделять цели и задачи проекта, убеждать коллег по команде, использовать инженерные и неинженерные знания при выполнении проекта

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



- Критерии 5.2.11; 5.2.14 АИОР; 3 і АВЕТ
Формирование навыков самообразования и осознания потребности обучения через всю жизнь
- Уметь находить необходимые источники, используя базы данных, библиотеки и интернет-технологии
- Определять сильные и слабые стороны своих знаний и стратегии их улучшения

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



Критерии 5.2.11; 5.2.2; 5.2.13 АИОР; 3 F и 3H АВЕТ

Формирование широкой социальной и профессиональной эрудиции инженера

- Уметь вести дискуссию по вопросам истории развития и современному состоянию своей специальности, включая сильные и слабые стороны
- Предлагать и критиковать предложенные пути решения проблем глобального характера, негативных социальных последствий инженерных решений

ИНЖЕНЕР: требования работодателей



- Критерии 5.2.11; 5.2.2; 5.2.13 АИОР; 3 F и 3e АВЕТ

*Осознавать профессиональную и
этическую ответственность
принятия решений*

- Осознавать возможные негативные последствия принятия решений
- Аргументировано обсуждать пути решения проблем

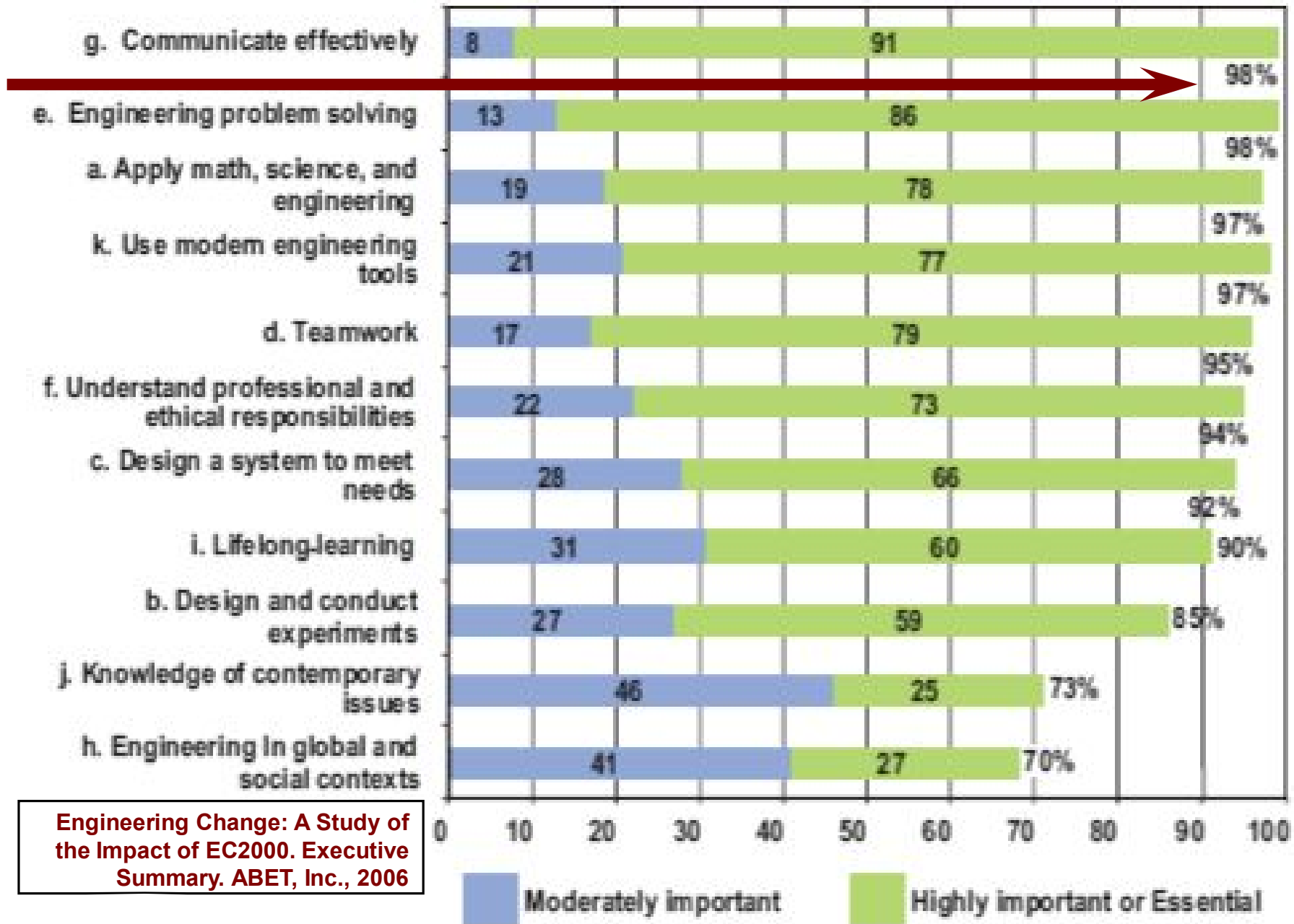
ИНЖЕНЕР: требования работодателей



Вывод: Инженерная деятельность – процесс эффективного оперирования информацией:

- Находить
- Структурировать
- Анализировать
- Оценивать
- Воспроизводить
- Интерпретировать
- Использовать
- Производить новую информацию

ВЗГЛЯД РАБОТОДАТЕЛЯ



ИНЖЕНЕР: требования работодателей



Проблема: каким образом включать новые параметры подготовки в образовательные программы, и как, впоследствии их оценивать.

Даная проблема начинает затрагивать и Российское образование, где все больше программ аккредитуется по признаваемым в мире критериям, все больше внимание обращается на требования работодателей как на местном, так и глобальном рынке труда.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Под компонентом *профессиональной коммуникации* в инженерных программах понимается обучение эффективным коммуникативным стратегиям в области профессионального письменного и устного общения.

- Для российского образования параметр коммуникации связан, прежде всего с владением ИЯ, который является также экономической категорией, способствующей лучшему продвижению специалиста на рынке труда

Профессиональная коммуникация инженера



Вид коммуникации	Инженеры		Ученые	
	Часы	%	Часы	%
Рабочие дискуссии	207	9,7	166,6	7,0
Посещение внутренних совещаний	136	6,4	111	4,7
Посещение внешних совещаний	34	1,6	32	1,3
Чтение статей, докладов, электронной почты и др.	280	13,1	553	23,2
Консультационная деятельность	222	10,4	175	7,3
Внутренние профессиональные презентации	99	4,7	69	2,9
Внешние профессиональные презентации	24	1,1	29	1,2
Подготовка заявки на инженерные проекты	92	4,3	92	3,9
Техническая коммуникация	117	5,5	124	5,2
Подготовка книг, статей и др.	12	0,6	26	1,1
Разработка программ и программного обеспечения	17	0,7	9	0,4
Общее время коммуникации	1240	58,3	1386	58,1
Общее рабочее время	2128	100,0	2384	100,0

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Техническая и профессиональная коммуникация (далее ***ТПК***) – университетская программа, направленная на получение свода знаний и умений, способствующих эффективному общению инженера в профессиональной среде через различные формы письменной, устной, электронной и визуальной коммуникации.

Акцент делается на использовании *простого* и *понятного языка* для описания сложных технических явлений и решений.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



- Особое внимание уделяется *целевой аудитории* коммуникации, технологиям аргументации и убеждения, конкретно заданной ситуации общения.
- В основе программы – определение четкой *сферы профессионального общения (дискурса)* инженера в виде международно признанных конвенций построения и дизайна письменных документов, эффективных стратегий устного профессионального общения.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



История программы в США:

В 20х гг. XX века: формируются университетские курсы по письменной технической коммуникации для студентов инженерных специальностей.

После II Мировой войны:

- происходит расширение содержания курсов за счет введения проблематики профессиональной коммуникации в военной, медицинской, экономической и т.д. сферах.
- Вводятся аспекты устной коммуникации.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



История программы

- Формируется исследовательское поле (профессиональные организации, конференции, журналы, базы данных), профессиональное поле и професионограмма (technical writer/communicator), программы подготовки научных кадров (MA/MSc, Ph.D. in Technical and Professional Communication).
- Примерно с 1998: функционирует как отражение коммуникативного (информационно-гумнитарного) сдвига в инженерном образовании.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Современное состояние программы ТПК в США

С конца 1990-х годов происходит расширение программы в ответ на *требования времени*:

- Введение проблематики компьютерной и визуальной коммуникации в ответ на широкое развитие информационных технологий.
- Обоснование конвенций международно признанного дизайна документации и изучение межкультурных связей – в ответ на глобализацию экономики.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Современное состояние программы ТПК в США

- Новые формы инженерной коммуникации, связанные с продвижением продукта на рынке, менеджерской деятельностью инженера в ответ на требования инновационного производства.
- Превращение инженера в архитектора информации.
- Введение в инженерный учебный план базового курса по инженерному дизайну.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Признание программы как наиболее адекватно и комплексно отвечающей на требования АВЕТ:

- *Междисциплинарность:* преподается в кластере – преподаватель коммуникации + преподаватель профессии;
- Отвечает требованиям формирования всех пяти «мягких» качеств инженера;

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



- Формы организации: контекстно-обусловленные ситуации (case studies), групповая и проектно-ориентированная; задания, ориентированные на нужды конкретного клиента/клиентов (client-based projects & assessments), формирование профессионального (электронного) портфолио.
- «Педагогика технической коммуникации», базирующаяся на понимании процесса инженерного проектирования как коммуникативного процесса (Williams 2000).

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Программа ТПК существует в следующих формах:

- Обязательный курс для студентов инженерных специальностей в большинстве университетов
- Специальность *Technical Writer*
- MS, MA & PhD программа

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Программа ТПК для инженеров (США)

Содержание программы включает набор основных модулей:

- *Professional and Technical (Engineering, and Scientific Written Communication):* Memo, cover letter or transmittal, different types of engineering reports, grant, fellowship, and funding proposal, instructions, manuals, technical descriptions, professional resume and CV, abstract, essays, research and conference papers, journal publications, e-mails, instant messages, and other types of e-communication.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Программа ТПК для инженеров (США)

Содержание программы включает набор основных модулей:

- *Professional Oral Communication:* Interviews, job, telephone, and conference talks, discussions and debates, public speeches, and presentations.
- *Professional Visual/Graphic Communication:* Document design, interface and website design, creating and using graphics, usability testing.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Наиболее известные и признанные программы по ТПК имеют *инженерные факультеты* или факультеты по ТПК в *Virginia Tech University, Washington State University, Purdue University, Massachusetts Institute of Technology, Georgia Institute of Technology, University of Michigan, University of Texas (Austin), Carnegie Mellon University, Cornell University, Stanford University, University of California, California Institute of Technology, University of Illinois* и др.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Самую крупную базу данных по профессиональной коммуникации имеет *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*, что свидетельствует о повышенном внимании к данной программе в инженерном образовании США

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Программа ТПК для специалистов в области Technical Writing

- Помимо вышеуказанных модулей дополнительно включены курсы: *Technical Editing & Production; Internship in Technical and Professional Communication; Ethical Issues in Professional Communication; Proposal and Grant Writing; Electronic Writing and Publishing; Information Architecture; Visual and Multimedia Communication; Intercultural Professional Communication; Professional Scientific Communication; Developing Computer System Documentation; Publications Management.*

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Программа ТПК в Европе и Азии

- С 90х гг. активно внедряется рядом передовых вузов Европы, особенно *Германии* (на базе ряда технических университетов и Fachhochschule в Аахене, Лейпциге, Карлсруе, Магдебурга и др). В Европе действует отделение *Всемирной Ассоциации Технической и Профессиональной Коммуникации «ТСЕurope»*, ориентированное прежде всего на нужды производства в грамотном представлении инженерной документации и готового продукта.

ПРОГРАММА: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Программа ТПК в Европе и Азии

- Из азиатских стран особенно активны в данном направлении *Индия* и *Китай* (Northeast Normal University Changchun, Jilin и Gong Kong Polytechnic University).
- В неанглоязычных странах программы ТПК как правило реализуются параллельно с курсами ИЯ.

ПОНЯТИЯ: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Профессиональная коммуникация:

- **Родовое понятие** (включает виды коммуникации характерные для различных профессиональных групп: лингвисты, медики, военные и др.)
- **Общепрофессиональная (деловая)** коммуникация - свод коммуникативных стратегий, общих для всех профессиональных групп в общих профессиональных ситуациях (прием на работу, телефонные переговоры и др)

ПОНЯТИЯ: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Техническая коммуникация -

все виды деятельности, состоящей в изложении, публикации и/или распространении технической информации

- техническая документация к продукту
- инструкции и руководства пользователя
- каталоги
- информационные бюллетени и др.

ПОНЯТИЯ: ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Техническая коммуникация:

- один из подвидов профессиональной коммуникации
- связана с передачей технической информации
- с ориентацией на технического пользователя (коллеги по инженерному сообществу)
- с ориентацией на нетехнического пользователя (инструкции для пользователя и статьи «технически-популярного» стиля)
- Термин "[tech.com](#)" применяется в целом к письменной и устной коммуникации инженеров чаще, чем к другим профессиональным группам

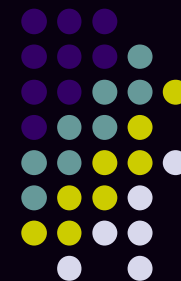
ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Основные характеристики ТК:

- Ориентируется на особенности аудитории
- Нацелена на помощь в решении проблем
- Отражает корпоративную культуру
- Часто производится коллективно
- Использование особого дизайна документов для легкости восприятия
- Состоит из вербальных и/или графических средств
- Производится с использованием IT технологий

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Ориентация на особенности аудитории

От конечного адресанта (начальник, коллега, потенциальный грантодатель, пользователь продукта и др.) зависит:

- Какой тип документа выбрать
- Как его структурировать
- Насколько детализировать изложение
- Какой выбрать стиль и языковые средства

Если характер аудитории не определен (текст рекламы, брошюры) – необходимость предугадать профиль адресантов (их ожидания)

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Нацеленность на помощь в решении проблем

- ТК не направлена на развитие творческих способностей или развлечение читающих. Основное назначение – предоставить информацию и помочь что-либо сделать (коллегам – определиться с процедурой регистрации, пользователю продукта – научиться использовать машину, оборудование, начальнику – определить стадию выполнения проекта и т.д.)

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Отражение корпоративной культуры

- ТК всегда отражает цели и задачи организации (количество и номенклатура документации соответствует бизнес-процессам организации)
- ТК всегда отражает корпоративную культуру (иерархичность организации, культуру документооборота и оформления документов)

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Продукт коллективного творчества

- Несмотря на то, что часто инженер работает один, составляя email, memos или письмо, работая над более сложными документами, он становится членом рабочей группы (составление каталога, технического описания и др)
- Сотворчество – одна из отличительных черт ТК: в процесс подготовки технического документа включаются технические редакторы, издатели, дизайнеры, инженеры-производственники и инженеры-изобретатели, эксперты и другой разнообразный технический персонал.
- Основное время инженер проводит в дискуссиях с коллегами, обсуждениях проектов и brainstorming sessions.
- Поскольку ТК основывается на технологии сотрудничества, на передний план выступают умения межличностной коммуникации и культуры дискуссии.

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



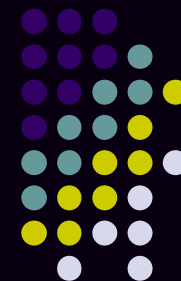
Использование особого дизайна документов для легкости восприятия

- ТК использует особые виды оформления документа – шрифты, отступы, пробелы, цвет, схемы и др.

Особый инженерный дизайн документа имеет цели:

- Сделать внешний вид документа профессиональным и привлекательным, создающим у читателя благоприятное впечатление об авторе
- Облегчить читателю «навигацию» по документу
- Облегчить понимание документа

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Использование вербальных и/или графических средств

- Большинство технических документов содержат графические схемы

В ТК графики выполняют функции:

- Сделать документ более интересным и показательным
- Выделить и пояснить наиболее трудные понятия
- Прокомментировать большие объемы цифровой и фактологической информации

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ



Использованием IT технологий

- ТК предполагает использование на всех этапах high-tech средств и технологий (компьютер, word-processing software, и даже graphics software and desktop-publishing software)
- Быстрое развитие IT технологий ставит перед инженерами задачу непрерывного совершенствования умений и навыков владения современными информационными продуктами и технологиями

ЯЗЫК В ТЕХНИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ



Требования к языку технических документов:

- Honesty – информационная верность
- Clarity - ясность
- Accuracy – точность, скрупулезность
- Comprehensiveness
- Accessibility - доступность
- Conciseness - лаконичность
- Professional appearance
- Correctness - правильность

ЯЗЫК В ТЕХНИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ



Honesty – информационная верность

- Избегать фактологических ошибок, способных привести к серьезным и непоправимым последствиям

Clarity - ясность

- Непонятные технические документы могут нести опасности.
Unclear technical communication can be dangerous. A carelessly drafted building code, for example, could tempt contractors to save money by using inferior materials or techniques. More dramatically, the 1986 space-shuttle tragedy might have been prevented if the officials responsible for deciding whether to launch had received clear reports of the safety risks involved that day.
- • *Unclear technical communication is expensive.* The average cost of a tele-phone call to a customer-support center is about \$20 (Scholz, 1996). Clear technical communication in the documentation — the instructions that come with the product — can greatly reduce the number of these calls.

ЯЗЫК В ТЕХНИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ





ЯЗЫК или КОММУНИКАЦИЯ ?

- Язык не самоцель, а инструмент профессиональной деятельности инженера
- Обучение ИЯ должно быть гармонично вписано в систему коммуникативной подготовки инженера

The Qualities of Technical Communication (R. Johnson-Sheehan)



- Interactive and adaptable
- Reader oriented
- Produced collaboratively
- Visual
- Bound ethically and politically
- International and cross-cultural

ЯЗЫК или КОММУНИКАЦИЯ ?



- Критерии 5. 2.11 АИОР; 3 г АВЕТ.

Эффективная профессиональная коммуникация

(устная и письменная) на родном и иностранном языке.

Развитие умений владения форматами электронного письма, служебной записки, инженерного отчета, инструкции по применению готового продукта, заявки на грант, научного доклада, статьи, телефонного разговора, профессионального интервью, переговоров и др.









ЯЗЫК или КОММУНИКАЦИЯ ?



Критерий 5.2.11; 5. 2.6; 5. 2.9 АИОР; 3d АВЕТ

на основе коммуникативной компетенции развитие навыков критического мышления и работы в междисциплинарной команде

Развитие культуры дискуссии через использование формы работы над групповыми проектами, технологии мозгового штурма,

Формирование умения написания и презентации группового проекта, отчета и др.

Подготовка к работе в интернациональной команде через изучение основ межкультурной коммуникации

ЯЗЫК или КОММУНИКАЦИЯ ?



- Критерии 5.2.11; 5.2.14 АИОР; 3 і АВЕТ

Формирование навыков самообразования и осознания потребности обучения через всю ЖИЗНЬ

через использование технологий поиска и сбора профессионального материала в различных базах данных (библиотечных и электронных), его анализа, обработки и представления в виде обзоров, научных отчетов, научных публикаций

ЯЗЫК или КОММУНИКАЦИЯ ?



Критерии 5.2.11; 5.2.2; 5.2.13 АИОР; 3 F и 3H АВЕТ

Формирование широкой социальной и профессиональной эрудиции инженера

На основе привлекаемых к анализу текстов ориентирует на составление комплексного представления об основных направлениях, преимуществах, тенденциях в современной инженерной профессии в России и в глобальном масштабе. Предполагает усвоение понятия глобальный инженер, изучение кодекса инженерной ЭТИКИ

Дизайн инженерного документа



Дизайн включает в себя стратегию коммуникативной обработки информации:

- Ориентация на предполагаемого слушателя, аудиторию, для которой создается документ
- Строгая упорядоченность информации
- Форма и стиль, обеспечивающие удобное восприятие информации

Профессиональное портфолио



- Резюме
- Образцы письменных работ
- Примеры презентаций
- Описание и обоснование проектов
- Дипломы и Сертификаты
- Награды
- Рекомендательные письма

ВОПРОСЫ ДНЯ



- Какие виды коммуникации важны для современного инженера в целом?
- С какими коммуникативными проблемами сталкивается инженер?
- Каковы наиболее типичные ситуации устной коммуникации инженера?
- Каковы наиболее важные виды письменных документов:
 - Какие виды коммуникации важны на английском языке? на русском языке?
- Владение правилами дизайна документа. Необходимость или роскошь?
- Каким образом можно интегрировать элементы коммуникации в учебный процесс помимо языковых дисциплин?



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Дискуссия?