Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор В.Н. Васильев

_____

«____» 05.12 2017 г.

Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в Университете ИТМО

Санкт-Петербург, 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 3
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 3
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 4
4. СОКРАЩЕНИЯ 5
5. ОПИСАНИЕ ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 5
6. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО, ДОТ 6
7. МОНИТОРИНГ, АНАЛИЗ, УЛУЧШЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 18
8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ 19
Приложение 1 21
Приложение 2 23
Приложение 3 29
Приложение 4 30

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий порядок устанавливает правила применения федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (далее по тексту Университет ИТМО или Университет), электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

1.2. Требования настоящего порядка обязательны для выполнения всеми структурными подразделениями Университета, реализующими образовательный процесс по образовательным программам с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 13.06.2016);

2.2. Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ;

2.3. Федеральный закон РФ "О персональных данных" от 27.07.2006 № 152-ФЗ

2.4. Федеральный закон РФ "Об электронной подписи" от 06.04.2011 № 63-ФЗ

2.5. Постановление от 18 ноября 2013 г. №1039 «О государственной аккредитации образовательной деятельности»;

2.6. Постановление от 28 октября 2013 г. № 966 «О лицензировании образовательной деятельности»;

2.7. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

2.8. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

2.9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 14 октября 2015 г. N 1147 г. Москва «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

2.10. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования.

2.11. ГОСТ Р 52614.2-2006 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания к применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования»;

2.12. ГОСТ ISO 9000-2011 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;

2.13. ГОСТ ISO 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования;

2.14. ГОСТ Р 52653–2006. «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения»;

2.15. ГОСТ Р 52656–2006. «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Общие требования»;

2.16. Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 219 от 21.03.2014 г.;

2.17. Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики» на 2009-2018 годы, утвержденная приказом Министерства образования и науки РФ от 17 ноября 2009 г. № 614;

2.18. Программа повышения конкурентоспособности Национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-2020 гг.;

2.19. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013–2020 гг.

3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1. Виртуальная комната – информационное пространство, обеспечивающее взаимодействие более чем двух участников образовательного процесса и имеющее уникальный адрес в сети Интернет для входа в него.

3.2. Модуль – законченный элемент содержания обучения, гарантирующий достижение определенных результатов обучения (заданного уровня компетентности).

3.3. Образовательная технология – совокупность применяемых методов обучения, обеспечивающих достижение запланированных результатов обучения.

3.4. Обучающиеся – воспитанники, учащиеся, студенты (курсанты), аспиранты, адъюнкты, ординаторы, ассистенты-стажеры, слушатели, экстерны.

3.5. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий –

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

3.6. Электронное обучение – организация образовательной деятельности 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 обучающихся и педагогических работников.

3.7. Электронный курс – электронный обучающий курс или электронный сетевой курс, предназначенный для освоения дисциплины в рамках одного семестра.

3.8. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которая обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ независимо от места нахождения обучающихся.

4. СОКРАЩЕНИЯ

4.1. ДОД – департамент образовательной деятельности.
4.2. ДОТ – дистанционные образовательные технологии.
4.3. ОП – образовательная программа.
4.4. ОС – образовательный стандарт.
4.5. УМС – учебно-методический совет.
4.6. ЦДО – центр дистанционного обучения.
4.7. ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда.
4.8. ЭК – электронный курс.
4.9. ЭО – электронное обучение.
4.10. ЭОР – электронный образовательный ресурс.

5. ОПИСАНИЕ ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Вход и выход, участники

Вход: Выявление подразделением, обеспечивающим реализацию образовательных программ или дисциплин (модулей), потребности в применении ЭО, ДОТ в образовательном процессе с целью повышения качества обучения, обеспечения доступности образовательных программ и повышения финансовой эффективности их реализации.

Выход: Реализация учебного процесса с применением ЭО, ДОТ.

По завершению описываемой деятельности у подразделения должен быть следующий пакет документов:

1). План внедрения ЭО, ДОТ для ОП (в том числе перечень необходимых электронных образовательных ресурсов (ЭОР), описание материальной базы);

2). Утвержденная ОП с присвоенным статусом модулей/дисциплин или в целом «Реализуется с применением [электронного обучения] [,] [дистанционных образовательных технологий]», включая учебные планы.

Участники: Все структурные подразделения Университета, реализующие образовательный процесс по образовательным программам любых уровней образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО, ДОТ

6.1. Общие положения

6.1.1. ЭО, ДОТ могут применяться в полном объеме или частично (по отдельным дисциплинам), в сочетании с занятиями, предполагающими непосредственное взаимодействие обучающихся и педагогических работников (смешанная технология), либо с полным исключением таких занятий (применение исключительно ЭО, ДОТ) при реализации ОП.

6.1.2. ЭО, ДОТ могут применяться независимо друг от друга или в сочетании друг с другом в рамках целой ОП или отдельных ее частей (дисциплин, модулей).

6.1.3. Решение о внедрении смешанной технологии может быть принято руководителем ОП непосредственно в ходе реализации процесса обучения, если это внедрение не предполагает изменений в учебном плане ОП.

6.1.4. В случае применения смешанной технологии обучения по ОП рекомендуется указывать технологию «с применением [электронного обучения] [,] [дистанционных образовательных технологий]» в условиях приема и в договоре на обучение. Реализация ОП с применением ДОТ в объеме свыше 30% от объема ОП осуществляется с письменного согласия обучающегося.

6.1.5. Применение ЭО, ДОТ отражается в рабочих программах дисциплин (модулей) с указанием используемой для формирования электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) ресурсной базы и особенностей проведения занятий в соответствии с применяемой образовательной технологией.

6.1.6. Решение об исключительном применении ЭО, ДОТ при реализации обучения по части ОП принимается руководителем ОП до начала обучения и только при наличии у ОП или соответствующей ее части статуса «Рекомендуется к реализации с применением исключительно [электронного обучения] [,] [дистанционных образовательных технологий]».

6.1.7. Решение об исключительном применении ЭО, ДОТ при реализации

ОП в полном объеме принимается руководителем ОП с учетом ограничений федеральных нормативных актов до начала приемной кампании, и в обязательном порядке должно быть объявлено в условиях приема с формулировкой «исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий», а также зафиксировано в договоре на обучение. Реализация ОП с исключительным применением ЭО, ДОТ осуществляется с письменного согласия обучающегося.

6.1.8. В случае проведения мероприятий промежуточной аттестации с применением ЭО, ДОТ должны быть использованы средства идентификации личности обучающегося, либо аттестационное мероприятие должно проводиться с доступом обучающегося в ЭИОС с рабочего места в территориальном центре доступа, где производится процедура идентификации личности.

6.1.9. В том случае, если результаты освоения дисциплины (модуля) в рамках промежуточной аттестации (зачет, экзамен) оцениваются по сумме баллов, набранных в ходе текущей аттестации, то меры по идентификации личности, аналогичные указанным в п. 6.1.8, должны применяться для не менее 50% контрольных мероприятий, участвующих в формировании итоговой оценки.

6.2. Организация образовательного процесса с применением электронного обучения

6.2.1. Применение ЭО предполагает самостоятельную и совместную работу обучающихся с использованием электронных курсов, являющихся частью ЭИОС, и формируемых по каждой дисциплине (модулю) ОП.

6.2.2. Внедрение ЭО может отразиться на объеме аудиторной работы в учебных планах вплоть до полного ее исключения. Сокращение часов аудиторной работы компенсируется пропорциональным увеличением объемов самостоятельной работы и количества контрольных мероприятий.

6.2.3. Регулярные контрольные мероприятия, входящие в план реализации электронного курса (контрольные точки), являются обязательным элементом образовательного процесса, реализуемого с применением ЭО. Рекомендуемое количество контрольных точек – не менее 1 еженедельно по каждому электронному обучающему курсу на всем периоде его изучения и не менее 4 в расчете на каждую зачетную единицу курса.

6.2.4. Доступ к электронным курсам осуществляется через индивидуальный учебный план обучающегося, который размещен в ЭИОС, отражает дисциплинарную или модульную структуру ОП.

6.2.5. В случае применения балльно-рейтинговой системы (БаРС) контрольные точки должны использоваться в качестве ее элементов и участвовать в формировании итоговой оценки по дисциплине (модулю) в соответствии с таблицей планирования результатов обучения.

6.2.6. Обязательным является хранение в ЭИОС всех достижений обучающихся (созданных ими в процессе обучения электронных ресурсов, рецензий на созданные ресурсы, полученные оценки и т.п.). Использование альтернативных каналов взаимодействия между преподавателем и обучающимся не рекомендуется, а в случае обоснованного применения должно сопровождаться последующей публикацией итоговых результатов работ обучающихся и оценок в ЭИОС.

6.2.7. Содержание электронного курса формируется в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля) в рамках одного семестра и включает в себя план изучения курса с перечнем и графиком сдачи контрольных точек, комплект ЭОР, обеспечивающих все виды работ в соответствии с рабочей программой, включая практикумы или практические занятия, средства оценки качества освоения программы, методические рекомендации для обучающегося по изучению дисциплины (модуля), дополнительные материалы.

6.2.8. В случае применения исключительно ЭО электронный курс должен в полной мере обеспечивать достижение обучаемым запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках одного семестра и контроль за уровнем освоения материалов курса через контрольные точки.

6.2.9. В случае применения исключительно ЭО обучающимся должна в обязательном порядке оказываться поддержка путем непосредственного или опосредованного через сеть Интернет регулярного контакта преподавателя с обучающимся с целью помощи в построении индивидуальных траекторий обучения, проведения индивидуальных консультаций по организации учебной деятельности, мониторинга образовательных достижений обучающегося.

6.2.10. При реализации ЭО проверка работ обучающихся выполняется с использованием автоматизированных средств, взаимной проверки с привлечением к проверке сообщества обучаемых, самооценивания. Преподаватель не принимает непосредственного участия в прохождении контрольных точек обучающимся или проверке работ обучающихся. Участие преподавателя в проверке работ или в проведении мероприятий контрольной точки означает применение ДОТ.

6.3. Организация образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий

6.3.1. Применение ДОТ предполагает сохранение объемов аудиторной работы с частичной или полной заменой непосредственного контакта с преподавателем или с лабораторной ресурсной базой на опосредованное взаимодействие через сеть Интернет, а также использование ЭИОС при проведении консультаций, проверке домашних и контрольных работ, курсовых работ и проектов, зачетов и

экзаменов.

6.3.2. Внедрение ДОТ не влечет за собой изменение учебных и рабочих планов. Лекционные, практические, семинарские, лабораторные занятия, проводимые с применением ДОТ, являются аудиторной нагрузкой независимо от места нахождения преподавателя и обучающихся.

6.3.3. Особенностью планирования учебного процесса с применением ДОТ является место проведения занятия, в качестве которого могут выступать виртуальные комнаты в дополнение или вместо аудиторий. Студентам, обучающимся с применением ДОТ, предоставляется расписание учебных занятий с указанием электронного адреса виртуальной комнаты или аудиторий.

6.3.4. Учет посещаемости занятий, проводимых с применением ДОТ, производится по факту регистрации обучающегося с использованием персональной учетной записи в виртуальной комнате мероприятия или факту присутствия в аудитории, где организовано коллективное участие в занятии.

6.3.5. В случае применения ДОТ рекомендуется создание электронного курса в составе ЭИОС, который содержит план изучения дисциплины (модуля) с перечнем и графиком сдачи контрольных мероприятий, расписанием занятий, проводимых с использованием ДОТ, инструкцией по сдаче контрольных мероприятий и участию в занятиях с использованием сервисов ЭИОС, а также комплект ЭОР, обеспечивающих работу преподавателя и обучающихся по всем предусмотренным рабочей программой контрольным мероприятиям и занятиям. Состав электронного курса может формироваться и пополняться по мере ведения учебного процесса, например, записями проведенных занятий.

6.3.6. В случае применения ДОТ в рамках отдельных аудиторных занятий использование электронного курса является необязательным при условии информирования обучающихся другими путями о способах входа в виртуальную комнату и получения доступа к записям мероприятий.

6.3.7. В случае применения ДОТ при проведении разовых консультаций, проверке домашних и контрольных работ, курсовых работ и проектов, зачетов и экзаменов, а также в случае проведения аудиторных занятий с дистанционной работой преподавателя и нахождением всех обучающихся в аудитории, где организуется коллективная работа, допускается использование информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств без создания электронного курса.

6.3.8. В случае применения исключительно ДОТ создание электронного курса является обязательным.

6.3.9. С целью предотвращения негативного влияния на качество освоения обучающимися ОП возможных технических сбоев во время

проведения занятий с применением ДОТ подразделение, организующее обучение, обязано предпринять меры по предоставлению альтернативных вариантов получения обучающимися доступа к содержанию занятий. С этой целью подразделение, организующее обучение, вправе осуществлять запись проводимых занятий и последующее предоставление доступа к записи на период изучения дисциплины (модуля) обучающимися, которые не имели возможность присутствия на занятии в соответствии с расписанием.

6.4. Разработка образовательных программ, планируемых к реализации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

6.4.1. Разработка ОП для последующей ее реализации с применением ЭО, ДОТ является проектной деятельностью и выполняется авторским коллективом при поддержке специалистов.

6.4.2. При разработке ОП для последующей ее реализации в полном объеме исключительно с применением ЭО, ДОТ должны учитываться ограничения ОС и федеральных нормативных актов.

6.4.3. Разработке предшествует маркетинговый анализ рынка электронного и дистанционного обучения, определение целевых категорий потребителей услуги.

6.4.4. Первым этапом разработки является определение условий обучения целевых групп: их территориальная удаленность, занятость, наличие ресурсной базы (в домашних условиях или на работе) для обучения с учетом особенностей запланированных результатов обучения, а также возможные периоды обучения.

6.4.5. На основании анализа условий определяется оптимальное сочетание технологии обучения: смешанное обучение или применение исключительно ЭО, ДОТ.

6.4.6. В случае если планируется реализация ОП с применением ДОТ, осуществлялся анализ материальной базы обеспечения образовательного процесса в части аудиторного фонда. При необходимости составляется план модернизации аудиторий.

6.4.7. Следующим этапом разработки является составление полного перечня дисциплин (модулей), входящих в программу, анализ имеющихся ЭОР и кадрового потенциала, выбор образовательной технологии реализации каждой дисциплины (модуля).

6.4.8. Оформляется паспорт проекта по разработке ОП для последующей ее реализации с применением ЭО, ДОТ, который должен включать в себя информацию, указанную в пунктах 6.4.3-6.4.7.

6.4.9. В паспорте фиксируются сроки реализации проекта, а также его основные этапы:

- начало и завершение разработки ЭК для дисциплин (модулей) ОП;
- получение статуса «Рекомендуется к реализации с применением исключительно [электронного обучения] [и] [дистанционных

образовательных технологий]»;

- начало обучения по ОП с применением ЭО, ДОТ;
- завершение разработки ЭК для всех дисциплин (модулей) ОП;
- первый выпуск по ОП.

6.4.10. Присвоение статуса образовательной программе «Рекомендуется к реализации с применением исключительно [электронного обучения] [и] [дистанционных образовательных технологий]» производится ЦДО в соответствии с порядком присвоения статусов, связанных с применением ЭО, ДОТ (Приложение 1).

6.4.11. Паспорт проекта должен предполагать обязательную доработку ОП по факту апробации (завершения обучения) всей программы или ее отдельных частей (периодов). Требования на доработку формируются на основании мониторинга, проверки на соответствие требованиям, предъявляемым к ЭК, и контроля качества реализации ОП с применением ЭО, ДОТ.

6.5. Разработка и сопровождение электронных курсов

6.5.1. Разработка ЭК реализуется в рамках проектов по разработке ОП для последующей ее реализации с применением ЭО, ДОТ, а также на основе выявления потребностей в ЭК для смешанного обучения.

6.5.2. ЭК является одним из видов ЭОР и его разработка выполняется в соответствии с документированной процедурой «Разработка, экспертиза и использование в учебном процессе электронных образовательных ресурсов».

6.5.3. Требования к ЭК предъявляются в соответствии с «Методическими инструкциями по разработке электронных образовательных ресурсов».

6.5.4. В состав ЭК могут входить разрабатываемые авторским коллективом ЭОР, на которые Университет имеет имущественные права на использование в учебном процессе, а также открытые образовательные ресурсы, распространяемые через сеть Интернет на условиях, допускающих их применение в учебном процессе.

6.5.5. В процессе разработки ЭК в обязательном порядке размещается в ЭИОС, с помощью которой будет реализовано обучение.

6.5.6. По завершению разработки ЭК проходит экспертизу в соответствии с документированной процедурой «Разработка, экспертиза и использование в учебном процессе электронных образовательных ресурсов». По факту получения положительного заключения экспертизы ЭК присваивается статус «ЭОР Университета ИТМО», а дисциплине (модулю), для которой разработан ЭК, присваивается статус «Рекомендуется к реализации с применением [исключительно] [электронного обучения] [и] [дистанционных образовательных технологий]».

6.5.7. Разработка ЭК может осуществляться в рамках методической работы преподавателей. В этом случае объем работы по созданию ЭК,

определяемый в соответствии с установленными в Университете нормами времени, вписывается в индивидуальный план работы преподавателя. В иных случаях (инициативная разработка или разработка в рамках договора) разработка ЭК в индивидуальный план работы преподавателя не включается.

6.6. Кадровое обеспечение

6.6.1. Кадровое обеспечение ОП, реализуемых с применением ЭО, ДОТ, формируется подразделением, организующим обучение, совместно с руководителем ОП. В случае передачи ответственности за реализацию дисциплины (модуля) другому подразделению или образовательной организации кадровое обеспечение дисциплины (модуля) формируется подразделением или образовательной организацией, отвечающей на реализацию дисциплины (модуля).

6.6.2. Выбор преподавателей для реализации дисциплин (модулей) осуществляется на этапе разработки ОП для последующей реализации с применением ЭО, ДОТ и перед началом каждого периода изучения дисциплины (модуля) ОП.

6.6.3. В случае применения ЭО выбор преподавателя для реализации дисциплины (модуля) осуществляется из числа авторов ЭК, соответствующих требованиям по результатам обучения, объему и условиям обучения. При наличии нескольких подходящих ЭК при выборе ЭК учитывается опыт реализации обучения в прошлых периодах, а в случае применения исключительно ЭО выбор ЭК может быть предоставлен обучающимся.

6.6.4. В случае применения ДОТ предпочтение отдается преподавателям, имеющим авторский курс по соответствующей дисциплине (модулю) и опыт реализации обучения с применением ДОТ в прошлых периодах.

6.6.5. При подборе нового кадрового состава предъявляются требования к уровню компетенций в соответствии с применяемыми образовательными технологиями и используемыми информационными сервисами.

6.6.6. Необходимый уровень компетенций может быть подтвержден наличием свидетельств о повышении квалификации по применению ЭО, ДОТ, свидетельств о профессиональной подготовке, а также наличием подтвержденного опыта по участию в реализации ОП с применением ЭО, ДОТ.

6.6.7. При необходимости может быть спланировано обучение преподавателей. Преподаватели, не подтвердившие необходимый уровень компетенций, не допускаются к разработке ЭК и ведению учебного процесса, если проведение обучения не может быть спланировано до начала разработки ЭК или начала учебного процесса.

6.6.8. Допускается привлечение иностранных преподавателей и видеоконференцсвязи для работы исключительно дистанционно в соответствии с документированной процедурой «Привлечение

высококвалифицированных специалистов к участию в образовательном процессе с применением дистанционных образовательных технологий».

6.6.9. В случае если применение ЭО сопровождается изменением структуры нагрузки по дисциплине (модулю) в учебном плане, то соответствующие изменения должны быть произведены в структуре нагрузки преподавателя. В случае снижения числа аудиторных часов работы преподавателя в обязательном порядке должно быть предусмотрено введение часов учебной работы по сопровождению преподавателем ЭК.

6.6.10. Объем нагрузки по сопровождению ЭК определяется установленными в Университете нормами времени и зависит от объема самостоятельной работы обучающихся с ЭК.

6.6.11. По решению подразделения, организующего обучение, объем работы по сопровождению ЭК может быть распределен между преподавателями с сохранением обязательной части, приходящейся на авторов курса. В случае привлечения тьюторов объем работ по сопровождению электронного курса, приходящийся на преподавателей, сокращается.

6.6.12. В случае применения исключительно ЭО по решению подразделения, реализующего обучение по дисциплине (модулю), и с согласия преподавателя допускается применение альтернативных вариантов оплаты работы преподавателей, исключающих расчет почасовой нагрузки.

6.6.13. При случае применения ДОТ нагрузка преподавателя рассчитывается полностью аналогично традиционной технологии. По решению подразделения может быть установлена повышенная стоимость часа для занятий, реализуемых с применением ДОТ.

6.6.14. Подразделение, реализующее обучение с применением ЭО, ДОТ, вправе проводить мониторинг уровня качества реализации обучения с применением ЭО, ДОТ и устанавливать систему надбавок преподавателям, реализующим обучение с высокими показателями качества.

6.6.15. В целях проведения мониторинга уровня качества реализации обучения с применением ЭО, ДОТ подразделение, реализующее обучение, вправе осуществлять запись проводимых с применением ДОТ занятий, предоставлять доступ к записям и ЭК экспертам, осуществляющим оценку уровня качества.

6.6.16. На этапе разработки преподавателям в форме консультации и преимущественно при непосредственном контакте сотрудниками ЦДО оказывается методическая и техническая поддержка в проектировании ЭК, технической подготовке входящих в него ресурсов, размещении курса в ЭИОС и проверке его работоспособности.

6.6.17. На этапе реализации образовательного процесса преподавателям оказывается помощь сотрудниками ЦДО в течение

первых 3 месяцев при проведении занятий с применением ЭО, ДОТ. Последующее техническое и консультационное сопровождение может быть обеспечено по решению подразделения, организующего обучение, с учетом индивидуальных особенностей работы и способностей преподавателя.

6.6.18. Выбор тьютора для сопровождения ОП или ее части, реализуемой с применением ЭО, ДОТ, осуществляется подразделением, организующим обучение, с учетом его компетенций в области изучаемых дисциплин (модулей), а также возможности его работы с обучающимися в территориальных центрах доступа.

6.6.19. Для выполнения роли тьютора могут привлекаться преподаватели, сотрудники вуза, аспиранты и магистранты (для программ бакалавриата). К претендентам на роль тьютора для сопровождения обучения с применением ЭО, ДОТ предъявляются требования по уровню компетенций в области ЭО, ДОТ, в частности по работе в ЭИОС. Компетенции могут быть подтверждены свидетельствами о повышении квалификации, сертификатами о прохождении обучения, опытом работы в роли тьютора или преподавателя.

6.6.20. Виды взаимодействия (непосредственное, опосредованное с использованием телефона, ЭИОС, или других средств телекоммуникаций), объем консультаций, оказываемых каждому обучаемому или группам обучаемых, график проведения консультаций определяются руководителем ОП.

6.7.Инфраструктура

Общие вопросы формирования инфраструктуры

6.7.1. В состав инфраструктуры ЭО, ДОТ входят:

1) информационные сервисы ЭИОС;
2) программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий работоспособность информационных сервисов ЭИОС;
3) телекоммуникационное оборудование, каналы связи;
4) программно-аппаратные комплексы аудиторий университета;
5) территориальные центры доступа.

6.7.2. Основная задача инфраструктуры – обеспечение непрерывного надежного доступа в ЭИОС обучающихся, преподавателей, учебно-вспомогательного и административного персонала.

6.7.3. Доступ в ЭИОС должен обеспечиваться непрерывно (в режиме 24x7 с коэффициентом доступности всех компонентов среды не ниже 99,5%) и из любой точки подключения к сети Интернет с заданными характеристиками канала связи.

Информационные сервисы электронной информационно-образовательной среды

6.7.4. Основным сервисом ЭИОС является система, обеспечивающая работу с ЭК.

6.7.5. К дополнительным информационным сервисам ЭИОС относятся:

- вебинары, видеоконференцсвязь и другие виды коммуникации;
- инструменты для построения индивидуальной траектории обучения на уровнях ОП, ЭК, сценария обучения и обучающего диалога;
- сервисы идентификация обучающихся при проведении оценочных мероприятий;
- сервисы разработки и доставки ЭОР;
- сервисы совместной работы;
- инфраструктура виртуальных рабочих мест;
- удаленный доступ к лабораторному оборудованию.

6.7.6. Доступ ко всем сервисам ЭИОС должен быть персонализированным (под единой учетной записью) и иметь единую точку входа (при наличии ЭК, он должен являться точкой входа).

6.7.7. Персональная учетная запись, с использованием которой осуществляется доступ в систему, должна выдаваться обучаемому до момента начала обучения по дисциплине (модулю) или ОП в случае реализации ее с применением ЭО в полном объеме.

6.7.8. Должна быть предусмотрена автоматизированная процедура восстановления учетной записи или процедура ручного восстановления в течение одного рабочего дня без необходимости присутствия обучающегося в Университете.

6.7.9. Должны быть установлены регламенты информационного обмена между информационными сервисами ЭИОС с другими информационными системами Университета, а также с информационными системами других организаций в части передачи информации об обучающихся и учебном процессе.

Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий работоспособность информационных сервисов ЭИОС

6.7.10. Серверное оборудование должно обеспечивать одновременную работу с информационными сервисами ЭИОС не менее 20% обучающихся.

6.7.11. Должен быть регламентирован и введен в действие комплекс мер по обеспечению мероприятий по защите информации о персональных данных, обеспечению надежности и сохранности данных информационных сервисов ЭИОС, в том числе обеспечению восстановления информации за период не менее 6 лет.

Телекоммуникационное оборудование, каналы связи

6.7.12. Канал доступа к информационным сервисам ЭИОС должен обеспечивать одновременную работу не менее 20% обучающихся.

6.7.13. Канал доступа к информационным сервисам ЭИОС должен резервироваться (должна быть обеспечена работа резервного канала или второго канала в случае неработоспособности основного).

Программно-аппаратные комплексы аудиторий университета

6.7.14. Занятия, предполагающие применение ДОТ, проводятся с использованием аудиторий, обеспечивающих полноценную работу

применяемых телекоммуникационных технологий, и информационных сервисов, обеспечивающих опосредованное (через сеть Интернет) двустороннее взаимодействие преподавателя и обучающихся.

6.7.15. Конкретные требования к функциональным возможностям аудиторий определяются преподавателем в соответствии с методами и технологией обучения, при необходимости определяются требования к рабочим местам обучающихся (Приложение 2). Требования обязательно учитываются при составлении расписания.

6.7.16. Все аудитории и рабочие места, задействованные в учебном процессе, основанном на применении ЭО, должны обеспечивать беспрепятственную работу в ЭИОС, в том числе формирование и публикацию нового контента, созданного в процессе работы (например, видеозапись занятия, электронный конспект). Особое внимание должно уделяться техническим средствам создания контента, соответствующим специфике изучаемого предмета (при необходимости должны использоваться инструменты рукописного ввода, видеозаписи, сканирования и т.п.).

6.7.17. Практическая и самостоятельная работа обучающихся обеспечивается симуляторами, тренажерами, виртуальными лабораториями, лабораториями с удаленным доступом, специальным программным обеспечением в соответствии с требованиями рабочих программ дисциплин. При невозможности обеспечения работы с перечисленными ресурсами с любого рабочего места обеспечивается доступ обучающихся в многофункциональные учебные центры коллективного пользования, предоставляющими условия для комфортной самостоятельной или коллективной работы обучающихся в объеме, соответствующем объему практической работы и 10% самостоятельной работы с соответствующими ресурсами по рабочей программой дисциплины. Для обучающихся, проживающих в других городах, должен быть обеспечен аналогичный доступ в ближайшем территориальном центре доступа.

Территориальные центры доступа

6.7.18. Для обучающихся, проживающих в других городах, организуются рабочие места с доступом в ЭИОС для самостоятельной и коллективной работы, а также для прохождения контрольных мероприятий в территориальных центрах доступа.

6.7.19. Работа территориальных центров доступа организуется на базе сети территориальных подразделений Университета, а также с привлечением сети партнерских организаций, с которыми подписывается соответствующий договор об оказании услуг по идентификации обучающихся, предоставлении помещения и оборудовании обучающимся для доступа к ЭИОС Университета.

6.7.20. Аудитории территориальных центров доступа оснащаются для комфортной индивидуальной и коллективной работы обучающихся в ЭИОС и для активного участия в занятиях, проводимых с

использованием ДОТ (Приложение 3).

6.8. Поддержка обучающихся

6.8.1. Поддержка обучающихся должна снимать любые технические, психологические, организационные барьеры эффективному освоению образовательных программ с применением ЭО, ДОТ.

6.8.2. Обязательным элементом поддержки должен быть вводный электронный обучающий курс, который обучающиеся проходят в первом периоде обучения, и который знакомит со всеми особенностями работы с электронной информационно-образовательной средой. Прохождение курса должно сопровождаться тьютором, который при необходимости проводит индивидуальные консультации для каждого обучающегося.

6.8.3. На протяжении всего периода поддержка обучающихся осуществляется одновременно тремя путями:

- через ЭИОС;
- через сеть Интернет;
- по телефону или при непосредственном контакте.

6.8.4. В функции поддержки входит консультирование по обеспечению персонального рабочего места, персональных устройств, канала связи, необходимых для доступа в ЭИОС, а также диагностика проблем доступа в ЭИОС.

6.8.5. За рамками поддержки находятся вопросы восстановления работоспособности персонального рабочего места, персональных устройств, канала связи в случае выявления их неисправности, а также консультирование в рамках базовых компетенций в области информационных технологий.

6.9. Контроль качества обеспечения образовательных программ и их реализации с применением ЭО, ДОТ.

6.9.1. Первоначальный контроль качества обеспечения ОП осуществляется в рамках процедуры присвоения статусов, связанных с применением ЭО, ДОТ.

6.9.2. Получение статусов контролируется через процедуру утверждения учебных планов в Университете.

6.9.3. В процессе реализации ОП подразделением, организующим образовательный процесс, должен осуществляться мониторинг, который охватывает:

- фиксацию факта применения ЭО, ДОТ при обучении по конкретным дисциплинам (модулям);
- учебные достижения обучающихся;
- активность обучающихся в ЭИОС;
- активность преподавателей и тьюторов в ЭИОС;
- обратную связь от обучающихся.

6.9.4. По решению подразделения, организующего образовательный

процесс, функция мониторинга может быть передана ЦДО.

6.9.5. Еженедельно подразделение, организующее обучение с применением ЭО, обязано проводить анализ полученных в ходе мониторинга данных об образовательных достижениях, прохождении контрольных точек, отставании от запланированного графика их сдачи. В случае значительного отставания обучающихся от запланированного графика должны приниматься меры по анализу и стимулированию активности тьюторов в работе с отстающими обучающимися.

6.9.6. Одновременно с анализом отставаний от графика проводится анализ качества реализации ЭО на основе экспертной проверки достижений обучающихся и обратной связи от них.

6.9.7. По результатам анализа составляется оценка эффективности компонентов ЭК, результаты оценки предоставляются преподавателям для оперативной и циклической модернизации курсов.

6.9.8. Оперативная доработка должна включать устранение ошибок, препятствующих формированию результатов обучения. Циклическая доработка должна быть направлена на обновление содержания ЭК, его совершенствование на основе выявленных особенностей.

6.9.9. Фиксация факта применения ЭО, ДОТ при обучении по конкретным дисциплинам (модулям) осуществляется ЦДО с присвоением статуса дисциплине (модулю) «Реализуется с применением [электронного обучения][,] [дистанционных образовательных технологий]» в соответствии с «Порядком присвоения статусов, связанных с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (Приложение 1). Присвоенные статусы используются при расчете показателей применения ЭО, ДОТ.

7. МОНИТОРИНГ, АНАЛИЗ, УЛУЧШЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

7.1. Мониторинг реализуется на двух уровнях:

1) мониторинг уровня развития ЭО, ДОТ;

2) мониторинг образовательного процесса, реализуемого с применением ЭО, ДОТ.

7.2. Мониторинг уровня развития ЭО, ДОТ охватывает следующие области:

- стратегия и управление в области развития ЭО, ДОТ,
- информационно-техническое обеспечение,
- учебно-методическое обеспечение,
- ЭИОС,
- поддержка обучающихся и педагогического персонала,
- количественные показатели внедрения ЭО, ДОТ.

7.3. Примерный перечень индикаторов мониторинга уровня развития ЭО, ДОТ приведен в Приложении 4.

7.4. Мониторинг уровня развития ЭО, ДОТ выполняется по заказу руководства Университета или руководителя ОП.

7.5. Мониторинг уровня развития ЭО, ДОТ выполняется подразделениями,

которым поручено предоставление централизованных информационных сервисов, необходимых и достаточных для формирования подразделениями, организующими учебный процесс, ЭИОС.

7.6. В случае если подразделение, организующее обучение, не использует при организации обучения с использованием ЭО, ДОТ централизованные сервисы, он обязан предоставить полный доступ в ЭИОС для проведения мониторинга уровня развития ЭО, ДОТ.

7.7. Мониторинг образовательного процесса, реализуемого с применением ЭО, ДОТ, осуществляется подразделением, организующим образовательный процесс, в соответствии с пунктами 6.9.3-6.9.6.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

8.1. Ответственным за введение в действие и координацию выполнения порядка применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ является директор ЦДО.

8.2. Ответственность и полномочия в рамках организации образовательного процесса с применением ЭО, ДОТ представлена в таблице 1.

Таблица 1

№	Этапы процесса	Участники процесса			
		Руководитель ОП	ЦДО	УМС	ДОД
1.	Планирование внедрения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе	О, П	У, И		И
2.	Разработка образовательных программ, планируемых к реализации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	О, П	У, И	И, П	И, П, К
3.	Разработка электронных курсов	О	У, И		
4.	Сопровождение электронных курсов	О	У, О, К		
5.	Обучение и консультирование ППС	О	У		К
6.	Обеспечение инфраструктуры на необходимом уровне	О	О*		
7.	Поддержка обучающихся	У, О	У		
8.	Контроль качества обеспечения образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	О	К		П, К
9.	Проверка и утверждение учебных планов, расписания занятий и экзаменов	У, О	У		П, К

Приложение 1

Порядок присвоения статусов, связанных с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Порядок присвоения статусов, связанных с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий регулирует процесс присвоения статусов образовательным программам и дисциплинам (модулям) образовательных программ.

2. Целью присвоения статусов является контроль условий реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, а также учет уровня внедрения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в учебный процесс факультетами.

3. Вводятся следующий набор статусов для образовательных программ:

- «Рекомендуется к реализации с применением электронного обучения»;
- «Рекомендуется к реализации с применением дистанционных образовательных технологий»;
- «Рекомендуется к реализации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
- «Рекомендуется к реализации с применением исключительно электронного обучения»;
- «Рекомендуется к реализации с применением исключительно дистанционных образовательных технологий»;
- «Рекомендуется к реализации с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

4. Статусы образовательным программам присваиваются ЦДО на основании представленных руководителем образовательной программы документов, которые включают:

- Утвержденный в установленном порядке учебный план или проект учебного плана, учитывающий особенности применяемых технологий (утверждение плана возможно только по факту присвоения соответствующего статуса образовательной программе);
- Перечень всех дисциплин (модулей) образовательной программы с указанием реквизитов имеющихся электронных курсов (электронных обучающих курсов или сетевых курсов в зависимости от применяемой технологии);
- Документы, на основании которых принималась работа по разработке или модернизации электронных курсов (в обязательном порядке для всех дисциплин (модулей) первого периода обучения);
- Паспорт проекта по разработке образовательной программы для последующей реализации с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, с указанием сроков разработки электронных курсов, которые не разработаны на момент получения статуса;
- Список преподавателей и тьюторов, которых предполагается привлечь к реализации образовательной программы;
- Выписка из решения Ученого совета факультета о целесообразности реализации образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

5. ЦДО дает заключение о присвоении образовательной программе статуса в течение двух недель со дня подачи документов.

6. Статусы, аналогичные статусам образовательных программ, присваиваются дисциплинам (модулям) ЦДО. Получение данного статуса является обязательным для организации учебного процесса с применением исключительно электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий или в случае изменения учебного плана в связи с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7. Все вышеупомянутые статусы носят разрешительный характер и позволяют по решению Учебно-методического совета Университета вести обучение по программе или дисциплине (модулю) с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

8. Статус «Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» присваивается центром дистанционного обучения дисциплинам (модулям) образовательных программ в процессе мониторинга учебного процесса, реализуемого с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. На основании присвоенных статусов рассчитываются количественные показатели уровня внедрения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Приложение 2

Типовые требования к программно-аппаратным комплексам аудиторий Университета ИТМО

Требования к оснащению аудиторий с вместимостью более 50 человек

Функциональное назначение

Аудитории данного типа предназначены для проведения лекционных потоковых занятий и предоставляют следующие функциональные возможности:

1. Демонстрацию презентационных материалов

2. Звукоусиление выступлений преподавателя

3. Предоставление преподавателю разнообразных интерактивных инструментов

4. Проведение сеансов видеоконференцсвязи с помощью мобильных комплектов видеоконференцсвязи.

5. Возможность работы с удаленными аудиториями в режиме видеолекции

6. Показ на экранах печатных материалов, макетов и образцов

7. Работа участников в сети Интернет, беспроводной доступ

8. Единая система управления оборудованием

Требования к оснащению

Система отображения

В качестве основного средства отображения выступает связка из моторизованного экрана с соотношением сторон 16:10 или 4:3 и проектора с яркостью на менее 6000 люмен. Недопустимо совместное использование средств отображения с соотношением сторон 4:3 и 16:9 (10), это может приводить к значительным искажениям выводимого изображения, даже при использовании специального масштабирующего оборудования. Размер экрана определяется размерами аудитории.

В качестве дополнительного средства отображения может использоваться интерактивная доска с ультра короткофокусным проектором с яркостью на менее 3000 люмен и соотношением сторон 16:10 или 4:3, размер доски не менее 88 дюймов.

В случае необходимости дублирования изображения для задних рядов аудитории следует использовать ЖК-панели с диагональю не менее 50 дюймов. Использование плазменных панелей не допустимо, в виду ограничений технологии плазменных панелей (эффект выгорания статического изображения).

Система интерактивного ввода

Стационарно смонтированная интерактивная доска с ультра короткофокусным проектором. Доска не рассматривается как полноценное средство отображения в виду сравнительно малой диагонали, а как интерактивный инструмент для преподавателя. Изображение выводимое на доску должно иметь возможность дублироваться на основном средстве отображения. К доске предъявляются следующие требования: антивандальная поверхность, возможность работать пальцами, маркерами «пустышками» (не активные пластиковые бутафорские маркеры), возможность работать с доской как с маркерной доской используя сухо стираемые маркеры для маркерных досок.

Обязательный атрибут аудитории настольная документная камера с разрешением согласованным с разрешением средства отображения.

Недопустимо использование меловых досок совместно с мультимедийным оборудованием. В качестве классического инструмента обучения следует применять маркерные доски.

Рабочее место преподавателя

Рабочее место должно предоставлять возможность работать преподавателю как сидя так и стоя. Это достигается комбинацией трибуны с приставным столом.

Если в аудитории не устанавливается интерактивная доска, то на рабочем месте преподавателя устанавливается интерактивный дисплей с перьевым вводом.

В состав интерактивного рабочего места преподавателя обязательно входит: сенсорный монитор для управления показом презентаций, архитектурный интерфейс для подключения ноутбука преподавателя, ПК преподавателя.

Мебель на рабочем месте преподавателя должна позволять скрывать в случае необходимости установленную на нем технику.

Кроме того, на рабочем месте преподавателя монтируется панель управления, позволяющая преподавателю менять сценарии использования оборудования и прозрачно управлять коммутацией и звукоусилением в аудитории.

Система звукоусиления

Система звукоусиления должна обеспечить усиление голоса преподавателя до комфортной слушателям громкости, воспроизводить звук с ПК и ноутбука преподавателя, а так же обеспечивать вывод звука с видеоконференцсвязи в случае подключения мобильного комплекта.

Система звукоусиления должна включать: управляемый звуковой усилитель достаточной мощности пассивную настенную акустическую система, подобранную в соответствии с необходимой для комфортной работы мощностью, аналоговый микшер.

Два микрофона. Один микрофон монтируется в трибуне. Второй микрофон является беспроводным и его радиус действия должен охватывать всю аудиторию. Микрофоны должны иметь кнопку включения и выключения.

Система управления

Все оборудование должно быть подключено к единой централизованной системе управления. Управление устройствами осуществляется через LAN, RS232 или IR.

Обязательный элемент системы управления – контроллер системы управления. Возможен вариант использования одного контроллера с достаточным количеством портов управления для двух и более аудиторий расположенных рядом.

Управление аудиторией должно осуществляться с рабочего места преподавателя.

Систем видеонаблюдения

В аудитории устанавливается купольная управляемая IP камера.

Система резервного питания

В соответствии с расчетной потребляемой мощностью всем оборудованием подбирается система ИБП. Все оборудование аудитории должно быть подключено к источникам бесперебойного питания.

Сетевая инфраструктура

Должно быть обеспечено подключение к локальной сети ВУЗа оборудования аудитории, камеры видеонаблюдения, рабочего мест преподавателя, предусмотрена возможность

подключения к сети оборудования видеоконференцсвязи и другого стороннего оборудования. Обязательна возможность подключения к сети Wi-Fi преподавателем и слушателями.

Все оборудование аудитории монтируется в запирающийся шкаф.

Требования к оснащению аудиторий с вместимостью 30-50 человек

Функциональное назначение

Аудитории данного типа предназначены для проведения лекционных потоковых занятий и предоставляют следующие функциональные возможности:

1. Демонстрацию презентационных материалов

2. Звукоусиление выступлений преподавателя

3. Предоставление преподавателю разнообразных интерактивных инструментов ввода

4. Показ на экранах печатных материалов, макетов и образцов

5. Работа участников в сети Интернет, беспроводной доступ

6.Система управления оборудованием

Требования к оснащению

Система отображения

В качестве основного средства отображения выступает связка из моторизованного экрана и проектора с яркостью на менее 4500 люмен, или интерактивной доски с ультра короткофокусным проектором. Соотношение сторон изображения проецируемого проектором и экрана должно быть согласовано. Недопустимо совместное использование средств отображения с соотношением сторон 4:3 и 16:9 (10), это может приводить к значительным искажениям выводимого изображения, даже при использовании специального масштабирующего оборудования. Размер экрана определяется размерами аудитории.

В случае использования в качестве средства отображения интерактивной доски с ультра короткофокусным проектором, яркость проектора должна быть не менее 3000 люмен, размер проецируемого изображения не менее 88 дюймов.

Система интерактивного ввода

В случае использования в качестве средства отображения ультра короткофокусного проектора, интерактивная доска рассматривается в качество основного средства интерактивного ввода.

К доске предъявляются следующие требования: антивандальная поверхность, возможность работать пальцами, маркерами «пустышками» (не активные пластиковые бутафорские маркеры), возможность работать с доской как с маркерной доской используя сухо стираемые маркеры для маркерных досок.

В случае использования экрана и проектора на стол преподавателя устанавливается интерактивный планшет с перьевым вводом.

Обязательный атрибут аудитории настольная документная камера с разрешением согласованным с разрешением средства отображения.

Недопустимо использование меловых досок совместно с мультимедийным оборудованием. В качестве классического инструмента обучения следует применять маркерные доски.

Рабочее место преподавателя

Рабочее место должно предоставлять возможность работать преподавателю как сидя так и стоя. Это достигается комбинацией трибуны с приставным столом. В случае если размеры аудитории не позволяют, устанавливается только стол.

Если в аудитории не устанавливается интерактивная доска, то на рабочем месте преподавателя устанавливается интерактивный дисплей с перьевым вводом.

В состав интерактивного рабочего места преподавателя обязательно входит: сенсорный монитор для управления показом презентаций, интерфейс для подключения ноутбука преподавателя, ПК преподавателя.

Мебель на рабочем месте преподавателя должна позволять скрывать в случае необходимости установленную на нем технику.

Кроме того, на рабочем месте преподавателя монтируется панель управления, позволяющая преподавателю менять сценарии использования оборудования и прозрачно управлять коммутацией и звукоусилением в аудитории.

Система звукоусиления

Система звукоусиления должна обеспечить усиление голоса преподавателя до комфортной слушателям громкости, воспроизводить звук с ПК и ноутбука преподавателя.

Система звукоусиления должна включать: управляемый звуковой усилитель достаточной мощности, пассивную настенную акустическую систему, подобранную в соответствии с необходимой для комфортной работы мощностью, аналоговый микшер. Допустимо использование управляемой активной акустики настенного монтажа

Два микрофона. Один микрофон монтируется в трибуне. Второй микрофон является беспроводным и его радиус действия должен охватывать всю аудиторию. Микрофоны должны иметь кнопку включения и выключения. В случае отказа от трибуны, микрофон устанавливается один.

Система управления

Все оборудование должно быть подключено к единой централизованной системе управления. Управление устройствами осуществляется через LAN, RS232 или IR.

Обязательный элемент системы управления – контроллер системы управления. Возможен вариант использования одного контроллера с достаточным количеством портов управления для двух и более аудиторий расположенных рядом.

Управление аудиторией должно осуществляться с рабочего места преподавателя.

Систем видеонаблюдения

В аудитории устанавливается купольная управляемая IP-камера.

Система резервного питания

В соответствии с расчетной потребляемой мощностью всем оборудованием подбирается система ИБП. Все оборудование аудитории должно быть подключено к источникам бесперебойного питания.

Сетевая инфраструктура

Должно быть обеспечено подключение к локальной сети ВУЗа оборудования аудитории, камеры видеонаблюдения, рабочего мест преподавателя, предусмотрена возможность подключения к сети оборудования видеоконференцсвязи и другого стороннего оборудования. Обязательна возможность подключения к сети Wi-Fi преподавателем и слушателями.

Все оборудование аудитории монтируется в запирающийся шкаф.

Требования к оснащению малых аудиторий с числом посадочных мест меньше 30

Функциональное назначение

Аудитории данного типа предназначены для проведения лекционных потоковых занятий и предоставляют следующие функциональные возможности:

1. Демонстрацию презентационных материалов

2. Предоставление преподавателю разнообразных интерактивных инструментов ввода

3. Показ на экранах печатных материалов, макетов и образцов

4. Работа участников в сети Интернет, беспроводной доступ

5.Система управления оборудованием

Требования к оснащению

Система отображения

В качестве основного средства отображения выступает одна или две ЖК панели с диагональю не менее 55 дюймов, использование плазменных панелей не допустимо.

Система интерактивного ввода

На стол преподавателя устанавливается интерактивный планшет с перьевым вводом.

Обязательный атрибут аудитории настольная документная камера с разрешением согласованным с разрешением средства отображения.

Рабочее место преподавателя

В виду малых размеров помещения трибуна не используется, устанавливается только стол с возможностью запирать оборудование.

На рабочем месте преподавателя устанавливается интерактивный дисплей с перьевым вводом.

В состав интерактивного рабочего места преподавателя обязательно входит: сенсорный монитор для управления показом презентаций, архитектурный интерфейс для подключения ноутбука преподавателя, ПК преподавателя.

Мебель на рабочем месте преподавателя должна позволять скрывать в случае необходимости установленную на нем технику.

Кроме того, на рабочем месте преподавателя монтируется панель управления, позволяющая прозрачно управлять коммутацией и звукоусилением в аудитории.

Система звукоусиления

Система звукоусиления должна воспроизводить звук с ПК и ноутбука преподавателя.

Система звукоусиления должна выполняться или с использованием управляемых настенных активных громкоговорителей, или динамиков ЖК-панели.

Система усиления голоса преподавателя не предусматривается.

Система управления

Все оборудование должно быть подключено к единой централизованной системе управления. Управление устройствами осуществляется через LAN, RS232 или IR.

Обязательный элемент системы управления – контроллер системы управления, совмещенный с панелью управления. Возможен вариант использования одного контроллера с достаточным количеством портов управления для двух и более аудиторий расположенных рядом.

Управление аудиторией должно осуществляться с рабочего места преподавателя.

Система видеонаблюдения

В аудитории устанавливается купольная управляемая IP камера.

Сетевая инфраструктура

Должно быть обеспечено подключение к локальной сети вуза оборудования аудитории, камеры видеонаблюдения, рабочего места преподавателя, предусмотрена возможность подключения к сети оборудования видеоконференцсвязи и другого стороннего оборудования. Обязательна возможность подключения к сети Wi-Fi преподавателем и слушателями.

Приложение 3

Типовые требования к оснащению аудиторий территориальных центров доступа

Аудитория для коллективной работы

Аудитория с 10-30 посадочными местами и столами, расположенными таким образом, чтобы студентам было удобно воспринимать информацию с мультимедийного экрана. В аудитории должен быть установлен стационарный компьютер или ноутбук, с подключенным к нему проектором (или интерактивной доской, а для маленьких аудиторий – LCD-панелью). С компьютера должен быть обеспечен вывод звука на всю аудиторию (минимальный вариант – две активные колонки с суммарной мощностью не менее 40 Вт), в компьютер должен заводиться звук с широконаправленных микрофонов, охватывающих по возможности все рабочие места в аудитории, и с микрофона на рабочем месте администратора (рабочее место может использоваться как индивидуальное рабочее место студента при проведении контрольных мероприятий, в случае наличия интерактивной доски или панели микрофон должен быть установлен в зоне доски/панели). В компьютер должно заводиться изображение с камеры (допускается веб-камера, IP-камера, аналоговая камера с адаптером для захвата видео в компьютере), охватывающей по возможности всю аудиторию и установленную в месте расположения основного экрана (доски, проектора). Должно быть предусмотрено хотя бы одно устройство для интерактивного рукописного ввода (интерактивная доска, интерактивная панель, интерактивный планшет или цифровая ручка).

Аудитория для индивидуальной работы

Аудитория должна иметь персональные рабочие места со стационарными компьютерами (или ноутбуками). Размер экрана монитора не менее 17'', разрешение не менее 1280x768. Обязательно наличие гарнитуры (наушники, желательно закрытого типа, с микрофоном) и веб-камеры. Желательно наличие устройств рукописного ввода (интерактивный планшет или цифровая ручка) или сканеров.

С целью проведения мероприятий независимого контроля такие аудитории должны оснащаться потолочными камерами видеонаблюдения, которая должна охватывать (с учетом поворота) все рабочие места.

Пропускная способность каналов

Минимальная пропускная способность на центр – 2 Мбит/с.

Рекомендуемая пропускная способность – 16-20 Мбит/с или рассчитываемая из количества мест: 512 кбит/с на каждое индивидуальное места + 2 Мбит/с на каждую аудиторию для коллективной работы.

Количество рабочих мест

Минимальное количество мест на центр – 1 аудитория для коллективной работы и 5 индивидуальных рабочих мест (возможно совмещение в одном помещении).

Рекомендуемое количество: 1 индивидуальное рабочее место на 10 обучающихся и 1 аудитория с количеством посадочных мест по количеству обучающихся в потоке на 5 потоков.

Приложение 4

Примерный перечень индикаторов мониторинга уровня развития электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Категория	Показатель	Индикатор
1. Стратегия и управление	1. Общая стратегия ЭО	1. Имеется стратегия и программа развития ЭО 2. На факультете имеется подразделение, отвечающее за развитие ЭО и реализацию программ с применением ЭО 3. Стратегия ЭО полностью интегрирована в общую стратегию развития
	2. Политика в области инфраструктуры	4. Полностью определены вопросы выделения материально-технических и финансовых ресурсов для задач ЭО 5. Полностью определены требования к уровню подготовки педагогических и управленческих кадров для ЭО 6. Полностью определены вопросы безопасности (единая аутентификация пользователей, защита персональных данных и т.д.) при реализации ЭО 7. Полностью определены вопросы интеграции информационных сервисов электронной информационно-образовательной среды с другими информационными системами университета
	3. Политика в области исследований и инноваций	8. Проводятся мероприятия по непрерывному улучшению ЭО на основе мониторинга, обратной связи, самооценки и распространения лучших практик 9. Ведутся исследования и организован процесс внедрения инноваций в области ЭО
	4. Готовность технического обеспечения	10. Все компьютеры во всех аудиториях объединены в корпоративную вычислительную сеть, обеспечивающую доступ к электронной информационно-образовательной среде (не менее 100 Мбит/с) 11. Из корпоративной вычислительной сети обеспечен высокоскоростной (не менее 50 Мбит/с) неограниченный выход в сеть Интернет 12. Имеется серверное оборудование, технические характеристики которого полностью удовлетворяют требованиям производительности, надежности, отказоустойчивости для функционирования электронной информационно-образовательной среды 13. Все лекционные аудитории вуза оборудованы программно-техническими комплексами, обеспечивающими использование ЭО 14. Имеется возможность подключения мобильных компьютеров студентов и сотрудников к информационным сервисам корпоративной вычислительной сети и сети Интернет на всей территории кампуса (например, по технологии Wi-Fi)
2. Информационно-техническое обеспечение	5. Готовность программного обеспечения	15. Имеются доступные всем сотрудникам вуза инструменты, полностью решающие вопросы создания, хранения, доставки и использования ЭОР 16. Информационные системы, обеспечивающие функционирование электронной образовательной среды

Категория	Показатель	Индикатор
		обеспечивают модульное подключение сервисов, обеспечивающих реализацию различных образовательных технологий 17. Системы управления процессом ЭО поддерживают различные модели организации учебного процесса (обучение в академических группах, модульное обучение, индивидуальные траектории обучения) 18. Базовые сервисы корпоративной вычислительной сети вуза (E-mail, файловое хранилище, виртуальные рабочие места, видеоконференции) интегрированы в электронную информационно-образовательную среду
	6. Реализация образовательных программ	19. Образовательные программы вуза предусматривают применение ЭО с конкретными целями по повышению качества обучения (например, с целью реализации методов активного обучения, организации совместной деятельности студентов и т.п.) 20. Вуз реализует образовательные программы, предполагающие применение исключительно ЭО с целью обеспечения возможности дистанционного освоения этих программ, в том числе лицами с ограниченными возможностями 21. При реализации образовательных программ применяется балльно-рейтинговая система, предусматривающая формирование итоговых оценок с использованием независимого мониторинга успеваемости и промежуточного контроля, осуществляемого с использованием электронной информационно-образовательной среды 22. Реализуются образовательные программы с применением сетевой формы реализации образовательных программ и виртуальной академической мобильностью
3. Учебно-методическое обеспечение	7. Электронные курсы	23. К каждому электронному курсу имеется описание в едином формате, предполагающем четкую фиксацию результатов обучения и технологии обучения 24. Все электронные курсы соответствуют требованиям к структуре курса и составу его элементов в зависимости от применяемой технологии обучения 25. Все электронные курсы соответствуют единому подходу к оформлению электронных курсов и ЭОР, входящих в его состав 26. Все электронные курсы соответствуют требованиям к оценке результатов обучения на протяжении периода освоения курса и к используемым методам оценки 27. Электронные курсы обеспечивают корректировку траектории изучения материала в зависимости от результатов промежуточного контроля результатов обучения 28. Обеспечен импорт и экспорт электронных курсов с использованием международных стандартов IMS, SCORM 29. При разработке электронных курсов учитываются особенности работы на мобильных устройствах (тач-интерфейс, маленькие размеры экранов)
	8. Электронная библиотечная	30. Электронные курсы содержат прямые ссылки на ресурсы электронных библиотечных систем

Категория	Показатель	Индикатор
	система	31. Обеспечивается мониторинг использования ресурсов электронных библиотечных систем в составе электронных курсов 32. Обеспечивается возможность доступа к ресурсам электронных библиотечных систем в любое время и из любого места
	9. Доступность	33. Все сервисы доступны и полностью работоспособны на широком перечне стационарных и мобильных устройств, требования к которым описаны вузом и предоставлены для ознакомления всем пользователям 34. Все сервисы приспособлены для работы на каналах с плавающей или малой пропускной способностью сети, в том числе для работы через мобильные сети
4. Среда обучения	10. Персонализация	35. Сервисы обеспечивают настройку пользовательского интерфейса «под себя», включая обеспечение потребностей людей с ограниченными возможностями 36. Сервисы обеспечивают альтернативные форматы представления содержания электронных курсов, в том числе аудио 37. Интерфейсы сервисов поддерживают несколько языков на выбор пользователя 38. Сервисы обеспечивают автономный (без подключения к серверам) вариант работы с ЭОР, в том числе на мобильных устройствах
	11. Мониторинг	39. Сервисы ЭИОС обеспечивает сбор и аналитическую обработку данных по установленной вузом системе показателей активности работы обучающихся и преподавателей/тьюторов 40. Сервисы ЭИОС поддерживают специальные интерфейсы, обеспечивающие доступ к просмотру текущих и итоговых образовательных достижений обучающихся, активности преподавателей/тьюторов
	12. Поддержка сотрудников	41. Все сотрудники, участвующие в ЭО, прошли соответствующее обучение и повышение квалификации 42. Введены системы поощрения применения ЭО преподавателями, системы оплаты труда учитывают особенности ЭО 43. Все сотрудники, участвующие в ЭО, имеют рабочие места или персональные устройства, обеспечивающие комфортную и эффективную работу в ЭО 44. Службы поддержки сотрудников (технической и методической) работают в режиме 6x8
5. Поддержка	13. Поддержка студентов	45. Студентам предоставляются рабочие места для самостоятельной и коллективной работы с сервисами ЭИОС (в том числе при прохождении контрольных мероприятий) и виртуальными рабочими местами со специализированными лицензионным программным обеспечением, в том числе по месту жительства студентов 46. Студенты ознакомлены на этапе зачисления с информацией о применяемых в процессе обучения технологиях с указанием требований к оборудованию, каналам связи и

Категория	Показатель	Индикатор
		программному обеспечению, которое должен иметь студент для прохождения обучения 47. Студентам оказывается помощь в приобретении и настройке стационарных и мобильных устройств, обеспечивающих комфортную и эффективную работу с сервисами ЭИОС 48. Службы поддержки студентов (технической и методической) работают в режиме 6x8
6. Внедрение	14. Количественные показатели ЭО	49. Доля дисциплин/модулей, имеющих статус «Реализуется с применением ЭО», в общем количестве реализуемых дисциплин/модулей, % 50. Доля дисциплин/модулей, имеющих статус «Рекомендовано к реализации исключительно с применением ЭО», в общем количестве реализуемых дисциплин/модулей, % 51. Доля электронных курсов, предложенных другим организациям для сетевой формы реализации образовательных программ, в общем количестве созданных электронных курсов, % 52. Доля электронных курсов других вузов в общем количестве используемых курсов, % 53. Доля студентов и слушателей, при обучении которых применялось исключительно ЭО хотя бы по одному модулю/дисциплине, в общем количестве студентов и слушателей, % 54. Доля студентов и слушателей, при обучении которых применялось исключительно ЭО по всем изучаемым дисциплинам/модулям, в общем количестве студентов и слушателей вуза, % 55. Доля преподавателей, обучающих с применением электронного курса, в общем количестве преподавателей вуза, %