



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



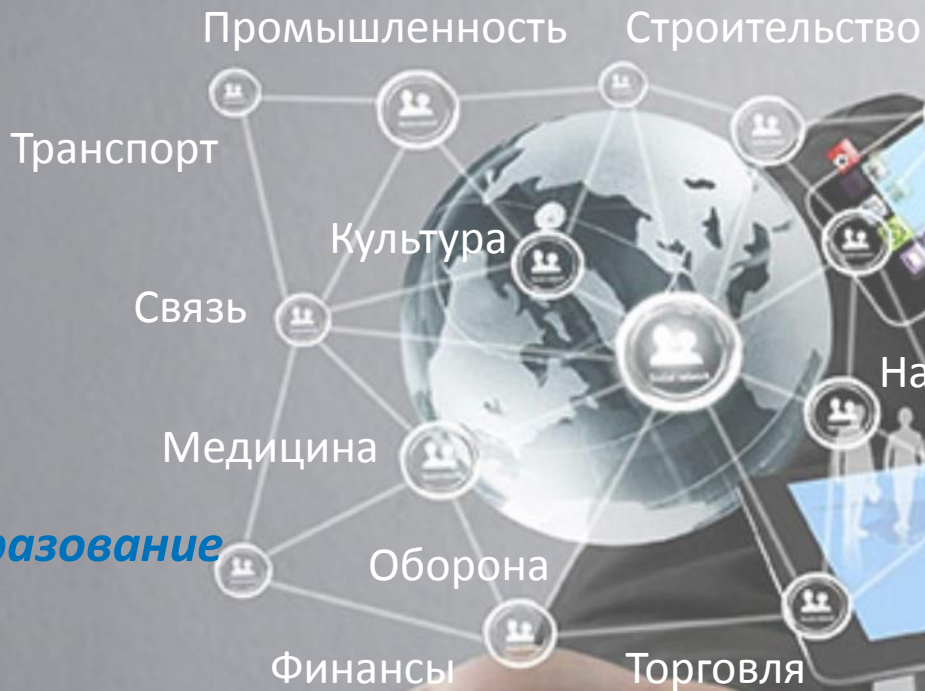
Реализация электронного обучения в ТПУ: лучшие практики

Дорофеева М.Ю., директор ЦОМЭО
Велединская С.Б., зам. директора ИнЭО

2016



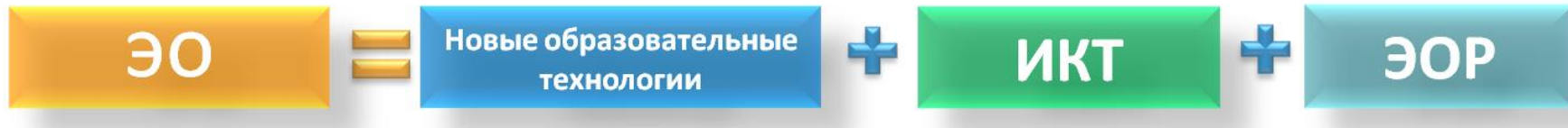
Образование



«ИКТ пронизывают все общество
и меняют отношения (процессы)
внутри общества»
GEF 2015 г.

ЭО — требование времени

ЭО для вуза: **вчера** — конкурентное преимущество,
сегодня — условие встраивания в мировое образовательное пространство,
завтра — жизненная необходимость!



ЭО позволяет:

- экономить время на обучение до **35–45%**
- повышать скорость запоминания учебного материала на **15–25%**

Результат: увеличение темпа освоения ОП на **55–80%** без потери качества обучения

- экономить затраты на обучение на 30–45% (в формате MOOC – до 90%)



ЭО — требование времени

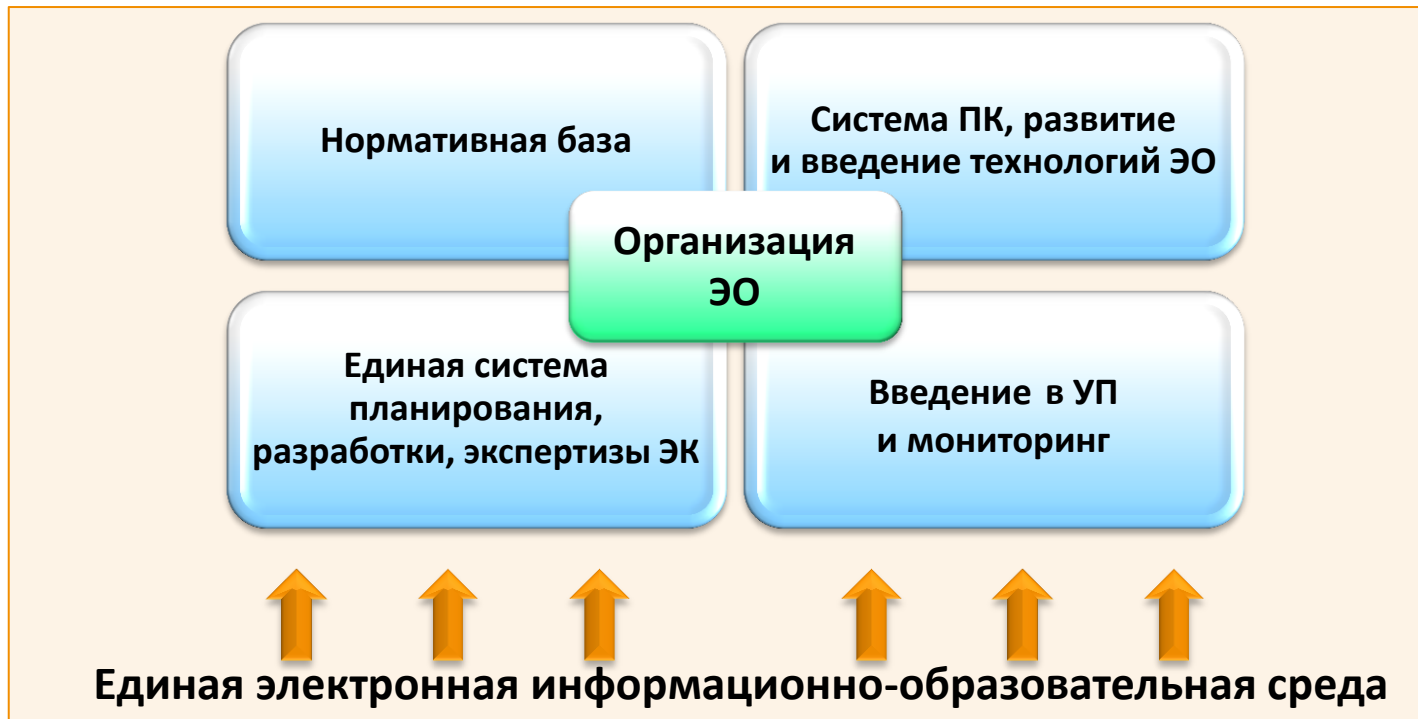
«Электронное обучение — **«подрывная»** технология.
Оно коренным образом **изменяет традиционный** учебный процесс»
Клейтон Кристенсен, профессор Гарвард

ЭО— инструмент

- **повышения качества обучения:**
 - ✓ формирование современного учебно-методического контента (повышение эффективности реализации и качества содержания образования)
 - ✓ внедрение современных образовательных технологий, в т. ч. для реального вовлечения обучающихся в ОП
- **быстрой обновляемости контента** – непрерывной актуализации устаревающего материала ООП
- **позиционирования университета** в российском и международном академическом пространстве
- **привлечения потенциальных студентов:** обучение совмещающих учебу, работу и научные исследования, поддержка виртуальной академической мобильности, обучения лиц с ОВЗ
- **повышения ресурсоэффективности:**
 - ✓ оптимизация времени НПП за счет передачи репродуктивных видов деятельности компьютеру
 - ✓ сокращение потребности в аудиторном фонде
 - ✓ увеличение доходов от увеличения контингента обучающихся из удаленных регионов



ЭО как бизнес-процесс



Положение об электронном обучении в ТПУ – приняты три модели обучения с использованием ЭО

Обучение с веб-поддержкой

*УП – аудиторный/СРС – на базе ЭК
до 30% времени УП на ЭО*

Эффекты веб-поддержки:

- полный комплект УММ и орг. материалов (24/7)
- управляемая СРС: инструкции, оповещения и отслеживание сроков, самотестирование
- наблюдаемость УП, возможность корректировки по ходу
- экономия времени НПР и аудиторного фонда – перенос консультаций в онлайн
- прозрачность работы преподавателя и студента
- быстрая обратная связь по качеству УП и УММ
- инструмент для работы с должниками, участниками академических обменов

Смешанное обучение

*УП – аудиторный (сокращенный) + ЭО
/СРС – на базе ЭК
до 80% времени УП на ЭО*

Все эффекты веб-поддержки, а также:

- выведение из аудиторного УП неэффективных (репродуктивных) форм работы, замена на активные формы в ЭК
- новые формы работы с лекционным материалом (текст + медиа + задания)
- взаимопроверка (взаимообучение)
- оптимизация нагрузки НПР, высвобождение для НИР
- экономия аудиторного фонда
- усиление вовлеченности студентов и повышение качества обучения
- более свободная нагрузка НПР без изменения ИП – возможность работать в удобное время

Полное ЭО (онлайн-обучение)

*УП и СРС на базе ЭК
от 80% до 100% времени УП на ЭО*

Все эффекты веб-поддержки, а также:

- акцент с преподавания на сопровождение обучения
- возможность увеличения контингента без увеличения штатов
- возможность обучать работающих (магистры/ДОП)
- экономия аудиторного фонда
- минимальная задействованность НПР в УП, возможность заниматься наукой
- возможность сопровождения тьюторами (аспиранты, магистранты)
- работа с лицами с ОВЗ
- обучение больших групп без увеличения ресурсов



Повышение квалификации НПР в области ЭО на базе кафедры Технологий и педагогики электронного обучения ИнЭО

Количество нные данные

ДОП: 2014/2015 уч. г. – 9
2015/2016 уч. г. – 15

СЛУШАТЕЛЕЙ:

2014 (весна) – 148

2014/2015 уч. г. – 294

2015/2016 уч. г. – 300

Лучшие практики

50 практик (панельные дискуссии, совместные презентации, swot-анализ, кейс-study, web-quest, мозговой штурм и др.) – методические сценарии, разработанные в ходе ПК

Особенности реализации программ

Гибкое сочетание моделей обучения (дистанционная, традиционная и комбинированная)

Отход от обучения «чистым» технологиям → совмещение ИКТ+ методические аспекты организации учебного процесса

Практикоориентированность – насыщенность технологиями и методическими инструментами преподавателя, **ВАР – готовый продукт для ЭО!**



Институт
электронного обучения

ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Возможности электронного обучения для преподавания ИЯ



Назначение ЭО — повышение эффективности учебного процесса за счет использования возможностей электронной среды, инструментов и сервисов для обучения ИЯ вне аудитории без непосредственного участия преподавателя

Специфика ИЯ как дисциплины:

Для освоения ИЯ необходима **интенсивность соприкосновения студента с языком**, сопоставимая с эффектом языковой среды:

- аудиторных занятий всегда не хватает (ни 2, ни 4, ни 6 часов в неделю)
- традиционная СРС носит индивидуальный характер самоподготовки
- такая СРС контролируется в аудитории, отрывая время
- в аудитории невозможно дать обратную связь каждому студенту

Возможности ЭО в преподавании ИЯ:

Перестройка и **интенсификация** учебного процесса:

- функция организации и управления СРС передается ЭС (элементы автоматизации)
- расширение типов заданий СРС на формирование продуктивных видов речевой деятельности (в т.ч. групповая и совместная деятельность вне аудитории)
- возможность проверки СРС вне аудитории (в т.ч. взаимная проверка говорения и письма)
- высвобождение аудиторного времени на коммуникацию под руководством преподавателя
- обратная связь по каждому заданию для каждого студента

10 %

Лексика

Грамматика

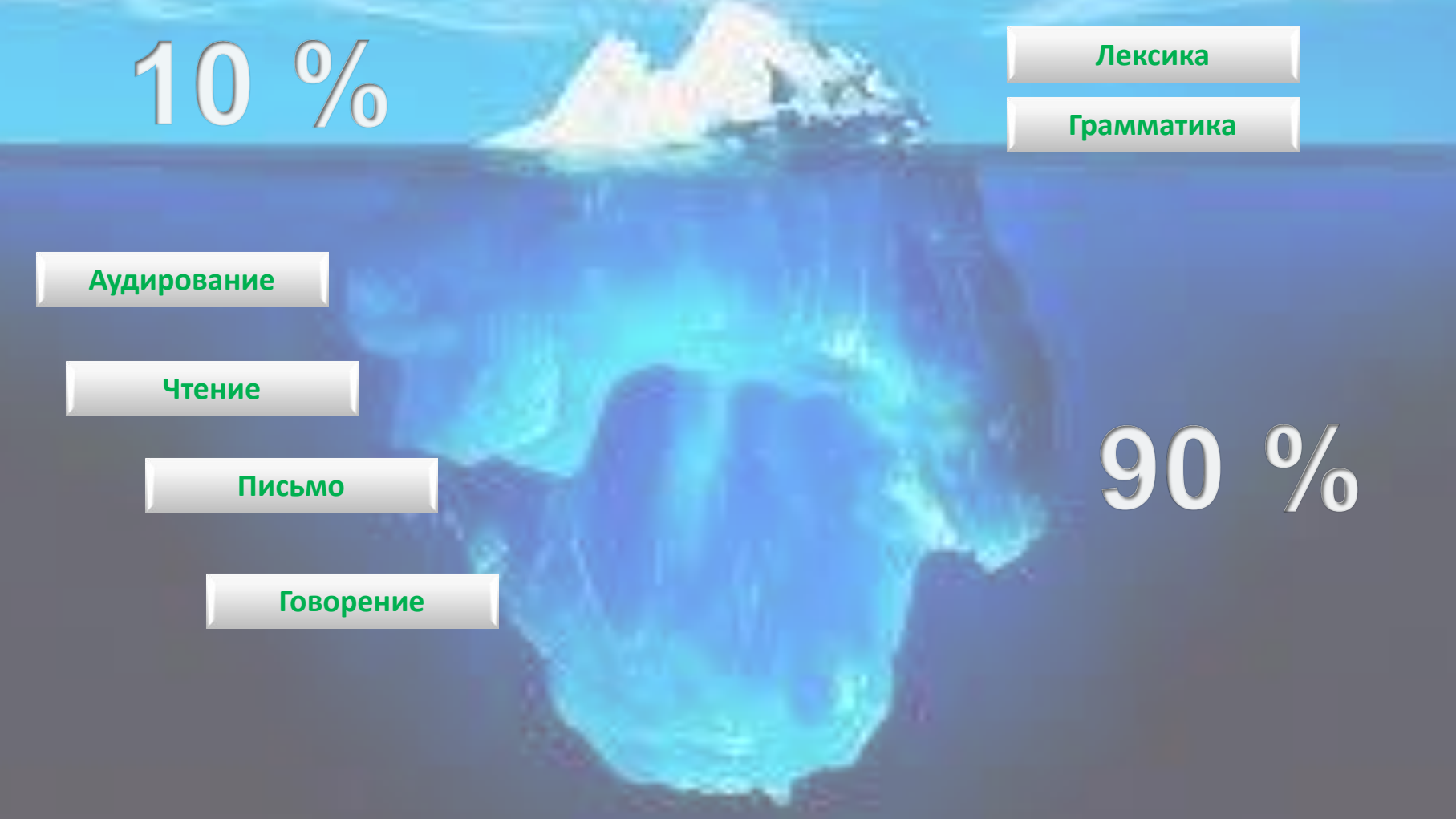
Аудирование

Чтение

Письмо

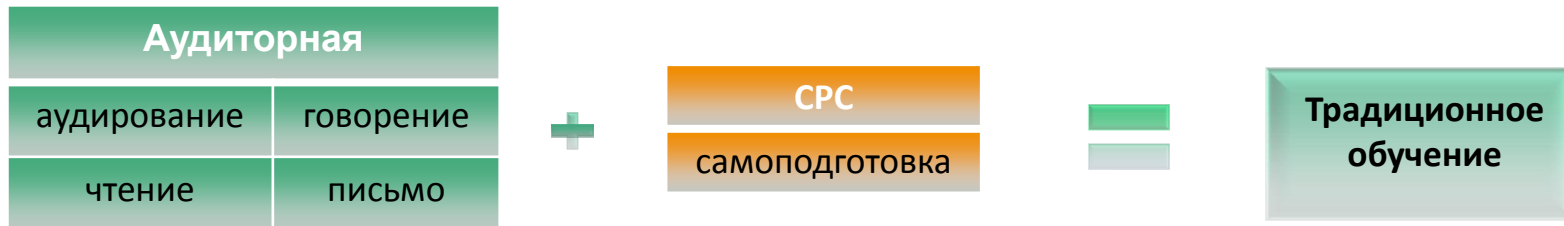
Говорение

90 %





Перестройка учебного процесса



Организация управляемой СРС на основе электронной среды

Электронная среда – обучение вне аудитории

Автоматизированный контроль

Формирование лексического запаса и словоупотребление

Грамматические тесты

Тестовый контроль чтения

Тестовый контроль аудирования

Совместная деятельность

Взаимная проверка (**комментирование, рецензирование, оценка**) при создании устных и письменных текстов различных жанров (в т.ч. по материалам чтения и аудирования)

Совместная / групповая работа в ЭС

- создание письменных текстов (в т.ч. по материалам чтения и аудирования)
- презентации
- творческие проекты
- кейс-стади

Инструменты LMS Moodle и сервисы веб 2.0

Quizlet



HotPot



Опрос



Тест



Глоссарий



Форум



Чат



Анкета



Обратная связь



Лекция



Задание



Вики



Семинар





Виды речевой деятельности

Возможности ЭО

Чтение
Аудирование

- выполнение упражнений на понимание (тесты разного типа)
- письменные ответы на вопросы + **взаимная проверка**
- обсуждение прочитанного (дискуссия в форуме), аудиофайл с монологическим высказыванием + **взаимная проверка**
- составление глоссария (глоссарий, форум, ментальная карта, флэш-карты) + **взаимная проверка**
- создание собственных текстов, пересказ + **взаимная проверка**

Письмо

- выполнение упражнений на лексику и грамматику (тесты разного типа, флэш-карты)
- создание письменных текстов различных жанров + **взаимная проверка** (семинар)
- совместная работа по созданию письменных текстов (Вики, форум, совместные документы Google) + **взаимная проверка**
- кейс-стади / квесты / групповые проекты (Вики, форум, сервисы веб 2.0)

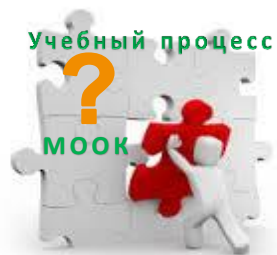
Говорение

- запись комментария к работе / сообщения / защита работы / доклад (инструменты для записи скринкастов, аудиопрезентации, подкасты) + **взаимная проверка** (аудиофайл)



Массовые открытые онлайн-курсы — готовая среда обучения ППАЯ

- Различные **модели интеграции MOOK в УП** (от замены ППАЯ на MOOK по профилю до использования аутентичных материалов в качестве контента по ППАЯ)



- Возможность **перезачета** профильной дисциплины на уровне университета
- Дополнительные возможности **модели MOOK on demand** – запись на курс в любое время

- Качественный контент
- Обучение через организацию совместной деятельности
- Высокотехнологичная электронная среда
- Аутентичная среда для общения на ИЯ

Знакомство в электронном курсе: ice breaking activity





ГРУППОВАЯ РАБОТА

Инструкция по групповой работе

- Выбор темы для групповой работы
- План работы в виде ментальной карты
- Реферат
- Презентация и оценка

ПРАКТИКА И САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

- Vocabulary
- Definitions
- Crossword

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Работа с терминами и определениями:
использование флэш карт, кроссвордов

Процесс перевозки груза в пункт
назначения

Delivery

<https://quizlet.com/>

<https://learningapps.org/>


Чтение: использование инструментов LMS Moodle для проверки понимания прочитанного

Вопросы к прочитанному

Материалы для изучения

 [Political Set-up of US and UK](#)

 [Enterprise 4 \(Intermediate\) / Coursebook](#)


 [First Certificate Gold / Coursebook](#)

 [English Vocabulary in Use \(Upper-Intermediate & Advanced\)](#)


Related websites. *Дополнительные материалы для изучения*

 [Crime in the United Kingdom](#)

 [Crime in the United States](#)

 [Crime in Russia](#)

 [Country vs country: Russia and United States compared: Crime stats](#)

 [Crime and Punishment \(Ancient Egypt\)](#)

Видеопреентация о видах преступлений и наказаний в Древнем Египте.

What makes young people commit crimes?

Here are the topic sentences of an article called "What makes young people commit crimes?".

Add the remaining sentences to the article. Which paragraph does each one belong to? (Some paragraphs have three sentences, others only two.)

What makes young people commit crimes?

More and more people under the age of sixteen are involved in crime.

Firstly, lack of discipline at home and at school could be the cause.

Secondly, social conditions such as poverty and drug addiction are important.

Finally, the police may also be to blame.

In conclusion, there are many factors which have caused an increase in crime among young people.

It is difficult to know which of them is the most responsible, or how the increase can be stopped.

At school also, teachers cannot control large classes.

In other cities, such as New York, young drug addicts commit crimes so as to be able to buy drugs.

Young people often grow up without any firm idea about the difference between right and wrong, because parents are too busy working to guide their children.

In some cities, London for example, there are groups of homeless teenagers who steal in order to eat.

There are many possible reasons for this.

They often ignore minor crimes.

Consequently, many young people feel they can get away with things like theft.

Проверить



Аудирование: совместная работа на базе Wiki LMS Moodle

ASK 1: Transcription

Уважаемые студенты!

В данном задании вам необходимо привести транскрипцию к видеолекциям

- 1 INTRODUCTION TO LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
- 2 WHAT IS A SUPPLY CHAIN
- 3 LOGISTICS VERSUS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
- 4 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PERSPECTIVES

Вы работаете в группах по 2-3 человека. Вам необходимо выбрать ту видеолекцию, к которой вы будете делать транскрипцию. Затем вы сл записываете все, что слышите и понимаете. При этом если кто-то до вас написал транскрипцию, а вы считаете, что написано неверно - исп можете разделить и писать транскрипцию по времени, например, с 1 по 3 минуту один член группы, с 3 по 5 - другой.

Критерии оценивания:

- транскрипция не менее 30% видео - 2 балла
- точность транскрипции - 3 балла
- редактирование и комментирование записей других членов группы - 1 балл

Просмотр Редактировать Комментарии История Карта Файлы Управление

1 INTRODUCTION TO LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

00:03:08,300 --> 00:03:43,080

Same thing with these bags of cement. Chances are it's being sold to a construction company. So if I look at these four different products, what's really interesting is that the same decisions managing those supply chains in each one of these products. Now the values and the outcomes might differ, but they're all making the decisions of where can I source from? How much forecast my demand? Where do I stock my inventory? How do I move my product from source to final consumption? And all those kind of things.

Транскрипция видеолекции в группах

Based on the introduction you just heard, which of the following statements is true?

Supply chains are only used for perishable products

- False
- True

Отправить

Тестирование по итогам просмотра видео Инструмент Лекция LMS Moodle

Письмо: совместная работа на базе инструмента Семинар LMS Moodle

Energy efficient technologies

Instructions for submission

Find information on energy efficient technologies in the sphere of residential use.

1. Find information on one of the energy efficient technologies
2. Make a short report in MS word
3. Upload it
4. Your reports will be assessed by me and by your groupmates (reports for peer assessment will be distributed randomly)
5. Upon assessment completion you are to write comments on your impressions from the work assessed

Here are the main criteria which will help you to assess your groupmates' reports

Assessment

Критерии взаимного оценивания

...date and covers the topic, contains illustrations, explanations, no spelling or grammar mistakes

...date and does not cover everything, contains illustrations, explanations, some spelling or grammar mistakes

...akes making understanding difficult, only basic information is present

...point (Fail) - information does not

Peer Assessment Scale:

You can get up to 1 point for assessm

Workshop grades report

Фаза подачи работ

Submitter / First name	Submission	Score	Grades for assessment (of 1,000)
Белыничева Елена	No submission found for the user	-	2,000
Соболев	No submission found for the user	-	2,000
Евдокимов Александр	No submission found for the user	-	2,000
Евдокимов Александр	energy efficient technologies	2,000	1,000
Иванова Анастасия	Smart technologies	2,000	2,000
Иванова Анастасия	energy efficiency in Russia	1,667	2,000
Попов Александр	My mini-report	2,000	2,000
Чернышова Анастасия	Energy efficient technologies	2,000	2,000

Showing 10 items per page Change

Пример работы

Nowadays, people use 37 % more energy at homes than they did in 2000. But without our household is down about 10 percent, despite that our homes are larger and contain more...

1. SMARTER, MORE CONNECTED HOMES

We live in an increasingly connected world - the same is true for our homes. New electronic devices and appliances can now be linked to the Internet to provide real-time data that makes it easier to understand and lower energy use.

For instance, boost home energy efficiency through automated control systems for heating and cooling units, lighting and other systems that access data such as outside air and room temperature, humidity, light level and occupancy all at a fraction of a cost of typical wireless sensors you see on the market today.

2. ULTRA-EFFICIENT HEAT PUMPS

The Building Technologies Office is ushering in the next generation of heat pump systems, which warm and cool your home by moving heat from one space to another. These include:

A fuel-fired, multi-function residential heat pump that can reduce primary energy consumption by 30 percent.

A natural gas heat pump and air conditioner that uses an ultra-low-emission combustion burner and other equipment to provide home heating, cooling and hot water.

A low-cost gas heat pump designed to reduce heating costs by 30 to 45 percent compared to conventional gas furnaces and boilers.

3. MAGNETIC REFRIGERATORS

Oak Ridge National Laboratory and General Electric have teamed up to create a revolutionary new type of refrigerator that uses magnets to create cold, also known as the magnetocaloric effect (lowering or raising the temperature of material by changing the magnetic field). For the past 100 years, refrigerators have relied on a process called vapor compression that uses coolants which can be harmful to the environment. The new refrigerator is a revolutionary technology that uses a water-based cooling fluid, making it better for the environment and more efficient, which means lower energy bills and less carbon pollution.

4. ADVANCED WINDOW CONTROLS

Lawrence Berkeley National Laboratory and Pella Windows are working on new highly insulated windows that use sensors and microprocessors to automatically adjust shading based on the amount of available sunlight and the time of day to ensure proper lighting and comfort, saving consumers energy and money.

5. NEXT-GEN INSULATION

Insulation is one of the most important ways to reduce your home heating and cooling costs. The Industrial Science & Technology Network is developing new foam insulation made with environmentally friendly and advanced composite materials that ensure heat doesn't escape from the attic, walls and other areas of the home during cold winter months.

6. BRIGHTER, BETTER LIGHTING

LEDs (light emitting diodes) have come a long way, with today's highest-performing lights consuming 85 percent less energy than incandescent bulbs. The Building Technologies Office's Solid State Lighting Program supports research and development to lower the cost of LEDs, while making them even more efficient and long lasting. In fact, LED efficiency is expected to double from the current 125-135 lumens per watt to 230 lumens per watt in the next few years as a result of continued R&D.

energy saving.docx

Пример оценивания другим студентом

Assessment form

Criterion 1

Content and Adequacy

- (Fail) - information does not reflect the issue.
- (Sat) - no illustrations, only basic information is present.
- (Good) - information is up-to-date and does not cover everything, contains illustrations, explanations.
- (Excellent) - information is up-to-date and covers the topic, contains illustrations, explanations.

Criterion 2

Spelling and Grammar

- Sat - lot of mistakes making understanding difficult.
- Sat - lot of mistakes making understanding difficult.
- Good - few spelling or grammar mistakes.
- Excellent - no spelling or grammar mistakes.

Overall feedback

It is good of Vadim that he showed us 6 technologies instead of one and didn't avoid descriptions. His grammar impressive. So I estimated his mini-report as excellent by all criteria.



Говорение: использование внешних сервисов для представления студентами своих работ

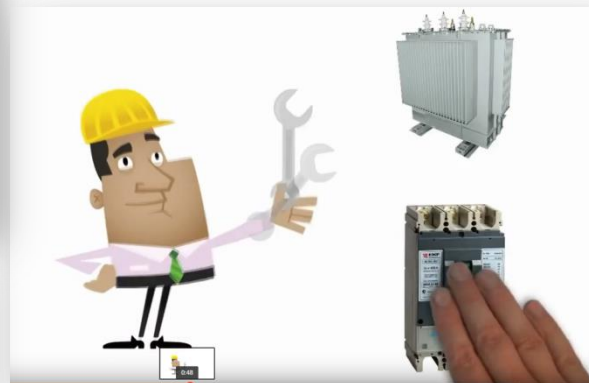
Report presentations

Dear students! You are to make short (3-5 min) video recordings (mini-presentations).

- 1) Introduce the report. Describe it.
- 2) Underline its importance, any good/bad consequences it brings
- 3) Make short conclusions about one of the graph that your report contains.
- 4) Use link words. Try not to make sounds like "eeer" or "eehh". Instead of them use link words
- 5) Do not read. Your speech can dwell on some articles/research but it doesn't mean reading. Moreover if you read it will be obvious from your voice and intonation

Oral presentations assesment criteria are placed here.

Обсуждение	Начато	Группа
Final presentation		5Г23
Contactor		5Г2Г
re		5Г2Г
Hysteresis Clutch		5Г2Г
Презентация Лукин М.Г.		5Г23
Final presentation		5Г23
Final presentation		5Г23
Final presentations		5Г23
Gursky I.D. Disconnecter		5Г2Г
The End		5Г2Г





Институт
электронного обучения

ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Лучшие практики ЭО в ТПУ



Лучшие практики ЭО — компоненты электронного курса, методы обучения на основе сервисов ЭО, примеры применения образовательных технологий, выявленные в результате экспертизы электронных курсов, мониторинга применения и конкурсов НМД

Лучшие практики ЭО — с 2014 года основа **Системы поддержки преподавателя ЭО** в ИнЭО

Система поддержки:

Создание и развитие **фондов методических материалов и лучших практик** ЭО:

- педагогический дизайн ЭО – примеры разработки ЭК и ЭОР ТПУ
 - инструменты разработки ЭОР
 - примеры использования в УП
-

Повышение квалификации сотрудников ТПУ в сфере ЭО:

- курсы повышения квалификации
 - мастер-классы, информационные семинары и вебинары
-

Консультационная поддержка разработчиков электронных курсов и преподавателей ЭО:

- информационная/методическая/технологическая
 - форумы/вебинары/очные консультации
-

Услуги по разработке высокотехнологичных ЭОР:

- видеолекции/ виртулабы/программные обучающие среды/ анимированные материалы
-



Ресурсы размещения фондов методических материалов и Лучших практик ЭО

Банк лучших практик разработки ЭК (с 2014)

<http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=853> - 600-800 посещений в месяц

Назначение : помощь преподавателям при разработке ЭК

Принципы формирования: отбор лучших примеров в ходе экспертизы ЭК ТПУ

Количество примеров: **49 практик** в 13 разделах (примеры презентационных роликов к ЭК, практик размещения материала, оформления тестов, заданий на совместную деятельность и т.д.)

Фонд оценочных мероприятий (с 2015)

<http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=971> – 80-100 посещений в месяц

Назначение : помощь при разработке ЭК и реализации эффективного преподавания на основе ЭК

Принципы формирования: методические сценарии с примерами, в т.ч разработанными слушателями КПК

Количество примеров: **50 практик** (панельные дискуссии, совместные презентации, swot-анализ, кейс-study, web-quest, мозговой штурм и др.)

Высокотехнологичные (профессиональные) ЭОР (с 2010)

<http://tpu.ru/education/edu-policy/eer/>

Назначение : предоставление информации о возможностях разработки профессиональных ЭОР специалистами ИнЭО

Принципы формирования: образцы лучших разработок при помощи ИнЭО: видеолекции, виртуальные ЛР, электронные учебники

Количество примеров: более **600 разработок**

Об отношении к электронному обучению: итоги опроса преподавателей ТПУ

Электронные курсы:

Целесообразны – **95%** (92%)
Дополнительная возможность вовлечь студентов в учебный процесс – **87,6%** (81%)
Позволяют эффективно управлять СРС – **90%** (85%)
Положительно влияют на успеваемость студентов – **81%** (75%)

81% (75%)

преподавателей считают, что ЭК – дополнительная работа для преподавателей.

Эффективность взаимодействия с консультантами ИнЭО



Эффективно – **75%**

Готовность переносить часть аудиторных занятий в электронную среду – **60%**



2015 / 2014

© ИнЭО, Центр МИР НИ ТПУ, 2015

Количество времени, которое уделялось работе в ЭК



До 1 часа – **11%**
1 – 3 часа – **45%**
Более 3 часов – **35%**

Трудности в работе с ЭК



Недостаток времени – **38,9%** (51%)



Технические проблемы – **33%** (37%)



Недостаток ИКТ-компетенций – **31,1%** (26%)



Готовность разрабатывать ЭК по другим дисциплинам – **89%** (89%)

Площадки лучших практик ЭО: учебный процесс на базе ЭК

Введение *электронных курсов* в учебный процесс:

1. Преподавателей, использующих ЭО в 2015/2016 – **735**, из них активных – **435**
2. Выявление *Лучших практик* с 2015 года, описание – с 2016 года в результате:
 - ✓ проведения «Круглых столов» по итогам года
 - ✓ проведения мастер-классов
 - ✓ личных собеседований
 - ✓ ведения группы ИнЭО в соц.сетях (ВК – ок.170 чел.)
 - ✓ опросов преподавателей

3. В 2016 году поставлена задача создания нового ресурса

«Лучшие практики ЭО» по направлениям:

- ✓ смешанное обучение
- ✓ преподавание с использованием MOOK
- ✓ активные методы обучения в электронной среде
- ✓ работа с абитуриентами (Интернет-лицей)
- ✓ управление СРС на основе ЭК и др.



Learning To Teach Online Episodes

CONTEXT, PLANNING AND TEACHING | CASE STUDIES | TECHNICAL GLOSSARY

CONTEXT, PLANNING AND TEACHING



Welcome to Learning to Teach Online

What are the aims of the Learning to Teach Online project?

26 Oct 2010



COFA Online Cracks the MERLOT

Learning to Teach Online, a video-based program from UNSW...

02 May 2012



Why is online teaching important?

What role does online teaching have in our society?

26 Oct 2010



Conducting effective online discussions

Strategies for creating and sustaining online interaction.

23 Feb 2011



Managing your time when teaching online

How can you make the most of your time when teaching online?

26 Oct 2010



Learning management system or the open web?

Key considerations about using an LMS or open social media.

26 Oct 2010



Integrating online resources into your teaching

Benefit from using online educational resources.

10 Mar 2011



Planning your online class

Important considerations for planning online curricula.

17 Jan 2011

*Предлагаемый
формат
представления*

<http://online.cofa.unsw.edu.au/learning-to-teach-online/ltto-episodes>

Организация самостоятельной работы студентов с применением учебного видео в курсе «Теоретическая механика»



Опыт самостоятельной разработки учебных видеоматериалов и их использования для организации СРС

Методические рекомендации



В помощь преподавателю:

- Презентация [Переносим лекции в онлайн: разработка видеоконтента для реализации учебного процесса в электронной среде](#)
- Запись вебинара [Инструменты самозаписи учебных видеоматериалов: Camtasia Studio](#)
- Курс ПК ЭО: [разработка учебного видео](#)
- [форум](#) консультационной поддержки

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!