



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ТПУ

И.С. Чубик

И.С. Чубик

« 01 » 10

2014 г.

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ В ТОМСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение устанавливает основные правила и подходы к реализации образовательных программ высшего и дополнительного образования с применением электронного обучения (далее – ЭО) и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) в Томском политехническом университете (далее – Университет)¹.

1.2. Настоящее Положение распространяется на все структурные подразделения Университета, реализующие образовательные программы с применением ЭО.

1.3. Целями развития ЭО в Университете являются:

- обеспечение конкурентоспособности Университета на современном рынке образовательных услуг;
- создание благоприятных условий для продвижения Университета в мировых рейтингах университетов за счет повышения ресурсоэффективности образовательного процесса;
- разработка эффективных конкурентоспособных образовательных модулей и программ, соответствующих современным требованиям ЭО;
- повышение качества обучения;
- расширение контингента (в т.ч. из числа лиц с ограниченными возможностями и иностранных граждан) за счет использования доступной электронной среды и гибких условий обучения.

1.4. Задачами внедрения ЭО в Университете являются:

- формирование нормативной базы ЭО;
- построение единой электронной информационно-образовательной среды по принципам smart-образования (включающей систему формирования, учета и роста компетенций обучающихся; систему формирования индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, построенных на постоянно обновляемых личностно-ориентированных модулях образовательных ресурсов; систему формирования персонального образовательного пространства обучающихся и др.);
- создание общедоступного банка образовательных ресурсов на русском и английском языках в т.ч., ориентированных на личностные особенности студентов, в интеграции с информационными системами партнеров Университета на базе облачных технологий;
- внедрение моделей ЭО в учебный процесс по всем формам обучения с целью повышения качества подготовки и оптимизации аудиторной нагрузки ППС;
- организация ЭО по уникальным образовательным программам мирового уровня;
- развитие учебно-методического обеспечения учебного процесса на основе электронных ресурсов, в т.ч. высокотехнологичных;
- обеспечение процесса ЭО квалифицированными педагогическими и техническими кадрами;
- обеспечение методической поддержки преподавателей, работающих в системе ЭО;
- организация сотрудничества с российскими и зарубежными вузами в области ЭО.

¹ В Университете ДОТ реализуется с использованием баз данных и электронной информационно-образовательной среды, поэтому далее ЭО и ДОТ будут рассматриваться в совокупности. Далее по тексту Положения – ЭО.

1.5. Организация учебного процесса с применением ЭО осуществляется на основании Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [1], а также действующих постановлений Правительства, приказов, нормативных актов РФ и локальных нормативных актов Университета:

- Постановление Правительства РФ от 28.10.13 г. № 966 «О лицензировании образовательной деятельности»;

- Постановление Правительства РФ от 18.11.13 г. № 1039 «О государственной аккредитации образовательной деятельности»;

- Приказ Минобрнауки РФ № 31823 от 09.01.14 г. об «Утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 09.01.14 г. № 3 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2014/2015 учебный год»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 17.03.14 г. № 190 «О проведении мониторинга эффективности образовательных организаций профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 19.12.13 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 10.12.13 г. № 1324 «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.13 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 14.06.13 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 15.01.13 г. № 10 «О федеральных государственных требованиях к минимуму содержания дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, а также к уровню профессиональной переподготовки педагогических работников»;

- Приказ Росособнадзора от 05.09.11 г. № 1953 «Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности образовательным программам высшего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 11.11.11 г. № 22285);

- Федеральные государственные образовательные стандарты по направлениям подготовки;

- Методика расчета показателей мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования 2014 года, утвержденная заместителем Министра образования и науки РФ 09.04.14 г. № АК-39/05вн;

- Методика проведения аккредитационной экспертизы при проведении государственной аккредитации, утвержденная приказом Минобрнауки РФ от 10.12.13 г. № 1324 «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию»;

- Программа экономии государственных расходов, утвержденная Постановлением Правительства РФ от 17.06.98 г. № 600;

- Устав автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск 2014 г.;

- Программа повышения конкурентоспособности Национального исследовательского Томского политехнического университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров от 28.10.13 г. [2];
- План мероприятий по развитию электронного обучения в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (Дорожная карта). Томск 20.02.14 г. [3];
- другие нормативно-правовые акты.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

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 [1].

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников [1].

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) – совокупность электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также взаимодействие обучающихся с педагогическим, учебно-вспомогательным, административно-хозяйственным персоналом и между собой.

SMART-образование – совокупность образовательных технологий, использующих мировой сетевой интеллект экспертных сообществ, мировые образовательные ресурсы, социальный конструктивизм, возможности социальных сетей, технологическую базу облачных вычислений.

LMS Moodle (LMS) – система дистанционного обучения, базовая составляющая электронной информационно-образовательной среды Университета, обеспечивающая реализацию учебного процесса.

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них [4].

Электронный курс (ЭК) – совокупность ЭОР (обучающих, контролирующих, справочно-информационных и др.) для организации и сопровождения учебного процесса в электронной среде по отдельной дисциплине.

Интерактивность электронного курса – совокупность мультимедийных технологий, обеспечивающих обучающимся оперативную и персональную обратную связь по типу «студент-контент» в процессе освоения учебного материала за счет взаимодействия пользователя с элементами контента (расширяет возможности организации самостоятельной учебной работы обучающихся).

Коммуникативность электронного курса – организация работы обучающихся средствами инструментов и сервисов среды электронного обучения, обеспечивающая взаимодействия по типу «студент-преподаватель», «студент-студент» непосредственно в среде ЭК.

Активность электронного курса – параметр мониторинга использования электронного курса, определяемый как среднее количество обращений (манипуляций) обучающихся к материалам курса за определенный период времени. Вычисляется на основе автоматизированной статистики.

Самостоятельная работа студентов (СРС) – составляющая процесса обучения, предусматривающая индивидуальную работу обучающихся в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения.

Активные методы обучения – система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности обучающихся в процессе освоения учебного материала.

Модели электронного обучения – организационные разновидности ЭО, отличающиеся соотношением распределения времени и объема работ между аудиторной и электронной компонентами и способами организации учебного процесса.

Различают:

- обучение с веб-поддержкой.
- смешанное обучение.
- полное электронное (онлайн) обучение.

Обучение с веб-поддержкой – модель ЭО, предполагающая, что до 30 % времени по освоению дисциплины отводится на работу в среде электронного курса. Электронная среда используется в дополнение к основному традиционному учебному процессу для организации СРС (электронные материалы для самоподготовки, подготовка к лабораторным работам с использованием виртуальных лабораторных установок, самотестирование и др.); проведения консультаций с использованием форумов и вебинаров; организации текущего и промежуточного контроля; организации проектной работы обучающихся в электронной среде.

Смешанное обучение (СО) – учебный процесс, построенный на основе интеграции аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности с использованием и взаимным дополнением технологий традиционного и электронного обучения. Время, отведенное на работу с электронным курсом при смешанном обучении, может составлять от 30 % до 80 %.

Полное электронное обучение (онлайн-обучение, дистанционное обучение) – большая часть учебного процесса (90–100 %) осуществляется в электронной среде, характеризуется высокой интерактивностью учебного контента и регулярностью взаимодействия обучающихся, как с преподавателями, так и друг с другом.

Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) – совокупность учебно-методических материалов необходимых и достаточных для организации учебного процесса по дисциплине.

Тьютор – сотрудник из числа учебно-вспомогательного персонала, сопровождающий обучающихся при освоении дисциплины в ЭИОС.

3. СТРУКТУРНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, И ИХ ФУНКЦИИ

3.1. Руководителем ЭО в Университете является проректор по образовательной и международной деятельности.

3.2. Куратором процесса развития и внедрения ЭО в Университете является заместитель проректора по образовательной и международной деятельности.

3.3. Ответственным исполнителем, отвечающим за реализацию учебного процесса с применением ЭО в Университете, является директор Института электронного обучения (далее – ИнЭО).

3.4. Ответственным исполнителем, отвечающим за функционирование и развитие сервисов ЭИОС для ЭО в Университете, является начальник управления информатизации.

3.5. Ответственными исполнителями за функционирование и развитие ЭО в научно-образовательных институтах являются заместители директоров по учебной работе.

3.6. Непосредственное использование ЭО в учебном процессе осуществляется в рамках институтов, кафедр и других подразделений Университета, занимающихся образовательной деятельностью. Руководители учебных подразделений (институтов, кафедр) несут ответственность за реализацию и развитие ЭО в своих подразделениях.

3.7. Для эффективного взаимодействия всех участников учебного процесса настоящее Положение устанавливает за каждым из них соответствующие функции и степень ответственности, а также определяет направление и формы взаимодействия с другими участниками.

3.8. В организации и реализации учебного процесса с применением ЭО участвуют следующие структурные подразделения Университета:

- **Руководство университета** (ректор, проректоры, Ученый совет) – определяет и контролирует реализацию стратегических направлений развития ЭО в Университете.

- **Управление образовательной и международной деятельности** – осуществляет общее руководство реализацией учебным процессом с применением ЭО в Университете.

- **Координационный совет по образовательным технологиям электронного обучения** – координация деятельности подразделений Университета в обеспечении системного подхода и активному внедрению современных образовательных технологий.

- **Учебно-методическое управление:**

- определяет совместно с выпускающими кафедрами дисциплины ООП Университета, планируемые к реализации с применением ЭО;
- принимает регламенты, устанавливающие стимулирующие выплаты преподавателям (тьюторам) за разработку ЭОР и ЭК и их использование в учебном процессе;
- назначает внешнюю экспертизу ЭОР и ЭК в установленном порядке;
- осуществляет контроль реализации и качества ЭО.

- **Институт электронного обучения (ИнЭО):**

- обеспечивает процесс ЭО нормативной и организационно-методической документацией;
- осуществляет планирование разработки высокотехнологичных ЭОР и ЭК, проводит мониторинг обеспеченности процесса ЭО электронными курсами и высокотехнологичными ЭОР;
- разрабатывает высокотехнологичные ЭОР;
- проводит методико-технологическую экспертизу ЭК;
- оказывает технологическую и методическую помощь при разработке ЭК;
- организует совместно с кафедрами Университета использование ЭО в учебном процессе для всех форм и уровней обучения;
- сопровождает и проводит мониторинг учебного процесса по дисциплинам ООП, реализуемым с применением ЭО;

- организует и сопровождает реализацию учебного процесса в ЭИОС Университета, осуществляет информационное наполнение ЭИОС для обеспечения учебного процесса;
 - развивает и поддерживает сервисы ЭИОС для обеспечения учебного процесса, разработки и хранения ЭОР: описывает бизнес-процессы ЭО, формулирует требования к программным комплексам и компонентам образовательной среды, осуществляет тестирование сервисов;
 - проводит регулярный анализ современных систем ЭО и сервисов производства ЭОР с целью выявления новых программных решений и их внедрения;
 - организует работу службы поддержки пользователей по вопросам организации учебного процесса в ЭИОС Университета;
 - организует профессиональное развитие преподавателей в области использования ЭО и разработки ЭОР;
 - организует и развивает сотрудничество с другими вузами и организациями в области технологий ЭО.
- **Кафедра технологий и педагогики ЭО ИнЭО (ТпПЭО):**
 - организует проведение научных исследований в области современных образовательных и педагогических технологий, направленных на реализацию принципов smart-образования в ЭО;
 - организует внедрение и отработку технологий ЭО в учебный процесс;
 - разрабатывает и реализует программы повышения квалификации для ППС Университета в области технологий ЭО;
 - организует сертификацию преподавателей в области ЭО;
 - выполняет учебные поручения по дисциплине «Информатика» и др. (по согласованию с УМУ).
 - **Управление информатизации (Центр «Электронный университет»):**
 - обеспечивает бесперебойное функционирование ЭИОС Университета, определяет порядок и форму доступа к ЭИОС и обеспечивает их реализацию;
 - осуществляет приобретение и установку необходимого оборудования и программного обеспечения для организации ЭО;
 - проводит регулярный анализ современных систем ЭО с целью выявления новых программных решений и их внедрения;
 - разрабатывает программные комплексы и компоненты ЭИОС в соответствии с бизнес-процессом реализации ЭО в Университете;
 - осуществляет разработку и поддержку сервисов ЭИОС для обеспечения учебного процесса, разработки и хранения ЭОР.
 - **Научно-образовательные институты:**
 - формируют и утверждают общий план учебной деятельности с использованием ЭО;
 - организуют, координируют и контролируют учебную деятельность с применением ЭО на кафедрах;
 - координируют и организуют работу экспертных комиссий кафедр, оценивающих качество содержания ЭОР и ЭК, готовность к их использованию в учебном процессе;
 - инициируют обсуждение вопросов, связанных с работой кафедр, планированием и обеспеченностью ЭОР и ЭК, качеством реализации учебного процесса с применением ЭО на Ученом совете института.
 - **Обеспечивающие и выпускающие кафедры:**
 - составляют рабочие программы, учитывающие особенности ЭО;
 - осуществляют реализацию и контроль учебного процесса с применением ЭО в ЭИОС Университета;
 - проводят мониторинг успеваемости обучающихся с применением ЭО;

- назначают ответственного за реализацию ЭО на кафедре (из числа сотрудников кафедры, прошедших повышение квалификации в области электронного обучения);
 - назначают авторов-разработчиков ЭОР и ЭК;
 - назначают исполнителей для реализации обучения с применением ЭО;
 - разрабатывают ЭОР и ЭК по дисциплинам в соответствии с установленными требованиями;
 - организуют работу экспертной комиссии кафедры по ЭО, оценивающей качество содержания ЭОР и ЭК, готовность к их использованию в учебном процессе;
 - обеспечивают регулярную актуализацию ЭОР и ЭК с учетом опыта их использования в учебном процессе и новых научных данных;
 - инициируют повышение квалификации преподавателей в области использования ЭО в учебном процессе.
- **Ответственный за реализацию ЭО на кафедре:**
- организует и координирует деятельность преподавателей кафедры по разработке ЭК и реализации учебного процесса с применением ЭО в соответствии с планом работы, согласованным с ИнЭО и утвержденным заведующим кафедрой;
 - взаимодействует с подразделениями ИнЭО по вопросам разработки ЭОР и ЭК и реализации учебного процесса в ИИОС Университета;
 - является членом экспертной комиссии кафедры по ЭО;
 - консультирует преподавателей кафедры по работе в LMS и разработке ЭК;
 - ежегодно участвует в информационных семинарах (2 раза в год) и итоговом круглом столе (1 раз в год), посвященным актуальным вопросам организации ЭО в Университете;
 - организует участие преподавателей в обучающих семинарах, проводимых ИнЭО в области ЭО;
 - информирует преподавателей о нововведениях / изменениях в учебном процессе с применением ЭО (по обращениям ИнЭО).
- **Тьютор:**
- обеспечивает доступ обучающихся к электронным курсам по дисциплинам, обеспечиваемых кафедрой;
 - осуществляет поддержку обучающихся в электронной среде по организационным и техническим вопросам;
 - осуществляет еженедельный мониторинг активности обучающихся в электронной среде;
 - анализирует обратную связь от обучаемых, формирует предложения по улучшению учебного процесса.
- **Экспертная комиссия кафедры по ЭО:**
- проводит содержательную экспертизу ЭОР и ЭК, разработанных преподавателями кафедры;
 - формирует экспертные заключения о готовности / неготовности ЭОР и ЭК к использованию в учебном процессе. Дает рекомендации по переработке и / или устранении выявленных недостатков;
 - проводит повторную экспертизу (при необходимости);
 - ответственным за организацию работы экспертной комиссии по ЭО на кафедре является заведующий кафедрой;
 - в состав экспертной комиссии входят председатель (по назначению заведующего кафедрой), руководитель ООП, ответственный за реализацию ЭО на кафедре, преподаватели кафедры (назначаются председателем экспертной комиссии);

- численный состав экспертной комиссии не может быть менее 3 человек.
- **Служба поддержки пользователей:**
 - обеспечивает оперативную методическую, информационную и техническую поддержку учебного процесса в ЭИОС Университета;
 - обеспечивает единую точку контакта пользователям (преподавателям, обучающимся и др.) в проблемной ситуации через сервис ЭИОС «Служба поддержки пользователей»;
 - обрабатывает и исполняет обращения пользователей;
 - осуществляет мониторинг и контроль выполнения запросов пользователей различными подразделениями Университета (ИнЭО, ЦЭУ и др.);
 - проводит анализ по обращениям пользователей и вносит предложения по повышению эффективности организации учебного процесса в электронной среде;
 - ответственным за организацию работы Службы поддержки пользователей является директор ИнЭО;
 - в состав Службы поддержки пользователей входят специалисты подразделений ИнЭО, ЦЭУ, подразделений институтов и др.
- **Научно-техническая библиотека:**
 - обеспечивает функционирование электронно-библиотечной системы Университета (при поддержке ЦЭУ);
 - выполняет комплекс работ по сбору, контролю, обработке и размещению в базах данных информации об ЭОР и ЭК;
 - принимает участие во внедрении и сопровождении компонентов электронно-библиотечной системы;
 - осуществляет приобретение, установку и запуск в эксплуатацию информационных систем с базами данных ЭОР сторонних разработчиков. Поддерживает их функционирование.

4. МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1. В Университете реализуются следующие модели организации учебного процесса с применением ЭО:

- обучение с веб-поддержкой;
- смешанное обучение;
- онлайн-обучение.

Ключевые характеристики моделей определяются количеством времени, выделяемым на работу в электронной среде при освоении дисциплины, способом организации учебного процесса и используемыми стратегиями преподавания.

4.2. **Обучение с веб-поддержкой** предполагает, что в учебном процессе по очной форме обучения до 30 % времени по освоению дисциплины отводится на работу в среде электронного курса. При этом электронная среда используется в дополнение к основному традиционному учебному процессу для решения следующих задач:

- организация СРС в электронной среде (электронные материалы для самоподготовки, подготовка к лабораторным работам с использованием виртуальных лабораторных комплексов, самотестирование и др.);
- проведение консультаций с использованием форумов и вебинаров;
- организация текущего и промежуточного контроля обучающихся;
- организация УИРС, НИРС, проектной работы обучающихся в электронной среде.

4.3. **Смешанное обучение (СО)** – учебный процесс, построенный на основе интеграции аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности с использованием и взаимным дополнением технологий традиционного и ЭО. СО допускает сокращение объема аудиторной нагрузки преподавателя, решает задачи экономии аудиторного фонда в вузе, повышает эффективность работы преподавателя за счет использования технологий ЭО.

СО предполагает, что в учебном процессе по очной форме обучения от 30-80 % времени по освоению дисциплины отводится на работу в среде электронного курса. При СО в электронную среду частично или полностью переносятся отдельные виды учебной деятельности (лекции, практические занятия, лабораторные работы).

Смешанная форма обучения является приоритетной для развития ЭО в Университете, т.к. позволяет оптимизировать распределение временных затрат преподавателя, освободив его от части аудиторной нагрузки (в первую очередь, от части лекций).

4.4. **Онлайн-обучение (полное электронное, дистанционное)** – большая часть учебного процесса (90–100 %) осуществляется в электронной среде, характеризуется высокой интерактивностью учебного контента и регулярностью взаимодействия обучающихся, как с преподавателем, так и друг с другом. Онлайн-обучение не предполагает регулярные аудиторные занятия. Аудиторные встречи могут использоваться для проведения консультаций по дисциплине (при необходимости индивидуальной работы с обучающимися), лабораторных практикумов, а также для проведения текущей и промежуточной аттестации.

Онлайн-обучение решает задачу организации доступной среды обучения для всех категорий граждан, в т.ч. и для лиц с ограниченными возможностями и иностранных граждан.

Онлайн-обучение может осуществляться:

- по всем дисциплинам учебного плана² в течение части цикла обучения (от одного до нескольких семестров), в т.ч. для обучающихся по магистерским программам, где онлайн-обучение может осуществляться в течение первого курса магистратуры, либо по ряду дисциплин учебного плана при реализации остальных дисциплин в режиме СО с небольшим количеством очных занятий в сессионный период;

² За исключением дисциплин, относящихся к перечню профессий, специальностей и направлений подготовки, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно ЭО, ДОТ [5]

- по отдельным дисциплинам учебного плана в течение различных периодов обучения;
- по программам дополнительного образования и довузовской подготовки, допускающим их освоение без приезда в вуз;
- по ООП, адаптированным для освоения лицами с ограниченными возможностями;
- по всем дисциплинам учебного плана в течение части или всего периода обучения (для заочной формы обучения).

4.5. Частичное сокращение объема аудиторной нагрузки (в модели смешанного обучения) и полное сокращение (при онлайн-обучении) не предполагает сокращения расчетной общей нагрузки преподавателя по дисциплине (согласно утвержденному учебному плану).

4.6. Бакалаврские программы и программы специалитета реализуются преимущественно с использованием моделей веб-поддержки и смешанного обучения, магистерские программы – с использованием моделей смешанного и онлайн-обучения, программы заочной формы обучения и дополнительного образования – преимущественно по модели онлайн-обучения.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

5.1. Нормативное обеспечение

5.1.1. Перечень ключевых документов, регламентирующих развитие и внедрение ЭО в Университете, установлен в соответствии с критериями мониторинга уровня развития ЭО, проводимого Министерством образования и науки РФ.

Основными документами, определяющими развитие ЭО в Университете, являются:

- план мероприятий (дорожная карта) по развитию электронного обучения в Университете;
- положение об электронном обучении в Университете;
- порядок организации учебного процесса с применением электронного обучения в Университете;
- положение о разработке, экспертизе и использовании электронных образовательных ресурсов в Университете;
- положение о мониторинге электронного обучения в Университете;
- положение о сертификации преподавателей Университета в области электронного обучения;
- положение о нормировании труда, материальном и нематериальном стимулировании преподавателей, участвующих в электронном обучении;
- регламент использования электронных образовательных ресурсов других вузов и передачи электронных образовательных ресурсов, разработанных в Университете, для использования сторонними организациями.

5.2. Кадровое обеспечение

5.2.1. Реализацию ЭО в Университете обеспечивают следующие категории сотрудников:

- преподаватель – разработка ЭОР и ЭК, реализация учебного процесса с применением ЭО;
- тьютор – сопровождение учебного процесса в электронной среде;
- учебно-вспомогательный персонал (ИнЭО, НОИ) – организационное, методическое и техническое сопровождение разработки ЭОР и реализации учебного процесса с использованием ЭО;
- инженерно-технический персонал (программисты ИнЭО, ЦЭУ) – разработка высокотехнологичных ЭОР, разработка программных комплексов и компонентов образовательной среды в соответствии с бизнес-процессом реализации ЭО в Университете, развитие и поддержка сервисов ЭИОС в работоспособном состоянии.

5.2.2. С целью обеспечения качества реализации учебного процесса с применением ЭО в Университете реализуется повышение квалификации для сотрудников в области методов и технологий ЭО.

5.2.3. Повышение квалификации организуется кафедрой Технологии и педагогики электронного обучения ИнЭО совместно с кафедрой Инженерной педагогики на основе следующих принципов:

- модульность – обучение слушателей по индивидуальной образовательной программе (минимальный объем одного учебного модуля – 12 ч.);
- накопительная система – суммирование результатов освоения отдельных модулей в структуре индивидуальной образовательной программы;
- аттестация – обучение по каждому модулю завершается аттестацией слушателей;
- онлайн-реализация – большинство учебных модулей реализуется с применением ЭО в ЭИОС Университета (без отрыва от основной деятельности);
- регулярность – периодичность повышения квалификации для сотрудников, участвующих в ЭО, не реже 1 раза в 3 года в объеме не менее 72 часов;
- сертификация – установление уровня владения технологиями ЭО.

5.2.4. Сертификация преподавателей в области ЭО. Уровни владения и порядок проведения сертификации устанавливаются Положением о сертификации преподавателей в области ЭО.

5.2.5. Обязательным условием для допуска преподавателя к проведению занятий в электронной среде (смешанное и онлайн-обучение) является прохождение минимально необходимого набора модулей программы повышения квалификации (не менее 72 часов со сроком давности не более 3-х лет).

5.2.6. С целью распространения передовых практик применения ЭО среди сотрудников, участвующих в организации ЭО, на регулярной основе проводятся профессиональные семинары, конференции (очные, виртуальные).

5.3. Учебно-методическое обеспечение

5.3.1. Для обеспечения учебного процесса с применением ЭО используются ЭОР и ЭК.

5.3.2. Базовым материалом для формирования ЭК является УМКД, состав которого определяется Стандартом ООП ТПУ [6].

5.3.3. Требования к составу и структуре ЭОР и ЭК для различных моделей ЭО определены «Порядком разработки, экспертизы и использования электронных образовательных ресурсов в ТПУ».

5.3.4. Состав ЭК по дисциплине определяется учебным планом направления (специальности), в который входит дисциплина, а также моделью реализации ЭО (табл. 1).

Таблица 1. Состав, уровень коммуникативности и интерактивности ЭК в зависимости от модели обучения

Распределение нагрузки между аудиторной компонентой и ЭО	Состав электронного курса	Уровень коммуникативности и интерактивности ЭК	Примечания
Электронный курс для обучения с веб-поддержкой (базовый уровень)			
Не предусмотрено	Учебные и контролирующие материалы, структурированные по каждому разделу ЭК: ■ базовый учебник / учебное пособие / конспект лекций ■ презентации ■ глоссарий ■ тестовые задания Для отдельных разделов ЭК: ■ задание для совместной работы ■ задание для совместной работы ■ методические указания по выполнению заданий (для СРС и совместной работы)	Для всего ЭК: ■ не менее 1 задания для СРС с отправкой работ на проверку в ЭИОС ■ не менее 1 задания для совместной работы (обсуждение в форуме, выполнение проекта, кейс-стади и др.) с элементами взаимного оценивания и рецензирования в ЭИОС ■ консультационный форум по дисциплине Для каждого раздела ЭК: ■ тестовые задания для самоконтроля и/или текущего контроля	■ ограниченное количество заданий (1–2), предусматривающих взаимодействие обучающихся с минимальным участием преподавателя ■ традиционная форма проведения лекционных, практических и лабораторных занятий ■ включение баллов за работу в электронной среде в рейтинг и план по дисциплине на усмотрение преподавателя
	Электронный курс для смешанного обучения (высокий уровень)³		
Перенос лекционных занятий в ЭИОС	Учебные и контролирующие материалы, структурированные по каждому разделу ЭК: ■ базовый учебник / учебное пособие / конспект лекций / комплект теоретических материалов ■ презентации ■ глоссарий ■ видеоматериалы (видеолекции, вебинары и др.) ■ тестовые задания ■ комплект материалов для изучения лекций и подготовки к аудиторным практическим занятиям (задания, методические указания, требования к выполнению, критерии оценивания, инструкции для организации взаимного рецензирования / оценивания,	Для всего ЭК: ■ консультационный форум по дисциплине ■ задания для совместной работы (обсуждение в форуме, выполнение проекта, кейс-стади и др.) с элементами взаимного оценивания и рецензирования в ЭИОС (не менее 2–3 заданий на дисциплину) Для каждого раздела ЭК: ■ не менее 1 задания для СРС с отправкой работ на проверку в ЭИОС ■ тестовые задания для самоконтроля	■ возможность переноса лекций в электронную среду, определяется по результатам экспертизы ЭК, проводимой согласно утвержденному положению ■ работа в электронной среде проходит до и после аудиторного занятия (семинара / практики). Аудиторное занятие обобщает и продвигает преподавательскую работу в электронной среде, постаудиторная работа

³ При переносе всех видов учебной деятельности в электронную среду электронное обучение может быть реализовано по модели онлайн-обучения

Распределение нагрузки между аудиторной компонентой и ЭО	Состав электронного курса	Уровень коммуникативности и интерактивности ЭК	Примечания
	образцы выполнения заданий) Дополнительные материалы на усмотрение преподавателя: ■ дополнительная учебная литература (пособия, энциклопедии, справочники и т.д.) ■ ссылки на интернет-ресурсы (сайты, книги, статьи и т.д.) ■ дополнительный дидактический материал (графика, фото, видео и т.д.) ■ образцы студенческой продукции (конспекты лекций, образцы выполненных заданий и т.п.)	и/или текущего контроля	в электронной среде предназначена для закрепления изученного материала ■ рейтинг-план по дисциплине включает баллы за работу в электронной среде
Перенос практических занятий (семинаров / практик) в ЭИОС	Учебные и контролирующие материалы, структурированные по каждому разделу ЭК: ■ базовый учебник / учебное пособие / конспект лекций / комплект теоретических материалов ■ презентации ■ глоссарий ■ тестовые задания ■ комплект материалов для организации практической работы в электронной среде (задания для групповой работы, методические указания, требования к выполнению, критерии оценивания, инструкции для организации взаимного рецензирования / оценивания, образцы выполнения заданий) Дополнительные материалы на усмотрение преподавателя: ■ тренажеры / симуляторы по решению задач для технических дисциплин ■ дополнительная учебная литература (пособия, энциклопедии, справочники и т.д.) ■ ссылки на интернет-ресурсы (сайты, курсы, книги, статьи и т.д.) ■ дополнительный дидактический материал	Для всего ЭК: ■ консультационный форум по дисциплине Для каждого раздела ЭК: ■ не менее 1 задания для совместной работы (обсуждение в форуме, групповой проект и др.) ■ элементами взаимного оценивания и рецензирования в ЭИОС ■ тестовые задания для самоконтроля и/или текущего контроля	■ возможность переноса практических занятий в электронную среду, определяется по результатам экспертизы ЭК, проводимой согласно утвержденному положению ■ работа в электронной среде проходит после лекционного занятия ■ рейтинг-план по дисциплине включает баллы за работу в электронной среде

Распределение нагрузки между аудиторной компонентой и ЭО	Состав электронного курса	Уровень коммуникативности и интерактивности ЭК	Примечания
Частичный перенос лабораторных занятий в ЭИОС	(графика, фото, видео и т.д.) - образцы студенческой продукции (конспекты лекций, образцы выполненных заданий и т. п.) Учебные и контролируемые материалы, структурированные по каждому разделу ЭК: - теоретические материалы - гlossарий Для каждой лабораторной работы: - комплект материалов для получения допуска к лабораторной работе (задания, методические указания по выполнению лабораторной работы, требования к выполнению, образцы выполнения) - тестовые задания	Для всего ЭК: - консультационный форум по дисциплине Для каждой лабораторной работы: - задание для получения допуска к реальной лабораторной установке - тестовые задания	- возможность переноса лабораторных работ в электронную среду, определяется по результатам экспертизы ЭК, проводимой согласно утвержденному положению - сокращение аудиторного времени лабораторного занятия в 2 и более раз за счет предварительной проработки теоретического материала и получения допуска к лабораторной работе в электронной среде - студент выполняет лабораторную работу только после получения допуска по результатам работы в электронной среде - рейтинг-план по дисциплине включает баллы за работу в электронной среде
Полный перенос лабораторных занятий в ЭИОС	Учебные и контролируемые материалы, структурированные по каждому разделу ЭК: - теоретические материалы - гlossарий Для каждой лабораторной работы: - комплект материалов для выполнения лабораторной работы (задания, методические указания по выполнению лабораторной работы, требования к выполнению, образцы выполнения) - виртуальная лабораторная установка - тестовые задания	Для всего ЭК: - консультационный форум по дисциплине Для каждой лабораторной работы: - задания для получения допуска к выполнению лабораторной работы - задания для выполнения лабораторной работы - задания для обсуждения результатов лабораторной работы с элементами взаимного оценивания и рецензирования - тестовые задания	- студент выполняет лабораторную работу только после получения допуска по результатам работы в электронной среде - рейтинг-план по дисциплине включает баллы за работу в электронной среде

5.3.5. Разработка ЭК ведется преподавателями Университета при методической и технологической поддержке ИнЭО.

5.3.6. ЭК разрабатываются преподавателями в рамках должностных обязанностей и являются служебными произведениями, исключительные права на которые принадлежат Университету.

5.3.7. Преподаватель может разработать авторский ЭК, использовать ЭК, разработанный другим преподавателем, либо сформировать электронный курс из ЭОР, составляющих ЭК других преподавателей.

5.3.8. Вновь разработанные ЭК подлежат обязательной экспертизе (содержательной – кафедры, методико-технологической – ИнЭО, тестологической – ЦОКО) в соответствии с Положением о разработке, экспертизе и использовании ЭОР в ТПУ.

5.3.9. По результатам экспертизы, в случае полного соответствия характеристик ЭК требованиям, предъявляемым к электронным курсам, ЭК подлежит регистрации в соответствующих органах государственной регистрации.

5.3.10. Факт государственной регистрации:

- создает, имеющую юридическую силу, презумпцию достоверности сведений, внесенных в соответствующий Реестр;

- служит документом, подтверждающим наличие исключительного права при проведении тендеров, участии в конкурсах, грантах;

- служит подтверждением квалификации преподавателя при проведении аттестации;

- приравнивается к опубликованной работе, отражающей основные научные результаты;

- требуется для отчета по НИР, выполненной по госзаказу;

- требуется при вывозе ЭОР за пределы территории РФ;

- решает задачу передачи исключительного права;

- требуется для постановки ЭОР на бухгалтерский учет;

- содействует правовой защите в случае возникновения конфликтных ситуаций при нарушении прав правообладателя и автора.

5.3.11. Преподаватель самостоятельно осуществляет доработку / актуализацию разделов ЭК в процессе его использования с целью обеспечения непрерывного обновления и актуальности ресурса.

5.3.12. ЭК подлежат повторной содержательной экспертизе и, при необходимости, актуализации и переработке через 2 года с момента экспертизы и запуска ЭК в учебный процесс по экономическим дисциплинам и через 3 года – по техническим и гуманитарным дисциплинам.

5.4. Технологическое обеспечение

5.4.1. Для организации учебного процесса используется специализированная электронная информационно-образовательная среда – ЭИОС Университета. Базовым компонентом ЭИОС Университета, обеспечивающим реализацию учебного процесса является система управления обучением LMS.

5.4.2. В состав ЭИОС (кроме LMS) входят следующие подсистемы и сервисы:

- личный кабинет обучающегося / преподавателя;
- система отправки отчетов;
- система проверки на плагиат;
- система учёта успеваемости;
- служба поддержки пользователей;
- система доставки ЭОР;
- система интеграции с внешними модулями (Adobe Connect Meeting PRO и т.п.);
- системы администрирования и мониторинга учебного процесса и др.

5.4.3. Для проведения лекций-семинаров, тематических консультаций, предэкзаменационных консультаций в удаленном режиме используется технология вебинаров (Adobe Connect Pro Meeting) с последующим размещением записей вебинаров в ЭИОС.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ И МОНИТОРИНГ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО

6.1. Учебный процесс с применением ЭО организуется по учебным планам и программам в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

6.2. ЭО могут использоваться при всех предусмотренных законодательством РФ формах получения образования или при их сочетании, при проведении различных видов учебных, лабораторных и практических занятий, практик (за исключением производственной практики), текущего контроля, промежуточных аттестаций (за исключением итоговой аттестации) обучающихся.

6.3. Использование ЭО не исключает возможности проведения учебных, лабораторных и практических занятий, практик, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций путем непосредственного взаимодействия преподавателя с обучающимся.

6.4. Возможные виды учебной работы и способы организации взаимодействия с обучающимися в электронной среде, нормирование труда ППС зависят от модели организации учебного процесса с применением ЭО и определяются Порядком организации учебного процесса с применением ЭО в Университете.

6.5. Учебная работа с применением ЭО является составной частью учебной нагрузки преподавателей, выполняемой по индивидуальному плану, а также может быть поручена на основании договора на выполнение работ (оказание услуг) любому привлеченному физическому лицу, имеющему высшее профессиональное образование и соответствующую квалификацию.

6.6. Стимулирование

6.6.1. Регламентом установления разовых надбавок Ученого Совета сотрудникам Томского политехнического университета [7] определены следующие доплаты стимулирующего характера ППС Университета за реализацию ЭО:

- **Разработка нового ЭК по дисциплине** (семестровому модулю) в LMS в соответствии с требованиями стандартов Университета:

- оплата за ЭК, разработанные по заданию заведующего кафедрой (директора института, проректора по ОМД), сверх запланированных в индивидуальном плане;

- **Преподавание дисциплины** (семестрового модуля) с использованием ЭК в LMS:

- оплата за ЭК, преподаваемые по заданию заведующего обеспечивающей кафедрой, сверх запланированных в индивидуальном плане;
- оплата за использование ЭК в учебном процессе при показателе активности обучающихся в ЭК не менее установленного критерия (в соответствии с Положением о мониторинге электронного обучения в Университете).

6.7. Мониторинг

6.7.1. Мониторинг ЭО в Университете проводится на основании Положения о мониторинге электронного обучения в Университете. Основными параметрами мониторинга являются:

- обеспеченность учебного процесса электронными курсами по дисциплинам всех ООП Университета;

- обеспеченность учебного процесса высокотехнологичными ЭОР по дисциплинам всех ООП Университета;

- доля дисциплин всех ООП Университета, преподаваемых с веб-поддержкой;

- доля дисциплин всех ООП Университета, преподаваемых по модели смешанного обучения;

- доля дисциплин всех ООП Университета, преподаваемых по модели онлайн-обучения;

- активность электронных курсов – характеризует использование ЭК в учебном процессе и определяется как среднее количество обращений (манипуляций) обучающегося к материалам курса за определенный период времени:

- уровень ЭК – устанавливается состав ЭК, степень коммуникативности и интерактивности, на основании чего определяется модель обучения, в рамках которой может быть использован ЭК;

- успеваемость обучающихся с применением ЭО;

- рейтинг ЭОР и ЭК – характеризует востребованность ЭК, вычисляется на основании опроса мнения обучающихся по окончании учебного процесса.

7. ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) / Статья 16. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/70291362/2/#block_200, свободный;

2. Программа повышения конкурентоспособности Национального исследовательского Томского политехнического университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров от 28.10.13 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tpu.ru/today/programs/viu/>, свободный.

3. План мероприятий по развитию электронного обучения в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (Дорожная карта), Томск 20.02.14 г.;

4. ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%20%D0%A0%2052653-2006>, свободный.

5. Приказ Минобрнауки РФ от 20.01.14 г. № 22 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/70600458/#block_1000#ixzz362OGZAPp, свободный.

6. Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета (Стандарт ООП ТПУ). Под ред. А.И. Чучалина. Томск, 2012 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://portal.tpu.ru/standard/design/ooop_standard/Tab/standart_2012.pdf.

7. Регламент установления разовых надбавок Ученого Совета сотрудникам Томского политехнического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://portal.tpu.ru:7777/desktop/staff/nadbavki/reglament-2014.pdf>, свободный.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по ОД



Ю.С. Боровиков

Начальник правового отдела



Г.Е. Симахина

Зам. проректора по ОД



М.А. Соловьев

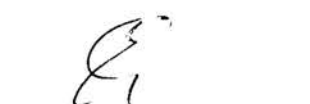
Начальник УИ



К.Г. Квасников

РАЗРАБОТЧИК:

Директор ИнЭО



С.И. Качин