



Национальный
исследовательский

**Томский
государственный
университет**

Дизайн смешанного обучения

Г.В. Можаяева

02.02.2018

Вызовы времени

- влияние цифровых технологий на жизнь современного человека
- возрастающая изменчивость окружающего мира
- превращение ИТ в самостоятельный объект исследования
- расширение гуманитарных наук за счет новых инструментов, методов и технологий
- необходимость опережающей

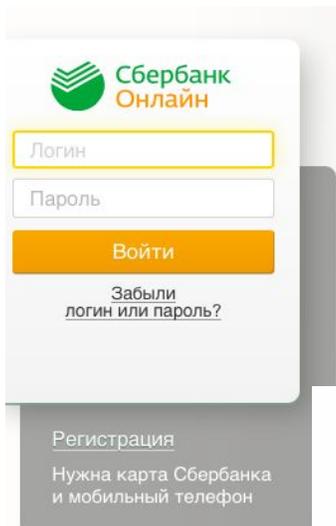


Человек в цифровой



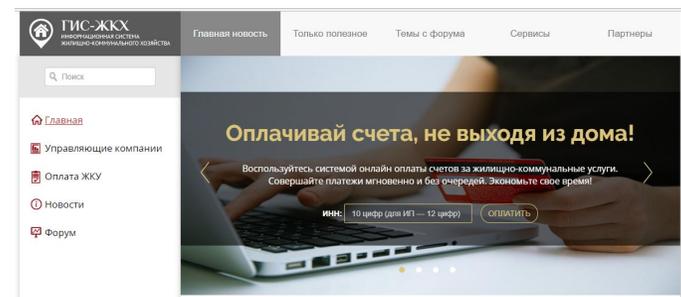
Трансформирующая роль образования

Цифровая среда... образ жизни...



ФЕДЕРАЛЬНАЯ
НАЛОГОВАЯ СЛУЖБА

Личный кабинет налогоплательщика



ПЕНСИОННЫЙ ФОНД
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

English AA

Современная реальность



Цифровая грамотность
Цифровая экономика
Сетевое общество
Поколение Z
Глобализация
Интернет вещей
Умный дом
...

*Кого учить?
Как учить?
Чему учить?
Кто учит?
Кто знает –
как учить?*

Ключевые тренды, ускоряющие применение технологий в образовании



Долгосрочные – 5 и более лет

- Продвижение культуры инноваций
- Переход к более глубоким образовательным подходам

Среднесрочные – 3-5 лет

- Усиливающийся фокус на измерение обучения
- Реорганизация учебных пространств

Краткосрочные – 1-2 года

- Проектирование смешанного обучения
- Совместное обучение

The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition // <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>



1 год или менее

- *Аналитика и технологии адаптивного обучения*
- *Мобильное обучение*

2 – 3 года

- *Интернет вещей*
- *LMS нового поколения*
- *Дополненная и виртуальная реальность (смешанная реальность)*

4 – 5 лет

- *Искусственный интеллект*
- *Естественный пользовательский интерфейс*
- *Эмоциональная информатика*
- *Робототехника*



Трудности на пути применения технологий в образовании



Понимаем и знаем, как решить

- *Повышение цифровой грамотности*
- *Интеграция формального и неформального обучения*

Понимаем, но решение неясно

- *Разрыв в достижениях*
- *Продвижение цифрового равенства*

Сложно определить, к ним гораздо меньше обращаемся

- *Управление устареванием знаний*
- *Переосмысление роли преподавателей*
- *Баланс онлайн- и оффлайн-жизней*





- Развитие качества электронного обучения
- Персонализация (PLE, MOOC, LMS)
- Интеграция LMS и PLE
- **Смешанное обучение**
- Виртуальная академическая мобильность
- *Анализ данных социальных медиа и LMS*
- *Дополненная реальность*
- *Виртуальная реальность*



Подходы к развитию электронного обучения



- с помощью Learning Management System (LMS)



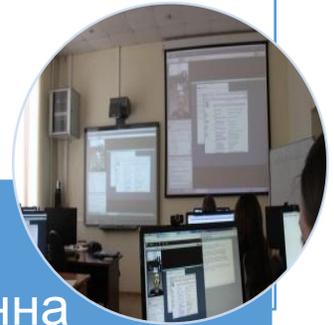
СДО ТГУ
«Электронный университет – Moodle)

- с помощью облачных сервисов и технологий («программное обеспечение как услуга»), образующих Personal Learning Environment (PLE)



ПУС - совокупность социальных сервисов, программ, информационных ресурсов, обеспечивающих удаленному пользователю комфортные условия обучения

- на основе интеграции LMS с PLE студентов и преподавателей



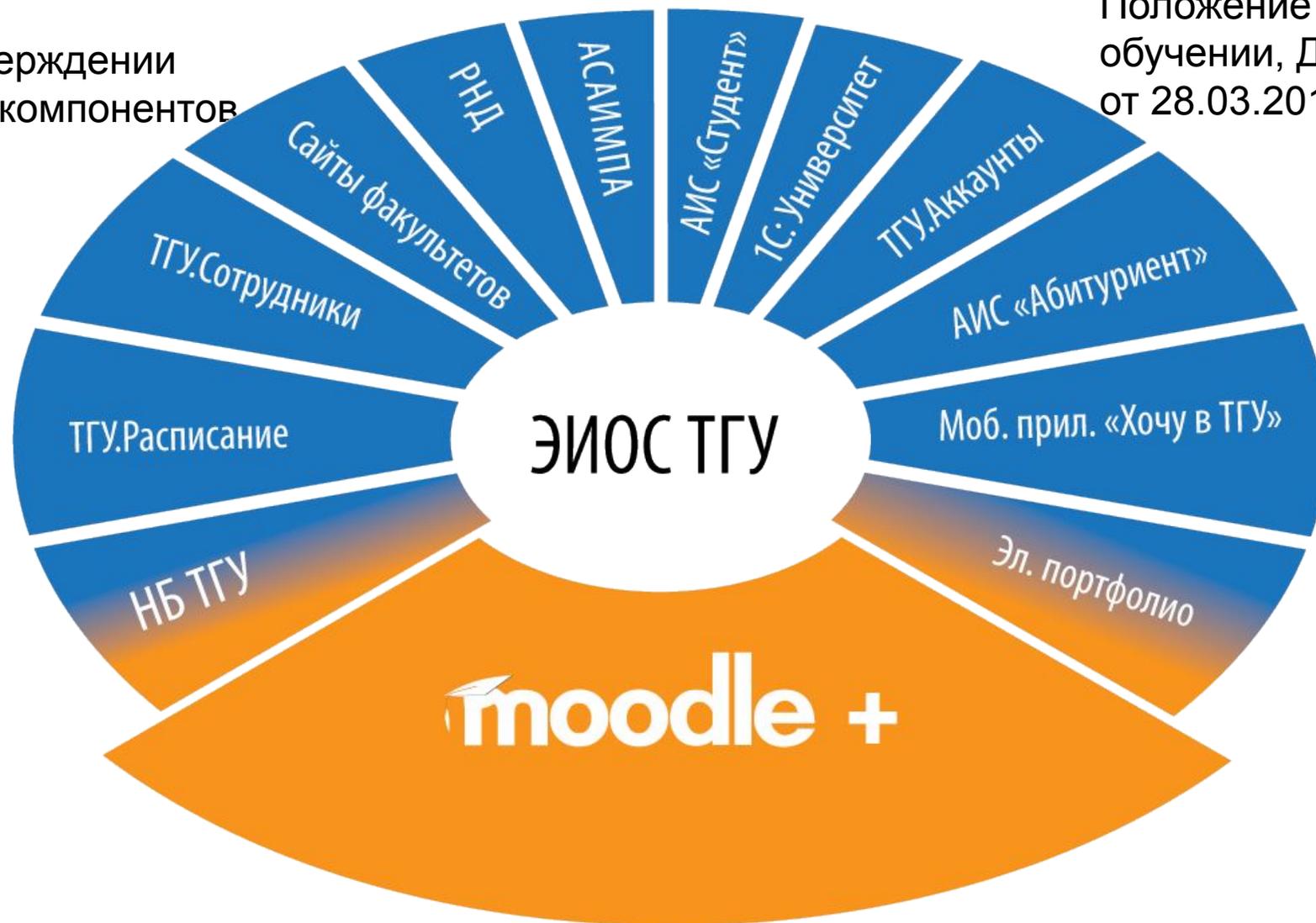
Интегрированная модель развития электронного обучения

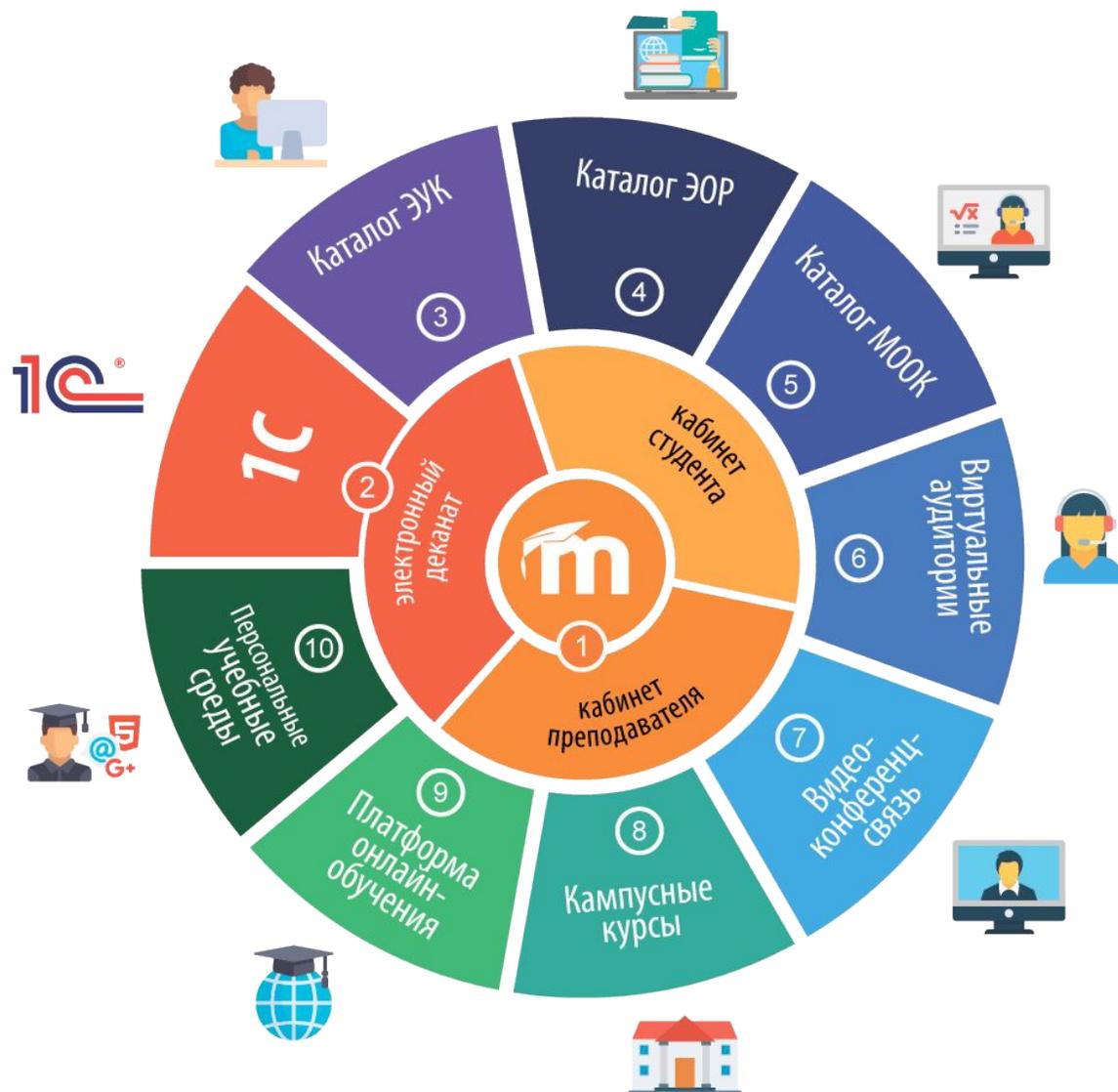
Электронная информационно-образовательная среда ТГУ



Приказ ректора ТГУ от
30.03.2016
№ 203/ОД «Об утверждении
перечня основных компонентов
ЭИОС ТГУ»

Положение об электронном
обучении, ДОТ в НИ ТГУ (п.7.6)
от 28.03.2016 [4]





1. [Система управления электронным обучением «Электронный университет – Moodle» ТГУ.Расписание](#)
2. «Электронный деканат» - надстройка к «Электронный университет – MOODLE» и «1С: Университет»
3. [Каталог курсов в Moodle](#)
4. [Каталог электронных образовательных ресурсов ТГУ](#)
5. [Каталог онлайн-курсов](#)
6. [Виртуальные аудитории \(вебинар\)](#)
7. [Видеоконференцсвязь](#)
8. [Каталог кампусных курсов](#)
9. [Платформа онлайн-обучения ТГУ](#)
10. Персональные учебные среды:
 - социальные медиа
 - конструкторы интерактивного и мультимедийного контента
 - облачные хранилища
 - онлайн-платформы
 - сервисы для совместной работы
 -

ЭИОС ТГУ обеспечивает:



доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах

- сайты факультетов и ООП,
- каталог ЭУК в Moodle,
- каталог ЭОР ТГУ,
- каталог МООК,
- электронный каталог и ресурсы НБ,
- кампусные курсы,
- АСАИМПА

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы

- «Электронный университет – Moodle»,
- платформа онлайн-обучения ТГУ,
- «Электронный деканат»,
- АИС «Студент»

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

- «Электронный университет – Moodle»,
- платформа онлайн-обучения ТГУ,
- Расписание

ЭИОС ТГУ обеспечивает:

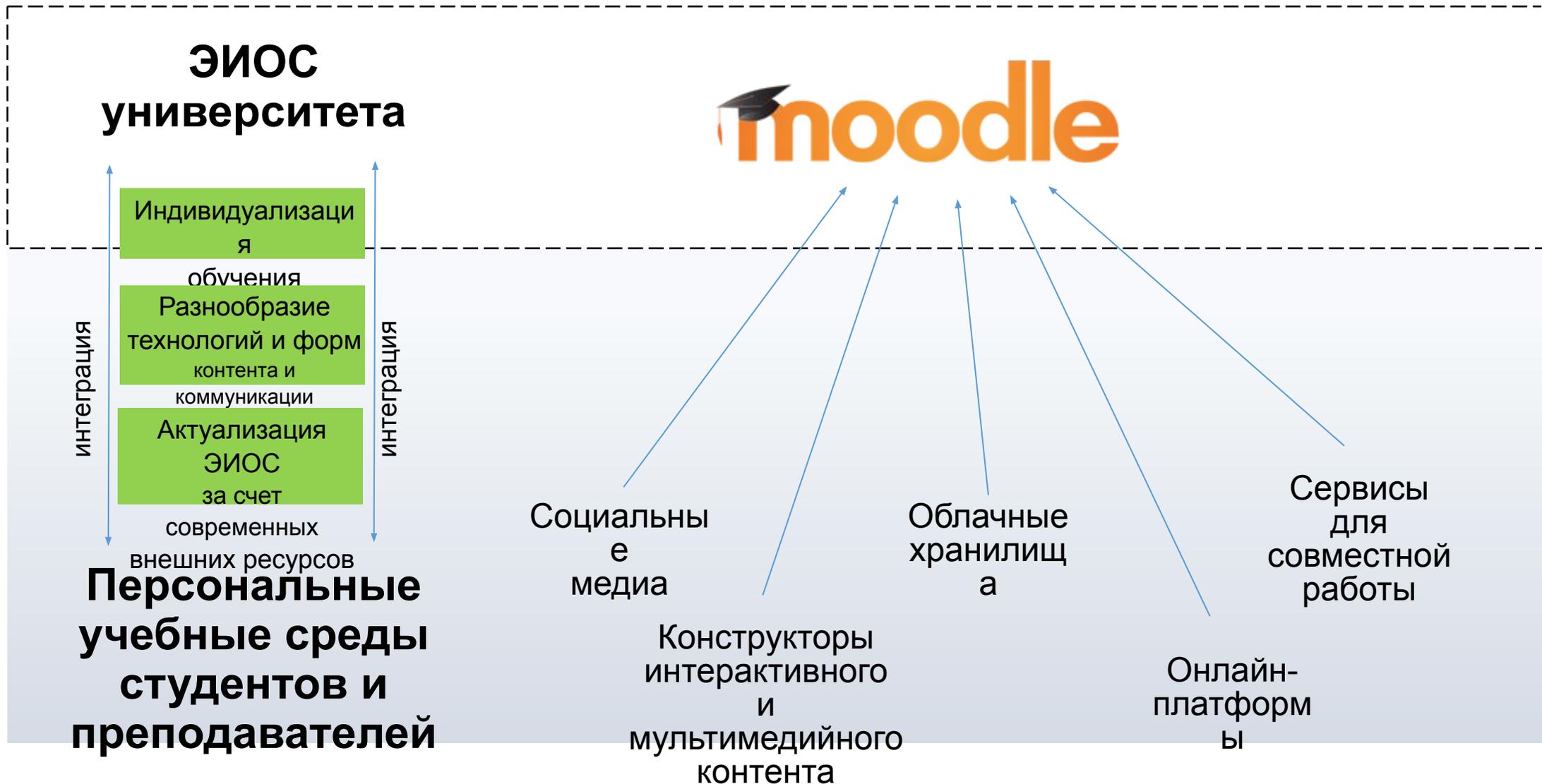


формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса

- Сайты факультетов и ООП,
- РНД,
- Электронное портфолио «Фламинго»

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"

- LMS «Электронный университет – Moodle»,
- платформа онлайн-обучения ТГУ,
- система видеоконференцсвязи,
- виртуальные аудитории (вебинар),
- персональные учебные среды,
- кабинет сотрудника «Персона»,
- ТГУ. Аккаунты,
- ТГУ. Сообщения



Что такое смешанное обучение и как его организовать?



Смешанное обучение (англ. “Blended Learning”) – это сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения, в котором используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы и т.п. Учебный процесс при смешанном обучении представляет собой последовательность фаз традиционного и электронного обучения, которые чередуются во времени [Blended learning [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Blended_learning].

Принципы смешанного обучения [H. Singh, C. Reed. A White Paper: Achieving Success with Blended Learning]:

- Главное - цель, а не способ доставки
- Поддержка персональных стилей обучения
- Каждый из нас приносит различные знания в обучение
- Наиболее эффективной стратегией обучения является "точно в срок".

Основная идея смешанного обучения не в том, что часть учёбы происходит онлайн, а в том, что у обучающегося появляется возможность (и обязанность) САМОМУ контролировать свой темп, время и место обучения.



Электронное обучение (ЭО) – организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса [Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», часть 1 статья 16].

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников [там же].

Характеристики смешанного обучения



- Интерактивность и адаптивность как характеристики смешанного обучения
- Взаимодействие с каждым участником образовательного процесса и индивидуализация
- Фиксация систематичности и успешности работы каждого студента
- Надежные объемные данные для анализа эффективности методики и её улучшения
- Возможность разгруппировать студентов в соответствии с их результативностью, проблемными зонами и уровнем знаний и предоставить им различные образовательные траектории, выстроить образовательный процесс так, чтобы каждый студент чувствовал профессиональный рост на каждом этапе обучения и повышал свою мотивацию

- способствует **перераспределению учебной работы**, уделяя особое внимание на очных занятиях сложным темам дисциплины;
- добавляет в обучение **новые типы интерактивной учебной деятельности**;
- увеличивает возможности для **активного совместного обучения**, сдвигая освоение содержимого курса в онлайн-среду;
- позволяет структурировать работу с **большими потоками студентов**;
- позволяет **работать удаленно**, проводить **аудиторные занятия онлайн**, в случае болезни или командировки преподавателя;



- помогает организовать и контролировать **СРС**;
- позволяет **сконцентрировать УМО курса** в одном месте и управлять доступом к нему;
- позволяет студентам получить **доступ к материалам курса** и осваивать их в удобное время, в удобном месте, в своем темпе;
- позволяет **контролировать обучение и прогресс** студентов, анализировать работу студентов с материалами и корректировать структуру УМК с учетом востребованности разных форматов материалов.



- **Доступ к материалам курса 24/7**
- Выполнение и предоставление через электронную среду заданий **с четкими инструкциями и рекомендациями по выполнению**
- **Получение комментария преподавателя на выполненное задание** с фиксацией и возможностью исправить результат
- **Возможность обращения** с вопросом к преподавателю оффлайн в любое время



- **Повышение мотивации студентов** и стимулирование их интереса к изучаемой дисциплине (индивидуализация, рейтинги студентов, элементы геймификации, рейтинговые оценивания)
- Быстрая обратная связь при прохождении автоматизированных форм контроля (онлайн-тестирование, лекция с заданиями и т.д.)





8. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭО И ДОТ

8.1. ЭО может осуществляться в различных формах, отличающихся объемом обязательных занятий преподавателя с обучающимся, организацией учебного процесса, технологией обучения.

8.2. Основой учебного процесса в условиях ЭО является учебный план ООП, дополнительной профессиональной программы или ИУП обучающегося, составленный в соответствии с требованиями ФГОС ВО/СУОС Университета и профессионального стандарта и утвержденный проректором по учебной работе.

8.3. В зависимости от направления подготовки (специальности), требований ФГОС ВО/СУОС Университета и профессиональных стандартов в Университете могут использоваться следующие **виды учебных курсов с применением ДОТ:**

- **курсы с веб-поддержкой, сочетающие аудиторные занятия по дисциплине** (в соответствии с учебным планом и рабочей программой, т.е. объем контактных часов работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и ЭУК, методически обеспечивающий самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной дисциплины. При этом, в случае необходимости, допускаются занятия в режиме онлайн, например, вебинары;
- **смешанные курсы или SPOC (закрытые кампусные онлайн-курсы)**, сочетающие аудиторные занятия (при возможности сокращения контактных часов работы обучающихся с преподавателем без потери содержания учебной дисциплины) и ЭУК (часть учебного материала (например, лекции) может быть записана на видео и размещена в LMS). **В данном случае необходимо изменение рабочей программы и перераспределение учебной нагрузки по дисциплине;**
- **дистанционные курсы или онлайн-курсы** – учебные курсы, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара). К ним относятся MOOC (массовые открытые онлайн-курсы).



8. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭО И ДОТ

8.4. **Перевод аудиторных занятий в LMS** осуществляется следующим образом:

- В содержание пп.6, 8 – 11 рабочей программы учебной дисциплины (модуля) вносятся сведения о реализации дисциплины или её части в форме электронного обучения или с применением ДОТ.

Пример (из шаблона Рабочей программы дисциплины (модуля) ТГУ)

6. Формат обучения (отметить, если дисциплина или часть ее реализуется в форме электронного (дистанционного) обучения).

- В структуре учебных видов деятельности (п.8) указывается точное количество по темам и виды учебных занятий, планируемых к проведению в форме электронного обучения или с применением ДОТ.

Пример (из шаблона Рабочей программы дисциплины (модуля) ТГУ)

8. Содержание дисциплины (модуля) и структура учебных видов деятельности

Наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа (час.)
		Вид учебных занятий	Вид учебных занятий	Вид учебных занятий	
Итого					

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю).

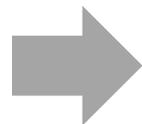
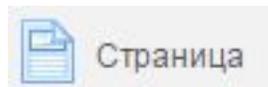
Способы реализации разных форм учебной деятельности с применением ДОТ



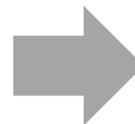
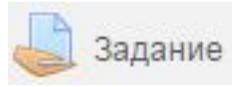
Форма учебной деятельности	Технологии
лекция	Видеолекция (8-12 минут), скринкасты и обучающие видеоролики, вебинар, интерактивная или онлайн-презентация, элемент «Лекция» в LMS Moodle со встроенными вопросами для самоконтроля, ресурс «Книга» в формате HTML-учебника
семинарское занятие	Технологии LMS Moodle: семинар, Wiki, форум,
практическое занятие	виртуальные практикумы, симуляторы, тренажеры
виртуальное лабораторное занятие	Виртуальные лабораторные установки
контрольная работа, коллоквиум	Тест, задание,
консультация	форум
самостоятельная работа	Технологии LMS Moodle: Тест, задание, глоссарий, <u>для совместной работы студентов</u> - база данных, семинар, Wiki, обсуждение на форуме
научно-исследовательская работа	Формулировка заданий для НИР, размещение дополнительных материалов, прием НИР в ЭУК
практика	форум
курсовое проектирование (курсовая работа)	форум
выполнение квалификационной работы (дипломного проекта или работы, магистерской диссертации)	форум

Вариант 1. Представление теории, автоматизированная проверка и обсуждение

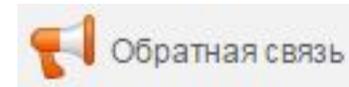
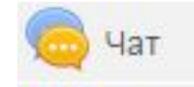
Представление материала



(Само)контроль

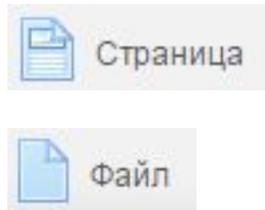


Обсуждение результатов

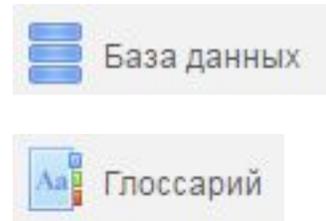


Вариант 2. Задание по поиску информации (тематический материал), его обсуждение и оценивание

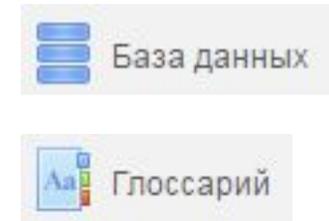
Инструктаж



Сбор и публикация



Обсуждение и оценивание
(возможно пиринговое оценивание)

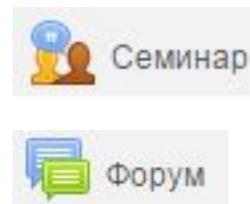


Вариант 3. Задание с возможностью рецензирования или совместного оценивания

Инструктаж, форма оценки



Обсуждение и оценивание



Нормы времени ППС (на примере [нормативного документа ТГУ](#) [4])



1. УЧЕБНАЯ

№	Вид работы, объемы (количество)	Норма времени в часах	Примечание
КОНТАКТНЫЕ ЧАСЫ РАБОТЫ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ			
	Чтение лекций (в том числе с применением ДОТ)	1 час за 1 акад. час	
	Проведение практических занятий, семинаров (в том числе с применением ДОТ)	1 час на группу за 1 акад. час	
1.4.	Проведение учебных занятий на иностранном языке или на русском языке как иностранном (в том числе с применением ДОТ)	2 часа за 1 акад. час	Кроме преподавания иностранного языка как учебной дисциплины
КОНСУЛЬТАЦИИ			
1.7.	Проведение консультаций по учебным дисциплинам (в том числе с применением ДОТ) для обучающихся по программам подготовки бакалавров и специалистов	10% от общего объема самостоятельной работы на изучение каждой дисциплины по учебному плану на 1 группу	
1.8.	Проведение консультаций по учебным дисциплинам (в том числе с применением ДОТ) для обучающихся по программам подготовки магистров и аспирантов	15% от общего объема самостоятельной работы на изучение каждой дисциплины по учебному плану на 1 группу	
	Проведение консультаций по учебным дисциплинам (в том числе с применением ДОТ) для обучающихся на иностранном языке или на русском языке как иностранном	20% от общего объема самостоятельной работы на изучение каждой дисциплины по учебному плану на 1 группу	
1.9.	Проведение консультаций перед экзаменами (в том числе с применением ДОТ)	перед вступительным испытанием 2 часа на поток; перед промежуточной аттестацией 2 часа на группу; перед ГИА 4 часа на группу	В случае применения ДОТ: форум или переписка преподавателя с обучающимися в СДО или проведение вебинара



2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

№	Вид работы, объемы (количество)	Норма времени в часах	Примечание
2.18.	Разработка материалов по текущему контролю знаний обучающихся с применением ДОТ	20 часов для объема дисциплины 3и более зачетных единиц 10 часов для объема дисциплины менее 3 зачетных единиц	Тесты по темам учебной дисциплины в одном семестре
2.19.	Разработка материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся с применением ДОТ	10 часов при подготовке зачетных тестов 15 часов при подготовке экзаменационных тестов 5 часов при проведении корректировки материалов	Тесты по одной учебной дисциплине в одном семестре
2.20.	Анализ деятельности студентов в СДО по дисциплине	не более 10 часов в семестр	Формирование отчетов о деятельности обучающихся, их анализ

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

3.11.	Работа в качестве:		
	и) ответственного за электронное обучение в структурном подразделении	50 часов в год	

6.ЭКСПЕРТНАЯ РАБОТА

6.9	Экспертиза ЭУК	25 часов каждому эксперту в год	
-----	----------------	---------------------------------	--

Структура модуля курса «Дифференциальная геометрия и топология»:

- Файлы – теоретический материал
- Задания – СРС и контрольные работы

-  Топология многообразия
-  Топологические пространства
-  Непрерывные отображения
-  Локально евклидовы пространства
-  Задача 7

Докажите, что:

- 1) для любого подмножества W замыкание \overline{W} есть пересечение всех замкнутых подмножеств содержащих W .
- 2) множество W замкнуто тогда, и только тогда, когда $W = \overline{W}$.
- 3) для любого подмножества W имеем $\overline{\overline{W}} = \overline{W}$.
- 4) для любых подмножеств $W_i \subset X, i = 1, \dots, n$ имеем $\overline{W_1 \cup W_2 \cup \dots \cup W_n} = \overline{W_1} \cup \overline{W_2} \cup \dots \cup \overline{W_n}$.
- 5) если $W_1 \subset W_2$, то $\overline{W_1} \subset \overline{W_2}$.

Задача 8

Докажите, что:

- 1) $\overline{W} = W \cup W' = W \cup \partial W$;
- 2) W открыто $\Leftrightarrow W = \text{Int } W \Leftrightarrow W \cap \partial W = \emptyset$;
- 3) $\partial W = \overline{W} \cap \overline{(X \setminus W)}$;
- 4) $\text{Int } W = W \setminus \partial W$;
- 5) W замкнуто $\Leftrightarrow \partial W \subset W$.

Задача 9

1. Доказать, что для отображения $f: X \rightarrow Y$ метрического пространства (X, ρ_1) в метрическое пространство (Y, ρ_2) $f: X \rightarrow Y$ непрерывно в точке x_0 , если, и только если $\forall \varepsilon > 0 \exists \delta > 0: \rho_1(x, x_0) < \delta \Rightarrow \rho_2(f(x), f(x_0)) < \varepsilon$.

Структура модуля курса «Физика атомного ядра и элементарных частиц»:

- Страницы – учебные материалы
- Ссылки – видеоролики на открытых хостингах (youtube, vimeo)
- Файлы – распространение презентаций и других учебных материалов
- Задания – СРС и контрольные работы

 Оглавление раздела "Ускорители" учебного пособия "Частицы и ядра. Эксперимент",

 Ускорители

Раздел Web-публикации <http://nuclphys.sinp.msu.ru/experiment/> на основе учебного пособия Б.С. Ишханова, И.М. Капитонова, Э.И. Кэбина. "Частицы и ядра. Эксперимент", М.: Издательство МАКС Пресс, 2013.

 Оглавление раздела "Детекторы частиц" учебного пособия "Частицы и ядра. Эксперимент",

 Детекторы частиц

Раздел Web-публикации <http://nuclphys.sinp.msu.ru/experiment/> на основе учебного пособия Б.С. Ишханова, И.М. Капитонова, Э.И. Кэбина. "Частицы и ядра. Эксперимент", М.: Издательство МАКС Пресс, 2013

 Видео про ускорители и детекторы

 Задание 1-1

Сформулировать четыре тестовых задания (различных типов) для теста по материалу Темы 1.

Тестовое задание включает в себя формулировку задания и не менее трех вариантов ответа с указанием правильного (выделяется угловыми скобками<...>) для заданий закрытого типа или шаблон правильного ответа для заданий открытого типа. Указать тип задания.

Представить в виде файла в формате .txt

Максимальное количество баллов за задание - 20 баллов. Штрафные баллы могут быть начислены за некорректную формулировку заданий, неправильное оформление файла и просрочку представления выполненной работы для оценки.

Будьте внимательны!

 Виды тестовых заданий

 Задание 1-2

Подготовить аннотацию для одного из методов детектирования.

Схема аннотации:

Примеры



Структура модуля курса «Английский язык для повседневного и делового общения»:

- Форумы для обсуждений домашних заданий и курса
- Файлы – для цифровой дистрибуции труднодоступных материалов (учебников, записей, видеофрагментов)
- Тесты – для входного, промежуточного и итогового контроля
- Авторские видео- и аудиоматериалы

- Входное тестирование
- Новостной форум
- Вопросы по курсу!
- Домашнее задание

УМК

- Student's book
- Workbook
- New English File Pre-intermediate Online
- CD 1
- MultiCDRom
- English for Academics

Материал на самостоятельное изучение

File 1 ▶

Дополнительные учебные материалы

- Songs (video)
- Video files
- Reading Mathematical Expressions

Преимущества организации СРС в онлайн-обучении



	Форма организации СРС	Что получает преподаватель	Что получает студент
Активное обучение	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Взаимное рецензирование • Проектная работа 	<ul style="list-style-type: none"> • Экономии времени • Обратную связь • Развитие педагогических навыков 	<ul style="list-style-type: none"> • Доступный 24/7 ресурс • Картину результатов работы • Удобную рабочую среду
Пассивное обучение	<ul style="list-style-type: none"> • Чтение, просмотр, прослушивание контента 	<ul style="list-style-type: none"> • Систематизацию материалов • Перенос занятия в виртуальную среду 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность закрыть «пробелы» в знаниях, повторение и самопроверку
Оценивание	<ul style="list-style-type: none"> • Домашние задания • Рецензирование • Тестирование 	<ul style="list-style-type: none"> • Хранение работ и оценок • Мониторинг успеваемости • Профилактику задолженностей 	<ul style="list-style-type: none"> • Самоконтроль успеваемости • Экспертные навыки • Практику





- СРС в Moodle становится прозрачнее, что позволяет наблюдать и объективно оценивать результаты работы студентов
- Инструменты Moodle позволяют организовывать взаимное оценивание работ студентов
- Формирование отчетов и инструменты обратной связи облегчают задачу по модернизации и обновлению курса
- Накопление базы работ студентов упрощает подбор кейсов для занятий и примеров выполнения заданий

Интеграция онлайн-курсов в
кампусное обучение, перезачеты и
переаттестации

Портфолио МООК ТГУ

<https://www.youtube.com/watch?v=xjHyJqEJx6k>

Примеры видеолекций

https://youtu.be/4_fmCkP5J8E

Сайт МООК ТГУ

<https://mooc.tsu.ru/ru/>

Каталог МООК, рекомендованных для изучения в ТГУ

<https://moodle.tsu.ru/ext/mooc/>

Каталог онлайн-курсов, рекомендуемых к перезачету в образовательных организациях ТО

<https://pro-online.tsu.ru/mooc/>



Анимационные ролики от Томского РЦКОО. МООК ТГУ



- Что такое онлайн-курсы и где их искать
- Как эффективно учиться онлайн
- Как включить онлайн курс в свой учебный план

<https://pro-online.tsu.ru/edu/student/>



- **Требование к снижению затрат на реализацию образовательных программ**
- **Необходимость повышения качества образования и перераспределение нагрузки в сторону активных методов обучения и эффективных форм взаимодействия со студентами**
- **Обеспечение прозрачности содержания обучения и повышение доверия к результатам обучения**
- **Обеспечение ритмичности обучения, вовлеченности обучающихся в течение всего периода изучения дисциплины**
- **Повышение гибкости планирования учебного процесса и мотивации студентов к самообучению**
- **Высвобождение востребованных кадровых ресурсов для научной деятельности или восполнение недостающих ресурсов**
- **Высвобождение аудиторного фонда и экономия материально-технических ресурсов**



Модели встраивания MOOC в основные и дополнительные профессиональные программы

MOOC как веб-поддержка ООП

- *MOOC – дополнительный материал для ООП при ее традиционной реализации*

Смешанное обучение

- *MOOC – частичная замена аудиторных занятий (преимущественно лекций)*

Онлайн-обучение

- *MOOC – замена традиционного обучения + консультационная поддержка преподавателя/тьютора*

Модели встраивания MOOC в основные и дополнительные профессиональные программы

MOOK как веб-поддержка ООП

- MOOK –
дополнительный материал для ООП при ее традиционной реализации

Модель 1. MOOK-поддержка

Очная MOOK



Интенсификация

Модели встраивания MOOC в основные и дополнительные профессиональные программы

Смешанное обучение

Модель 2. Смешанное обучение "+MOOK"

Очная

MOOK



MOOK – частичная замена аудиторных занятий (преимущественно лекций)

Оптимизация

Модель 3. Смешанное обучение "MOOK+"

Очная

MOOK



Оптимизация

Модели встраивания MOOC в основные и дополнительные профессиональные программы

Онлайн-обучение

- MOOK – замена традиционного обучения + консультационная поддержка преподавателя/тьютора

Модель 4. Исключительно MOOK

Очная

MOOK



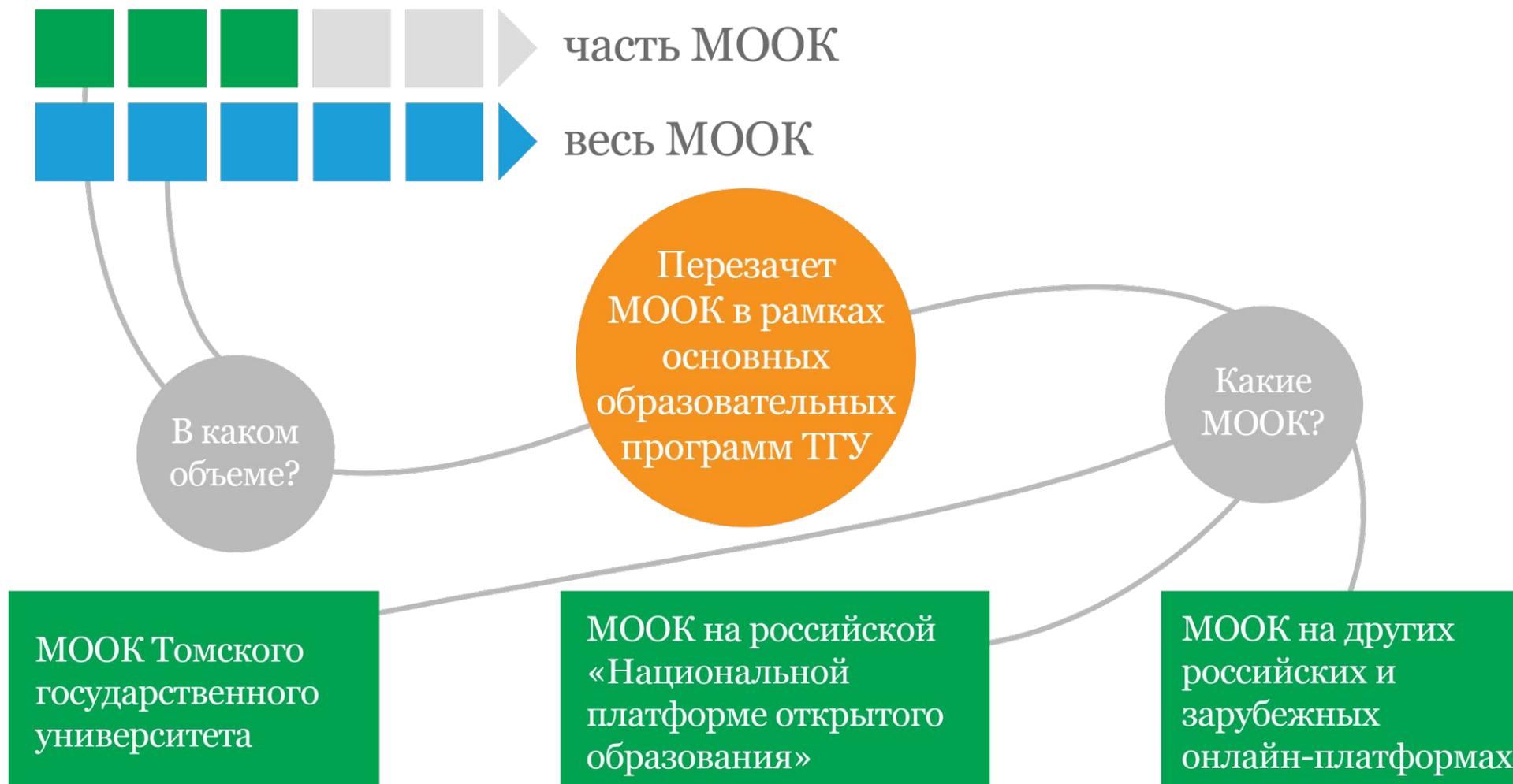
Академические свободы

Использование онлайн-курсов в учебном процессе университета при реализации ООП



Модель использования	Примеры реализации модели	Виды учебных курсов в ТГУ
технология «перевернутый класс»	предварительное изучение видеолекций из ОК вместо традиционных лекций и последующее обсуждение данного материала в аудитории; в аудитории проходят практические занятия с применением проблемно-ориентированного обучения	смешанный курс или курс с веб-поддержкой
перезачет отдельных тем/модулей из ОК	неизученные в ОК темы студент обязан посещать и проходить оценочные мероприятия по ним и по всей дисциплине; на лекционных и практических занятиях рассматриваются темы, не раскрытые в рамках MOOK	смешанный курс
ОК - дополнительный материал для изучения дисциплины	ОК используются как дополнительный материал при традиционной реализации дисциплины	курс с веб-поддержкой
ОК используется в СРС	ОК используются как дополнительный материал для СРС; задания ОК включаются в ФОС дисциплины	курс с веб-поддержкой
переаттестация по дисциплине в формате очного зачета/экзамена	студенты осваивают ОК самостоятельно; рекомендовано - факультатив или спец.дисциплина в рамках ООП; перезачет курса полностью или переаттестация (в соответствии с Положением о зачете результатов освоения открытых онлайн-курсов в НИ ТГУ)	дистанционный курс

Интеграция MOOK в программы высшего образования: опыт ТГУ



Интеграция MOOK ТГУ

В систему высшего образования

Обучение по MOOK из списка рекомендованных университетом онлайн-курсов

Передача руководителю образовательной программы сертификата, подтверждающего успешное завершение обучения по MOOK

Перезачет/ переаттестация



В систему непрерывного образования

Обучение по MOOK

Изучение дополнительных материалов в системе дистанционного обучения ТГУ

Выполнение итоговой проектной работы

Получение удостоверения о повышении квалификации в ТГУ



1. Руководитель ООП +ведущие преподаватели формируют перечень МООК

2. Перечень утверждается УМК факультета или Советом ООП

3. Перечень публикуется на сайте

4. Студент подает заявление и сертификат на имя руководителя ООП о включении МООК в ИУП и зачет результатов

5. При перезачете учитываются кредиты, ЗЕ или ак.часы (допускается пересчет количества кредитов)

6. Студент вправе претендовать на перезачет/переаттестацию МООК, не входящего в утвержденный перечень (решение принимает комиссия в составе 3 человек)

Навигация

В начало

■ Поиск

📰 Новости электронного обучения

▶ Курсы

Поддержка пользователей

▼ Для студентов

▼ Для преподавателей

? Форум тех. поддержки

Каталог рекомендованных для изучения MOOK

▼ Поиск по каталогу

Название MOOK:	<input type="text" value="Впишите название"/>	Платформа:	<input type="text" value="Выбрать"/>	Язык курса:	<input type="checkbox"/> Русский
Предметная область:	<input type="text" value="Выбрать"/>	Количество недель:	от <input type="text" value="1"/> до <input type="text" value="20"/>	<input type="checkbox"/> Английский	
Формат обучения:	<input type="text" value="Выбрать"/>	Сертификация:	<input type="text" value="Выбрать"/>	<input type="checkbox"/> Арабский	
Рекомендован для обучающихся:	<input type="text" value="Выбрать"/>	Уровень образования:	<input type="text" value="Выбрать"/>	<input type="checkbox"/> Испанский	
Название образовательной программы:	<input type="text" value="Впишите название"/>	Дисциплина, которой соответствует MOOK:	<input type="text" value="Впишите название"/>	<input type="checkbox"/> Итальянский	
Переаттестация или перезачет:	<input type="text" value="Выбрать"/>	Язык субтитров:	<input type="text" value="Выбрать"/>	<input type="checkbox"/> Китайский	
Показать всё на одной странице: <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> Корейский	
				<input type="checkbox"/> Немецкий	
				<input type="checkbox"/> Тамильский	
				<input type="checkbox"/> Французский	
				<input type="checkbox"/> Японский	
<input type="button" value="Поиск"/>					

▼ Название MOOK	Предметная область	Формат обучения	Количество недель	Сертификация	Рекомендован для обучающихся
Academic Discussions in English	Иностранные языки	Когорты	4	Платно	Общий

Как организовать сопровождение онлайн-обучения?



Команда образовательной платформы	Методист-куратор	Авторы-преподаватели
Решение технических проблем	Первая помощь при технических проблемах	Инициирование и проведение мер по улучшению курса, удержанию слушателей, обновлению информации
Расширение технических возможностей взаимодействия (вебинары, частные группы, встраиваемые активности на внешних ресурсах и т.д.)	Внесение в курс изменений, инициированных автором-преподавателем	Ответы на вопросы слушателей на форуме
	Информирование слушателей об	

Кто помогает преподавателю?



Ассистенты преподавателя

владеют содержанием курса, могут отвечать на возникающие у слушателей вопросы, проводить обучающие мероприятия (например, вебинар)

Кто может ими стать?

Коллеги, аспиранты

Менторы курса

Группа 1: создают и поддерживают сообщество (владение предметными знаниями не требуется),

Группа 2: снимают часть вопросов по содержанию, которые задают слушатели (требуется предметные знания)

Кто может ими стать?

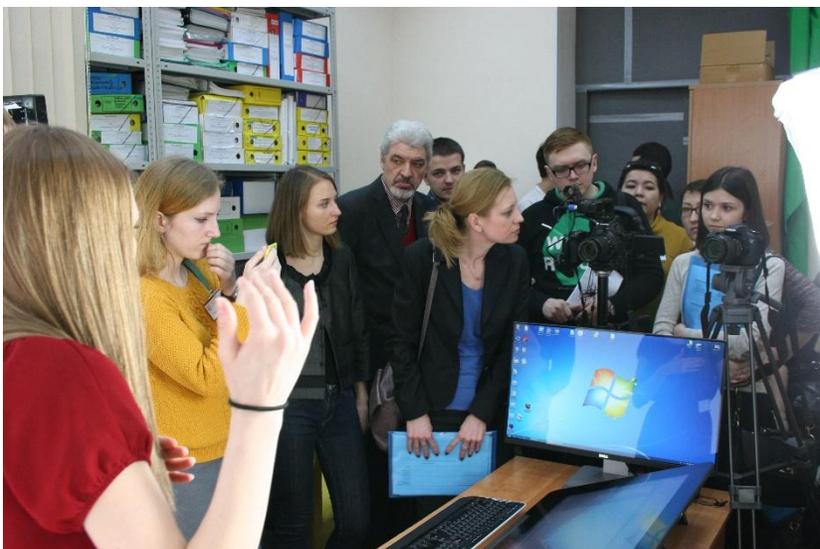
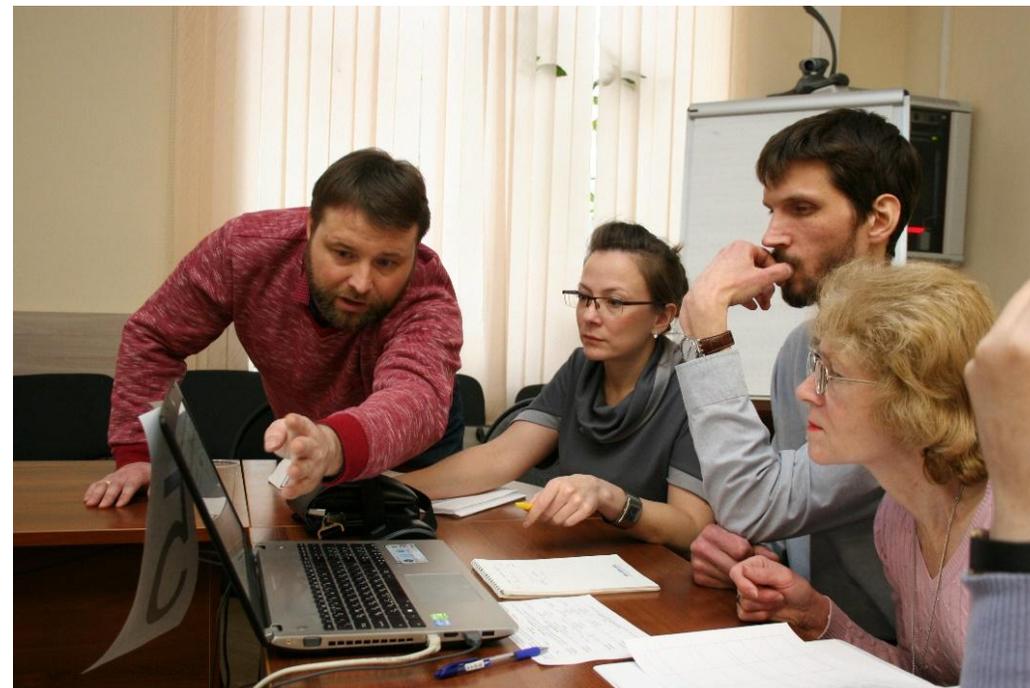
Сильные студенты, магистранты, слушатели, успешно прошедшие обучение ранее

Дальнейшие шаги по интеграции MOOK в образовательные программы вузов



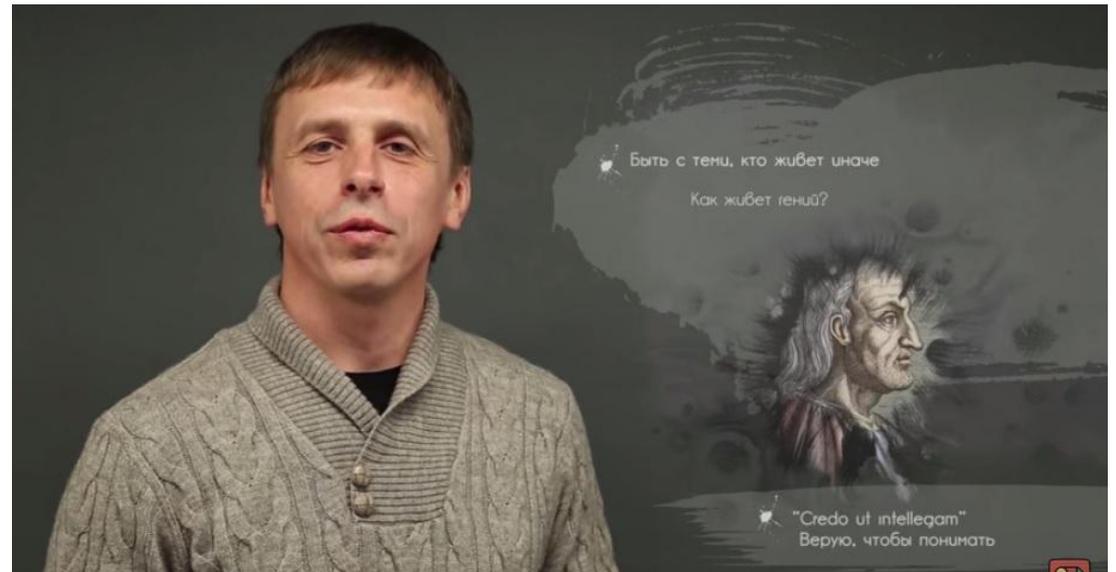
- Разработка организационных схем включения онлайн-курсов в учебные и учебно-производственные планы (в том числе в рамках сетевого взаимодействия вузов), индивидуальные планы преподавателей и студентов
- Разработка на государственном уровне рекомендаций вузам по интеграции MOOK в образовательные программы
- Разработка финансовых механизмов включения MOOK в ООП вузов в рамках сетевого взаимодействия
- Создание условий для персонализированного (индивидуального) обучения на основе MOOK

Залог успеха - мотивация



Преподаватель: ментор, лектор
или тьютор?

Каким мы видим преподавателя, работающего в цифровой среде?



Преподаватель



Руководитель проекта

Методист

Режиссёр-оператор

Режиссёр монтажа

Корректор текстовых материалов

Специалист по загрузке и куратор курса на платформе

Специалист по продвижению

Независимые эксперты содержания курса

Технические специалисты платформы

Аналитик

Компетенции, которые преподаватели ТГУ приобрели /развили в процессе производства MOOK



- способность к участию в качестве автора проекта, сценариста и ведущего аудио-визуального произведения (76.5%),
- способность к сотрудничеству с творческим коллективом (58.8 %),
- способность к созданию творческого авторского продукта в новом для себя жанре (52.9%),
- владение нормами и средствами выразительности русского языка, письменной и устной речью в процессе коммуникации, использование ораторских приёмов (23.5%),

- способность прогнозировать воздействие снятого произведения на зрителя



Автор ОК / ассистент автора

Обязательные:

- высокопрофессиональное владение содержанием предметной области;
- умение сопровождать обучение на онлайн-платформе;
- умение мотивировать слушателей к обучению на ОК;
- готовность корректировать содержание онлайн-курса, внедряя в его структуру и содержание обновленные приемы и способы активизации и мотивации учебной работы студентов, в том числе по результатам мониторинговых исследований.

Опциональные:

- готовность управлять реализацией онлайн-курса, максимально используя возможности онлайн-платформы;
- готовность осуществлять выбор форм и методов контроля и организации различных видов активности, способствующих развитию личностных и профессионально значимых качеств обучающихся, для онлайн-курсов;
- владение английским языком.

умение сопровождать обучение на онлайн-платформе

Специалист по аналитическому сопровождению онлайн-обучения

Обязательные:

- способность применять достоверные и объективные критерии и методы оценки эффективности онлайн-обучения;
- умение оценивать показатели вовлеченности пользователей на основе обработки массива больших данных учебной аналитики ОК;
- умение оценивать данные об успешности прохождения слушателями контрольных точек ОК, соотнесенных с соответствующим временным периодом учебного графика курса;
- умение прогнозировать степень оттока слушателей ОК и долю успешно завершивших курс;
- умение выявлять внутренние проблемы в онлайн-курсе (организационные, технические, методические, содержательные);
- способность определять потребность в доработке/модернизации ОК.

Опциональные:

- способность к применению креативного мышления в деятельности;
- готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия

умение выявлять внутренние проблемы в онлайн-курсе (организационные, технические, методические, содержательные);



Руководитель образовательной программы

Обязательные:

- готовность к реализации виртуальной академической мобильности;
- умение проектировать образовательные программы, реализуемые с применением ОК;
- готовность к обоснованному выбору и внедрению различных моделей интеграции ОК в образовательный процесс на уровне ОП и конкретных дисциплин ОП;
- способность к обоснованному принятию решений по выбору онлайн-курсов для организации образовательного процесса по ОП;
- способность применять достоверные и объективные критерии и методы оценки эффективности онлайн-обучения.

Опциональные:

- готовность участвовать в разработке нормативных оснований для сертификации ОК, их дальнейшего пересчета в рамках традиционного курса;
- способность разрабатывать модель компетенций обучающегося, необходимых для успешного обучения на ОК.

- понимание современных тенденций в развитии онлайн-обучения;
- способность встраивать ОК в индивидуальные траектории обучения студентов;
- готовность использовать методы и инструменты организации образовательного процесса обучающихся с использованием ОК;
- способность оказывать эффективную консультативную помощь при организации и сопровождении проектной деятельности обучающихся в виртуальном пространстве;
- способность формировать этическое пространство общения, соблюдать нормы виртуального этикета.

Опциональные:

- способность оказывать обучающимся помощь в адаптации к условиям работы на онлайн-платформе;

готовность к обоснованному выбору и внедрению различных моделей интеграции ОК в образовательный процесс на уровне ОП и конкретных дисциплин ОП

способность оказывать эффективную консультативную помощь при организации и сопровождении проектной деятельности обучающихся в виртуальном пространстве



Преподаватель, реализующий обучение с использованием ОК

Обязательные:

- понимание современных тенденций в развитии онлайн-обучения;
- высокопрофессиональное владение содержанием предметной области;
- **способность встраивать ОК в учебные программы дисциплин;**
- **способность применять достоверные и объективные критерии и методы оценки эффективности онлайн-обучения;**
- **умение мотивировать слушателей к обучению на ОК;**
- готовность управлять обучением, максимально используя возможности информационно-образовательной среды своей организации и онлайн-платформы.

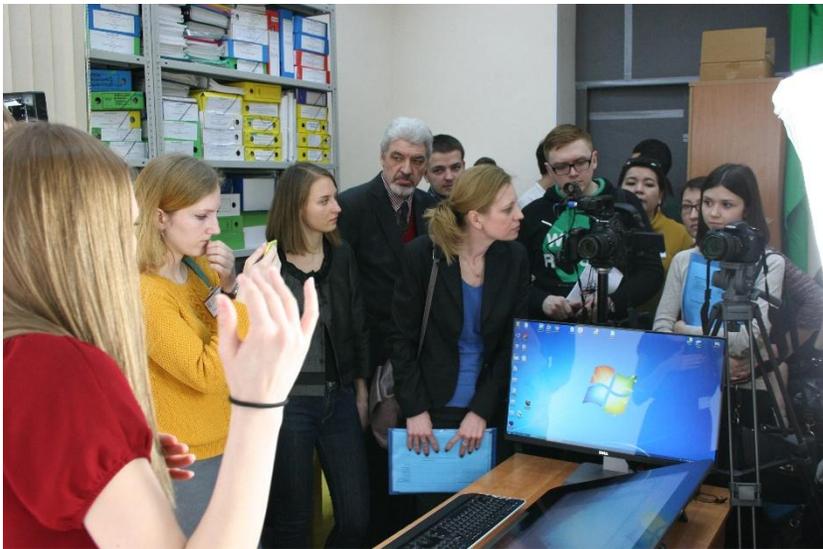
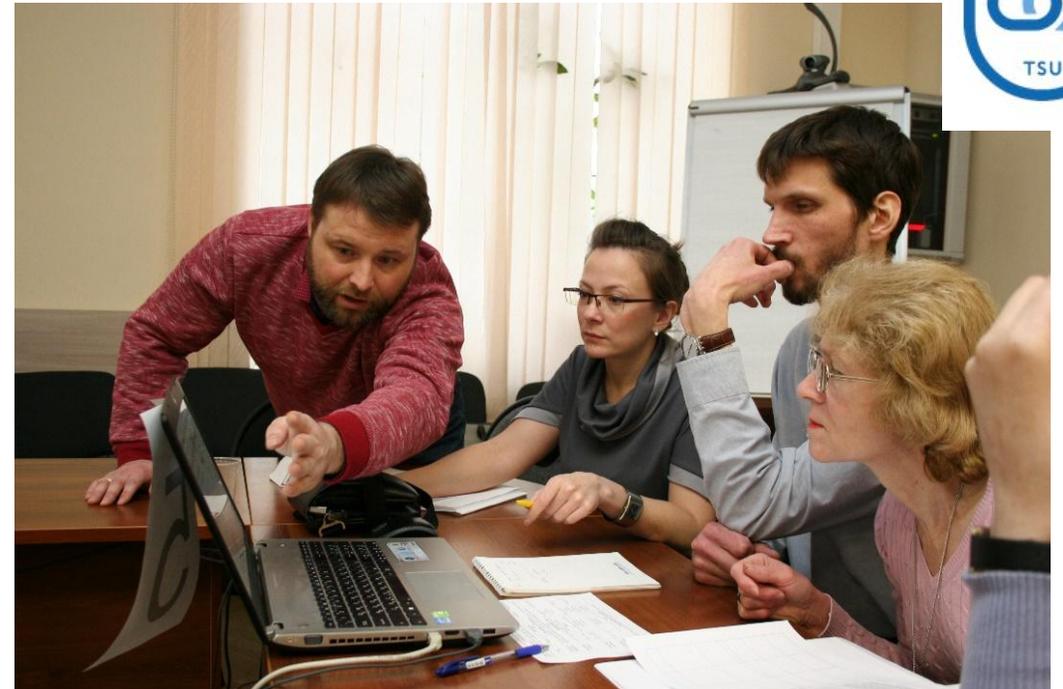
Оptionальные:

- готовность использовать методы и инструменты индивидуализации образовательного процесса обучающихся с использованием ОК;
- способность управлять самостоятельной работой студентов (разрабатывать и использовать средства управления СРС) с использованием ОК;



- Семинары по онлайн-обучению для кандидатов конкурса педагогических сценариев онлайн-курсов
- Программы повышения квалификации для преподавателей:
[Модели и технологии интегрированного обучения](#)
[Электронное обучение в вузе](#)
[Массовые открытые онлайн-курсы: разработка, продвижение, применение](#)
- Семинары для авторов-преподавателей онлайн-курсов, посвященные новым технологиям и тенденциям в этой области
- [Дайджест новостей электронного образования](#)

Залог успеха - мотивация



Электронное обучение в ТГУ

Электронное обучение в ТГУ



85%

СТУДЕНТОВ
В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ



47 %

ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ



1800 +

электронных учебных
курсов



ТОП-50

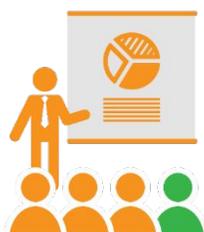
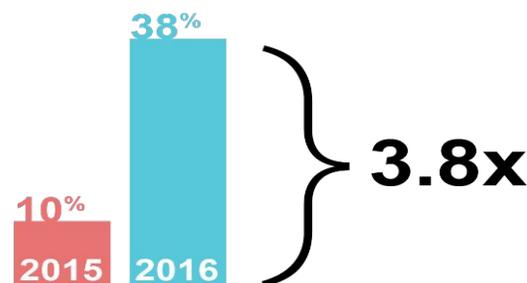
активных
преподавателей

Актуальные направления развития ЭО в ТГУ:

- ✓ Развитие качества электронного обучения
- ✓ Персонализация (PLE, MOOC, LMS)
- ✓ Интеграция персональных сред обучения (PLE) с LMS MOODLE
- ✓ Смешанное обучение на основе MOOC
- ✓ Виртуальная академическая мобильность
- ✓ Анализ данных социальных медиа и LMS
- ✓ Мобильные технологии
- ✓ Дополненная и виртуальная реальность



Доля активных преподавателей в LMS Moodle



800+

сотрудников вузов РФ и
Казахстана прошли
повышение квалификации
в области ЭО



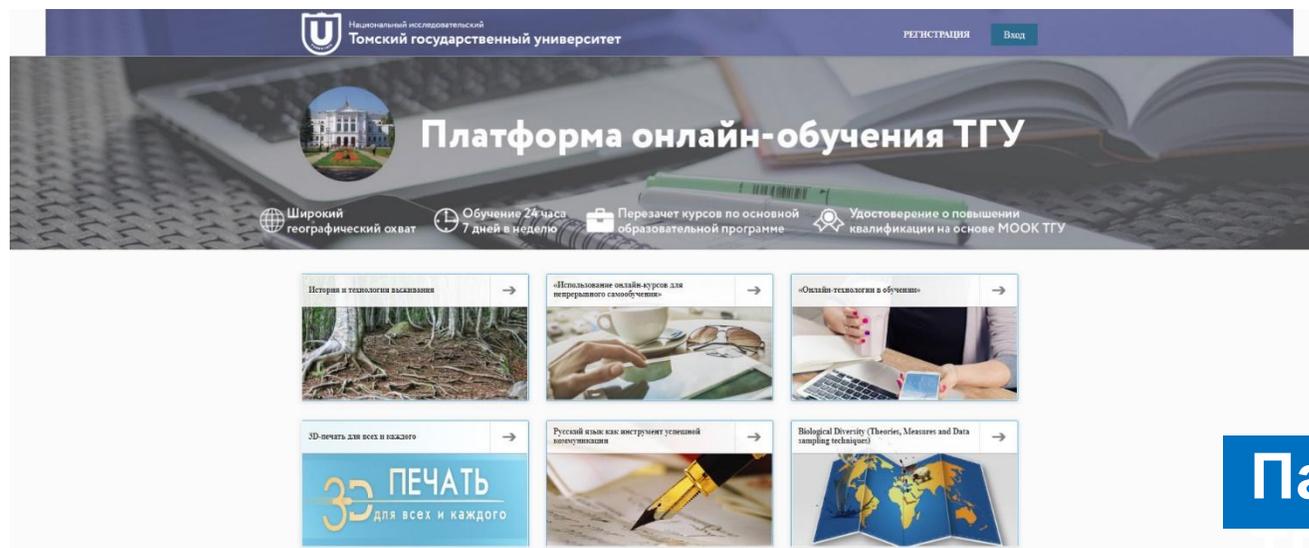


45 MOOC

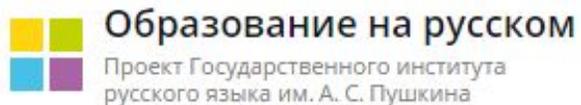


2 онлайн-специализации

- ✓ «Цифровой SMM-проект: виртуальная платформа для бизнес-коммуникаций»
- ✓ Presentation Skills: Speechwriting, Slides and Delivery Specialization



Партнеры





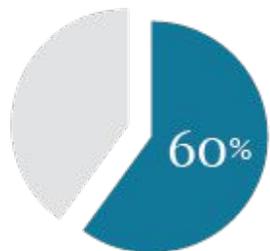
**180 000 +
слушателей**



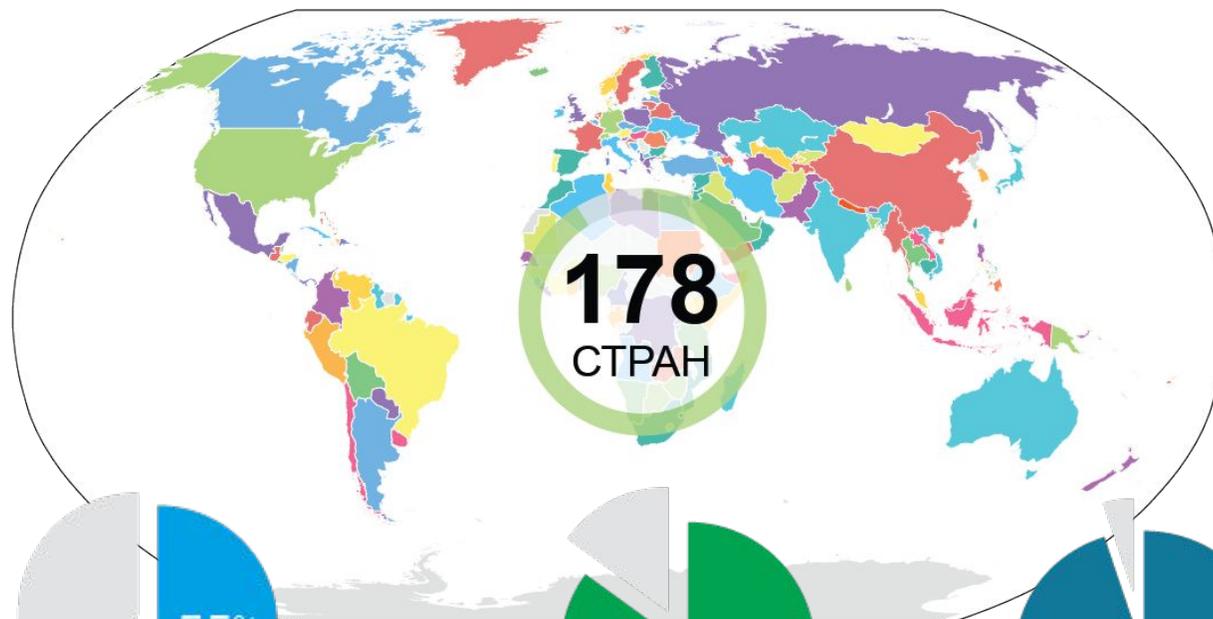
38%
иностранцев



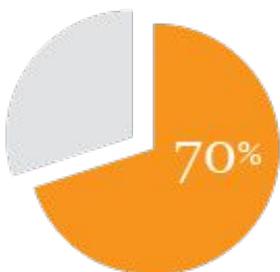
3-21%
ОКОНЧИВШИХ



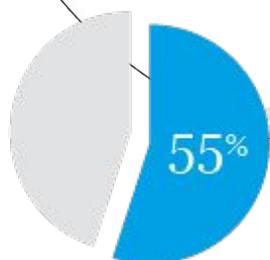
в возрасте от 17 до
35 лет



До 99 %
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ
ОТЗЫВОВ



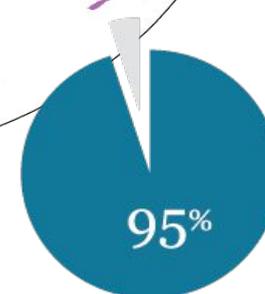
имеют высшее
образование



услышали о ТГУ
впервые благодаря
МООК



будут использовать
материалы МООК ТГУ в
своей деятельности



будут рекомендовать
МООК ТГУ своим
знакомым



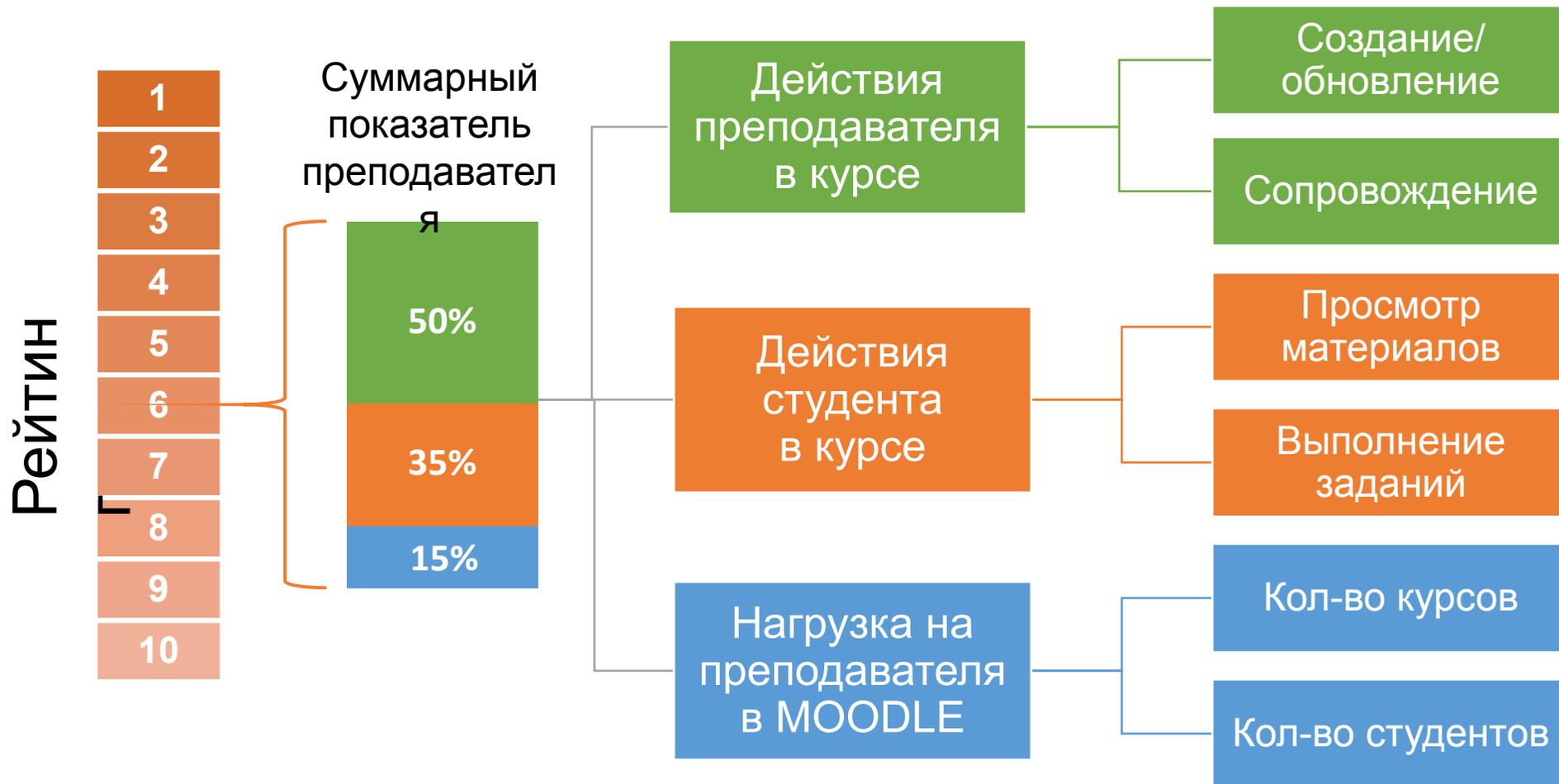
2100 +
Подтвержденных
сертификатов на
Openedu.ru

Разработан комплекс сервисов мониторинга, дополняющих стандартный функционал LMS Moodle



- Формирование отчета по учебному подразделению
- Формирование рейтинга активности преподавателей
- **Выявление лучших практик**
- Проведение анкетирования студентов
- Расчет индекса производительности ЭУК
- Отслеживание ресурсов и элементов внутри курса с контентом, встроенным из внешних онлайн-сервисов (PLE)
- Обнаружение подозрительного программного кода в содержании электронного курса
- Мониторинг обращений в службу поддержки LMS

Утверждена методика оценки активности преподавателей в СДО «Электронный университет – MOODLE»





**Томский
региональный центр
онлайн-обучения**

Для преподавателей:

- ✓ VI Сибирская школа MOOK
- ✓ лучшие практики
- ✓ 8 программ повышения квалификации
- ✓ 377 сотрудников
- ✓ 58 организаций
- ✓ 24 региона



ЦЕЛИ К 2020 ГОДУ

66+

организаций ВО и СПО в проекте

Участники из более чем

21 субъекта РФ

30+

созданных онлайн-курсов

16000+

обучающихся на онлайн-курсах, подтвердивших результаты обучения

1200+

сотрудников организаций ВО и СПО, прошедших повышение квалификации на базе центра



<https://pro-online.tsu.ru>

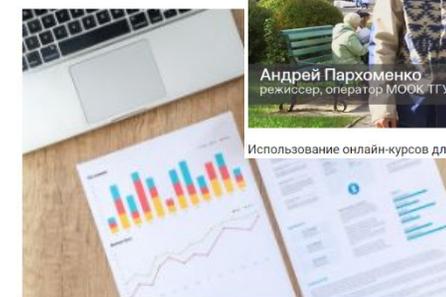
PRO.Онлайн: портал, мобильное приложение, группа ВКонтакте

Для студентов:

- ✓ MOOK «Онлайн-технологии в обучении»
- ✓ консультации
- ✓ презентации
- ✓ Клуб менторов



Использование онлайн-курсов для непрерывного самообразования



Модели и технологии использования онлайн-курсов в учебном процессе



- ✓ Мониторинг развития онлайн-обучения в регионе
- ✓ Аттестация сотрудников в области онлайн-обучения



Будем рады видеть Вас на
VII Сибирская школа с международным участием
«Массовые открытые онлайн-курсы:
разработка, продвижение, применение»»
29-31 мая 2018 года!



Сибирская школа MOOK

Ежегодная Сибирская школа MOOK – для всех, кто хотел бы разработать свой собственный онлайн-курс, и тех, кто планирует участвовать в проекте по созданию онлайн-курсов

В процессе обучения Вы узнаете:



секрет успеха
MOOK



особенности проектного
менеджмента на всех
этапах производства,
продвижения и
реализации MOOK



особенности подготовки
педагогического
сценария MOOK,
видеопроизводства и
монтажа



как происходит
сопровождение
MOOK на
онлайн-платформе

https://mooc.tsu.ru/ru/siberian_school_m

ooc/



PRO.ОНЛАЙН

Томский региональный центр компетенций
в области онлайн-обучения



Позвоните сейчас:
+7 (3822) 52-94-94



Анкета удовлетворенности потребителей ТРЦКОО обратная связь

Помогите нам улучшить
качество работы нашего Центра!

ОЦЕНИТЕ РАБОТУ ЦЕНТРА

Мы будем очень рады
Вашим ответам и отзывам

[Перейти к анкете](#)

1

Специалистам
подбор программ для
повышения квалификации

2

Студентам
перезачеты, семинары

3

Школьникам
выбор профессии, открытые
уроки, профориентация

4

Онлайн-консультант
информация о ТРЦКОО
и онлайн-обучении



Главная



О центре



Партнеры



Новости



СМИ о нас



Узнай PRO.Онлайн



Обучение



Лучшие практики



Медиатека



Диагностика уровня
компетенций



Мониторинг



Отзывы

Добро пожаловать на портал ТРЦКОО!

Томский региональный центр компетенций в области онлайн-обучения (ТРЦКОО) был создан в 2017 году на базе Томского государственного университета, по инициативе Института дистанционного образования ТГУ. ТРЦКОО является инновационным пространством продвижения и развития онлайн-обучения.

Цель центра - создание условий для развития онлайн-обучения, формирования региональной инфраструктуры и кадрового потенциала онлайн-обучения, компетенций в области онлайн-обучения сотрудников и обучающихся образовательных организаций всех уровней образования Томской области для широкого и эффективного использования онлайн-курсов при реализации образовательных программ.

На портале ТРЦКОО вы найдете информацию о мероприятиях центра, об онлайн-курсах, актуальных новостях центра и сферы онлайн-обучения, здесь также размещены полезные материалы, статьи, методические материалы.



Разработка методики определения образовательных интересов и признаков одарённости у школьников по открытым пользовательским данным из социальных сетей «ВКонтакте»



Абитуриенты

Потенциальные абитуриенты ТГУ – 120 000 человек



Интеллектуальный анализ больших данных

Электронный след

в социальной сети «ВКонтакте»



Определение образовательных интересов и признаков «одарённости»

Моделирование личности

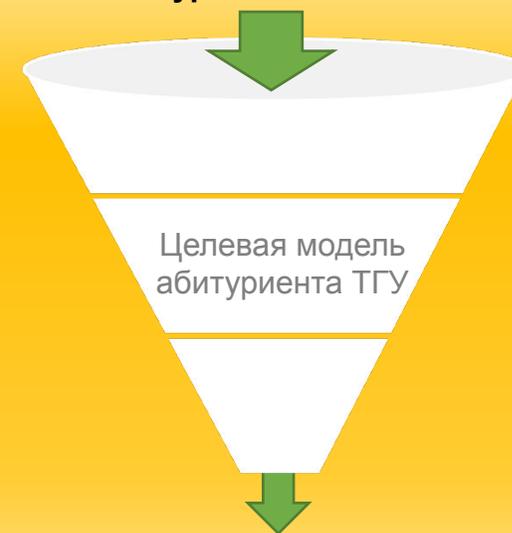
с использованием алгоритмов машинного обучения



Метрики по каждому сегменту модели для выявления школьников и студентов с высоким потенциалом

Отбор абитуриентов

126 000 абитуриентов СФО*



1000

Абитуриентов с высоким потенциалом найдены приглашены в ТГУ через социальные сети

* Результаты приёмной кампании ТГУ в 2017 г.

Наши полезные ссылки:



Публикации сотрудников ИДО ТГУ об ЭО, ДОТ, МООК и других аспектах электронного обучения:

<https://ido.tsu.ru/science/pub/>

Нормативно-методические документы об ЭО и ДОТ ТГУ и ссылки на федеральные документы:

<https://ido.tsu.ru/normdocs/elearning/>

Материалы по организации учебного процесса в ТГУ:

http://www.tsu.ru/education/upr/materialy_po_organizatsii_uchebnogo_protssessa.php

Кейсы от авторов MOOK ТГУ по использованию собственных онлайн-курсов

Нина Агапова «Русский язык как инструмент успешной коммуникации»:

Перевернутый класс

Переаттестация отдельных тем

Татьяна Горбенко «Инновации в промышленности: мехатроника и робототехника»

Дополнительный материал на лекции в аудитории

Использование видеолекций, записанных в лаборатории – виртуальное знакомство студентов с реальными промышленными роботами

Перезачет отдельных тем

Перезачет курса при переводе из другого вуза для устранения академической разницы

Валерия Петрова «Психодиагностика»

Выравнивающий курс для поступления в магистратуру

Использование курса для студентов заочной формы обучения

Андрей Глухов, Гульнафист Окушова «Ловцы человеков» или социальные сети в медиа, бизнесе, рекрутинге и образовании»

Выравнивающий курс

Смешанное обучение

Используемые в презентации источники:

- [1] Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», часть 1 статья 16
- [2] Blended learning [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Blended_learning
- [3] Н. Singh, С. Reed. A White Paper: Achieving Success with Blended Learning / Centra Software / <http://facilitateadultlearning.pbworks.com/f/blendedlearning.pdf>
- [4] Нормы времени для расчета объемов учебной, учебно-методической, научно-исследовательской и других видов работ, выполняемых профессорско-преподавательским составом в ТГУ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tsu.ru/upload/medialibrary/4b5/806-od-normy-vremeni-pps.pdf>
- [5] Положение об электронном обучении, дистанционных образовательных технологиях в НИ ТГУ [Электронный ресурс]. URL: <http://ido.tsu.ru/normdocs/elearning/elearning2016.pdf>
- [6] Положение о зачете результатов освоения MOOK в НИ ТГУ [Электронный ресурс]. URL: <https://ido.tsu.ru/normdocs/elearning/perezachet.pdf>
- [7] Бабанская О.М., Можаяева Г.В., Фещенко А.В., Сербин В.А. [Системный подход к организации электронного обучения в классическом университете](#) // Открытое образование, №2 (109) 2015. – С. 63–69.
- [8] Вайндорф_Сысоева М.Е. Образовательная система и цифровая экономика // «Смарт-регион 2017. Цифровая экономика. Возможности электронного обучения». Уфа, 23.11.2017



Национальный исследовательский
Томский государственный университет

**Томский
региональный центр
онлайн-обучения**

<https://ido.tsu.ru/>

<https://pro-online.tsu.ru/>

Спасибо за внимание!

Можаева Галина Васильевна

Исполнительный директор САЕ «Институт человека цифровой эпохи»,
директор Института дистанционного образования
Томского государственного университета

+7 (3822) 52-94-94

mozhaeva@ido.tsu.ru