

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
(ПНИПУ)

ПРИНЯТО
на заседании
Ученого совета ПНИПУ
протокол № 2 от 26.10.2017



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ПНИПУ

А.А. Ташкинов

« 26 » 10 2017 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
об электронной информационно-образовательной среде ПНИПУ

Пермь 2017

Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет назначение, составные части и порядок функционирования электронной информационно-образовательной среды ПНИПУ (далее – ЭИОС).

1.2. Положение об ЭИОС разработано в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования;
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14 августа 2020 г. № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации»;
- Устав ПНИПУ;
- Положение об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования от 20.03.2020;
- другие локальные нормативные акты университета по организации образовательной деятельности.

1.3. Основные понятия, используемые в Положении.

– Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации – совокупность информационных, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, электронных информационных и образовательных ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной и других видов деятельности образовательной организации;

– электронный информационный ресурс (далее – ЭИР) – источник информации, представленный в электронно-цифровой форме;

– электронный образовательный ресурс (далее – ЭОР) – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

2. Цели и задачи ЭИОС

2.1. Целью функционирования ЭИОС является обеспечение возможности удаленного интерактивного доступа к информационным и образовательным

ресурсам ПНИПУ и информационной открытости университета в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации в сфере образования и науки.

2.2. Задачи ЭИОС:

- обеспечение доступа к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и ЭОР, указанным в рабочих программах;
- обеспечение фиксации хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- обеспечение информационной базы управления образовательным процессом в Университете и обеспечение его информационной открытости.

3. Составные элементы ЭИОС

3.1. Интернет-ресурсы:

- официальный сайт ПНИПУ, включающий сайты библиотеки и структурных подразделений университета;
- тематические электронные ресурсы;
- информационные справочные системы;
- корпоративная служба электронной почты;

3.2. Электронные образовательные ресурсы:

- электронный каталог библиотеки ПНИПУ;
- электронная библиотека ПНИПУ;
- периодические издания ПНИПУ (электронные версии журналов).

3.3. Портал ПНИПУ, включающий в себя личные кабинеты студента, аспиранта, преподавателя, систему электронного документооборота.

3.4. Автоматизированная информационно-аналитическая система управления вузом (ИАС «Университет»), включающая подсистемы: «Абитуриент», «Кадры», «Учебный процесс», «Аспирантура», «Наука», «Тестирование».

3.5. Система электронной поддержки учебных курсов для дистанционного обучения.

3.6. Система компьютерного тестирования.

4. Функционирование ЭИОС

4.1. В целях обеспечения защиты информации, соблюдения конфиденциальности информации ограниченного доступа и реализации права на доступ к информации для надежного и эффективного функционирования ЭИОС устанавливаются следующие требования:

– ЭИОС ПНИПУ и отдельные ее элементы должны соответствовать действующему законодательству РФ в области образования, защиты авторских прав, защиты информации;

– порядок доступа к элементам ЭИОС регулируется соответствующими регламентами или другими локальными актами университета;

– функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих;

– все серверное оборудование должно иметь средства отказоустойчивого хранения и восстановления данных; сертифицированные аппаратные и программные средства обеспечения информационной безопасности.

4.2. Требования к пользователям:

– обучающиеся: наличие базовых навыков работы с компьютером, ознакомление с инструкцией по технике безопасности, порядком доступа к отдельным элементам ЭИОС;

– аспиранты, научно-педагогические работники (далее – НПР) и сотрудники: наличие базовых навыков работы с компьютером; при необходимости, прохождение обучающих семинаров соответствующей направленности с целью приобретения и развития компетенций, необходимых для работы в ЭИОС.

5. Организация применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, в том числе при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5.1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, в том числе при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определен в Положение об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования от 20.03.2020

6. Ответственность пользователей ЭИОС

6.1. К пользователям ЭИОС относятся абитуриенты, обучающиеся, аспиранты, НПР и сотрудники ПНИПУ.

6.2. Доступ к ресурсам, размещенным в сети Интернет возможен только зарегистрированным пользователям. Доступ обеспечен из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

6.3. По уровню доступа к размещенной информации пользователи ЭИОС делятся на основные группы: авторизованные и неавторизованные пользователи.

Неавторизованные пользователи имеют доступ к главной странице, где представлена общая информация о ресурсе и возможность перехода на страницу с формой регистрации.

Авторизованные пользователи имеют доступ к разделам, определенным соответствующей им ролью.

6.4. Регистрация пользователя (выдача логина и пароля, назначение прав доступа) осуществляется администратором ресурса после получения заявки от пользователей.

6.5. Базы данных ЭИОС являются интеллектуальной собственностью университета. Пользователи ЭИОС обязаны использовать ресурсы с соблюдением авторских прав, не воспроизводить полностью или частично информацию ограниченного доступа.

6.6. Пользователи несут ответственность за умышленное использование элементов ЭИОС в противоправных целях: модификации и кражи информации; распространения материалов, оскорбляющих человеческое достоинство и общественную нравственность; пропаганды насилия, разжигания расовой или национальной вражды; осуществления рассылки обманных, беспокоящих или угрожающих сообщений; любого рода коммерческой деятельности и других несанкционированных действий.

6.7. Пользователи ЭИОС обязаны немедленно уведомить Департамент цифровой трансформации и стратегических коммуникаций о любом случае несанкционированного доступа и/или о любом нарушении безопасности ЭИОС или ее отдельных элементов через службу технической поддержки (tech-group@pstu.ru, к. 321, тел. 2-198-001).

6.8. ПНИПУ имеет право в случае несоблюдения пользователем требований данного Положения ограничить доступ данного пользователя к отдельным элементам ЭИОС.

6.9. За нарушение Положения в части действия п.п. 6.5 – 6.7 пользователи ЭИОС могут быть привлечены к дисциплинарной, гражданско-правовой и уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

(ПНИПУ)

ПРИНЯТО

на заседании Ученого совета
протокол № 7 от 19.03.2020



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ПНИПУ

А.А. Ташкинов

«20» 03 2020 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

об организации и использовании электронного обучения и
дистанционных образовательных технологий при реализации
образовательных программ высшего образования

Пермь 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения	3
2. Термины, определения обозначения и сокращения	3
3. Нормативные ссылки	6
4. Общие положения	7
5. Классификация ЭОР	8
6. Организационная структура ЭО и функции структурных подразделений	10
7. Структура и организация функционирования ЭИОС ПНИПУ	16
8. Обеспечение электронного обучения	18
9. Реализация электронного обучения	24
10. Заключительные положения	25
Лист регистрации изменений	26

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Положение об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования (далее – Положение) определяет основные принципы и единые подходы к разработке, экспертизе, учету и использованию в образовательном процессе электронных образовательных ресурсов в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (далее – ПНИПУ, Университет). Основными областями применения Положения являются реализация электронного обучения (далее – ЭО) и использование дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) в учебном процессе ПНИПУ.

1.2. Основными областями применения Положения являются реализация электронного обучения (далее – ЭО) и использование дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) в учебном процессе ПНИПУ.

1.3. В Положении определен порядок работы структурных подразделений, роли и функции отдельных подразделений и основные принципы их взаимодействия.

Требования, содержащиеся в настоящем Положении, являются обязательными для применения структурными подразделениями, участвующими в реализации образовательных программ ПНИПУ.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

2.1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем Положении использованы следующие термины и определения:

2.1.1 **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;

2.1.2 **информационно-коммуникационные технологии** – информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации;

2.1.3 **информационные технологии электронного обучения** – технологии создания, передачи и хранения учебных материалов, организации и сопровождения учебного процесса электронного обучения;

2.1.4 **информационно-образовательная среда** – система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий;

2.1.5 дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при дистанционном (на расстоянии без непосредственного общения в аудитории) взаимодействии обучающихся и профессорско-преподавательского состава;

2.1.6 электронная информационно-образовательная среда – совокупность электронных образовательных ресурсов, средств информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем, необходимых для обеспечения освоения обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их местонахождения;

2.1.7 электронная информационно-образовательная среда ПНИПУ – совокупность электронных информационных ресурсов, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, точка доступа к электронным образовательным ресурсам ПНИПУ, предназначенная для накопления, систематизации, хранения и использования электронных ресурсов, позволяющих обеспечить качественную информационную и учебно-методическую поддержку учебного процесса на основе формирования единого научно-образовательного пространства, объединяющего ИАС «Университет» и электронные ресурсы, связанные с научной и образовательной деятельностью;

2.1.8 прокторинг – мониторинг прохождения экзамена, с предоставлением отчетных материалов и проведением процесса идентификации слушателя.

При проведении промежуточной аттестации может использоваться онлайн- и офлайн-прокторинг;

2.1.9 офлайн-прокторинг – процедура наблюдения за ходом сдачи зачета/экзамена проводится непосредственно в аудитории ;

2.1.10 онлайн-прокторинг – процедура наблюдения за ходом сдачи зачета/экзамена проводится удаленно, с использованием специализированного программного обеспечения (зачет/экзамен сдается на внешнем ресурсе в режиме удаленного доступа);

2.1.11 система управления обучением (*англ.* Learning Management System, LMS) – информационная система, предназначенная для обеспечения административной и технической поддержки процессов, связанных с электронным обучением;

2.1.12 система управления образовательным контентом (*англ.* Learning Content Management System, LCMS) – информационная система, используемая для создания, хранения, сбора и/или доставки образовательного контента, позволяющая представить содержание обучения как совокупность многократно используемых учебных объектов. Система управления образовательным контентом является частью системы управления обучением;

2.1.13 онлайн-курс – курс, находящийся постоянно в зоне доступа обучающегося, реализованный с применением технологий электронного обучения и доступный в сети Интернет.

2.1.14 **МООК** – массовые открытые онлайн-курсы – обучающие курсы с массовым интерактивным участием с применением технологий электронного обучения и открытым доступом через сеть Интернет;

2.1.15 **курсы МООК-формата** – открытые обучающие онлайн-курсы с интерактивным участием с применением технологий электронного обучения, доступные только во внутренней электронной информационно-образовательной среде Университета;

2.1.16 **онлайн-обучение** – метод получения новых знаний в реальном времени, основанный на сетевых технологиях и глобальной компьютерной сети Интернет;

2.1.17 **смешанное обучение** (*англ.* blended learning) – сочетание традиционных форм обучения с элементами электронного обучения;

2.1.18 **авторы-разработчики** – сотрудники Университета;

2.1.19 **пользователи** – категории обучающихся, осваивающие образовательную программу с применением дистанционных образовательных технологий, преподаватели, использующие разработанные другими преподавателями ЭО и ДОТ;

2.1.20 **тьютор** – исполнитель, реализующий поддержку и оперативный контроль за работой студентов в электронной информационно-образовательной среде;

2.1.21 **проктор** – преподаватель или иной работник, осуществляющий контроль сдачи удаленного экзамена и проводящий идентификацию личности;

2.1.22 **электронный образовательный ресурс (ЭОР)** – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме, наполненный предметным содержанием, сформированным в соответствии с регламентированной структурой и содержащий описывающие его метаданные;

2.1.23 **электронный учебный курс (ЭУК)** – учебное электронное издание или электронный образовательный ресурс для поддержки учебного процесса в рамках образовательных программ, в том числе нацеленных на непрерывное образование. ЭУК обеспечивает полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции. ЭУК является электронным учебно-методическим комплексом (ЭУМК). Состав ЭУМК определен в национальном стандарте РФ «Электронные учебно-методические комплексы» - ГОСТ Р 55751 – 2013;

2.1.24 **электронное издание** – электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения;

2.1.25 **образовательный контент** – структурированное предметное

содержание, используемое в образовательном процессе. В электронном обучении образовательный контент является **основой** электронного образовательного ресурса

2.1.26 **метаданные ЭОР** – структурированные данные, предназначенные для описания характеристик ресурса

2.2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем Положении использованы следующие обозначения и сокращения:

АУП – административно-управленческий персонал;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

ИАС – информационная аналитическая система;

ИОС – информационно-образовательная среда;

МООК – массовые открытые онлайн-курсы;

НБ – научная библиотека;

ПНИПУ – Пермский национальный исследовательский политехнический университет;

ППС – профессорско-преподавательский состав;

РПД – рабочая программа дисциплины;

СУОС – образовательный стандарт, установленный образовательной организацией самостоятельно;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ЭБС – электронно-библиотечная система;

ЭО – электронное обучение;

ЭОР – электронные образовательные ресурсы.

3. Нормативные ссылки

Положение разработано в соответствии с требованиями следующих документов:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259;

Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816;

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования / стандарты, устанавливаемые образовательной организацией самостоятельно;

ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения;

ГОСТ Р 52657-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов;

ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения;

ГОСТ Р 53625-2009 (ИСО/МЭК 19796-1:2005) Информационная технология. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрики. Часть 1. Общий подход;

ГОСТ Р 55751-2013 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики;

Устав ПНИПУ;

Локальные акты ПНИПУ, регламентирующие порядок организации образовательной деятельности.

4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. Целями внедрения электронного обучения в ПНИПУ являются:

- расширение возможностей обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, для освоения образовательных программ;
- обеспечение индивидуальной траектории обучения;
- повышение качества образования за счет интеграции электронных и классических форм обучения;
- повышение доступности образования;
- обеспечение участия ПНИПУ в глобальном образовательном процессе;
- повышение эффективности самостоятельной работы студента и обеспечение автоматизированного (частично автоматизированного) контроля за ее выполнением;
- оптимизация затрат на организацию и реализацию учебного процесса.

4.2. Внедрение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс способствует решению следующих задач:

созданию и информационному наполнению электронных учебных курсов для реализации образовательных программ с использованием ЭО и ДОТ;

- классификации электронных ресурсов (уже существующих и разрабатываемых) в соответствии с унифицированными требованиями для определения их области применения в учебном процессе;

– организации постоянно действующей экспертизы электронных ресурсов Университета;

- создания и накопления фонда оценочных средств в электронном формате;

- повышению качества образовательного процесса;
- активному внедрению смешанных технологий обучения в образовательный процесс;
- активную апробацию внедрения процедур удаленного тестирования в образовательный процесс;
- мониторингу активности пользователей (студентов и преподавателей): частоты и продолжительности их обращений к курсу и его модулям;
- фиксацию хода реализации образовательного процесса;
- самоконтролю обучающихся в течение всего процесса обучения.

4.3. Субъекты электронного обучения:

- обучающиеся ПНИПУ всех форм обучения;
- обучающиеся других образовательных организаций, участвующие в реализации сетевых образовательных программ в соответствии с локальными нормативными актами ПНИПУ и договорами о сетевом взаимодействии.

4.4. ЭО и ДОТ обеспечиваются применением совокупности педагогических образовательных технологий, при которых целенаправленное опосредованное или полностью опосредованное взаимодействие обучающегося и преподавателя осуществляется независимо от места их нахождения и распределения во времени обучения.

4.5. Выполнение требований данного Положения являются обязательными:

- при разработке основных образовательных и дополнительных профессиональных программ по всем направлениям подготовки;
- при организации учебного процесса всех форм обучения в ПНИПУ с использованием ЭО и ДОТ;
- при организации учебного процесса по программам высшего образования всех форм обучения с применением ЭО и ДОТ в Университете;
- при разработке и экспертизе электронных образовательных ресурсов (в том числе электронных учебных курсов, онлайн-курсов, курсов MOOK-формата) и методических рекомендаций к ним;
- при разработке учебно-дидактических пособий и методических рекомендаций для организации обучения с применением ЭО и ДОТ;
- при регламентации требований к отбору содержания профессионального образования с учетом требований времени и потребностей работодателей.

5. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭОР

5.1. Классификация электронных образовательных ресурсов ПНИПУ проведена по их возможности использования при организации образовательного процесса с применением ЭО и ДОТ.

5.2. В соответствии с действующими нормами и практикой ЭОР классифицируют по следующим признакам:

- уровню образования (общеобразовательный, профессиональный);
- форме обучения (очной, очно-заочной, заочной);
- тематике;

- целевой аудитории (абитуриент, студент, педагогический работник, менеджер, научный работник и др.);
- типу ЭОР (*учебный материал*: конспект лекций, учебник, учебное пособие, лабораторный практикум, задачник, тест, контрольные вопросы, электронный учебный курс; *учебно-методический материал*: методическое указание, учебный план, план занятий; *справочный материал*: база данных, словарь, справочник, энциклопедия; иллюстративный и демонстрационный материал: карта, альбом, иллюстрация, наглядное пособие; дополнительный информационный материал: нормативный документ; научный материал; электронное периодическое издание; образовательный сайт; электронная библиотека; программный продукт и т.д.);
- целевому назначению (научный, производственно-практический, учебный, справочный, для досуга и т.д.);
- функции, выполняемой в образовательном процессе (учебно-методические материалы по дисциплине; учебная программа; конспект лекций; словарь; справочник; практикум (комплект практических заданий, сборник задач, лабораторная работа, виртуальный практикум, сопровождение курсовых и выпускных квалификационных работ, проведения научно-исследовательской работы, деловые игры); тест, комплект тестовых заданий; иллюстративный материал (набор слайдов, анимационные и видеофрагменты, аудио-сопровождение); учебно-методическое пособие (различные комбинации методических указаний с другими видами учебных пособий); научно-популярная публикация; научная публикация);
- степени дидактического обеспечения направления подготовки / специальности (направление подготовки / специальность, дисциплина, тема (раздел) дисциплины, части темы дисциплины);
- виду образовательной деятельности (лекционное сопровождение (слайды, видеофрагменты, аудио-сопровождение); сопровождение практикумов, самостоятельная работа, для системы дистанционного обучения, для системы электронного обучения, для самообразования, для краткосрочных курсов и системы повышения квалификации);
- характеру представления информации (мультимедийные, программные продукты, изобразительные, аудио-, текстовые, электронные аналоги печатных изданий);
- степени интерактивности (активные, описательные, смешанные, неопределенные);
- степени соответствия ФГОС/СУОС.

Основным типом электронного образовательного ресурса в Университете является учебный материал для студентов, основные компоненты которого: проморолик, видеолекция, конспект, презентация, контрольные вопросы по лекциям, вопросы для самопроверки, методические указания по выполнению практических заданий, по организации самостоятельной работы, по выполнению курсовых работ и проектов.

5.3. ЭОР по целевому назначению могут быть:

- *учебные* – содержащие систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, рассчитанные на обучающихся разного возраста и форм обучения;
- *справочные* – содержащие краткие сведения научного и прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для быстрого поиска;
- *научные* – содержащие сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях;
- *производственно-практические* – содержащие сведения по технологии, технике и организации производства, а также других сфер деятельности выпускников соответствующего направления (специальности), рассчитанные на специалистов различной квалификации;
- *нормативные* – содержащие нормы, правила и требования в разных сферах деятельности.

6. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

6.1. Подразделения ПНИПУ, участвующие в реализации электронного обучения, обеспечивают условия для коммуникации, обмена опытом, взаимодействия между всеми участниками ЭИОС ПНИПУ.

6.2. Другие подразделения ПНИПУ участвуют в обеспечении функционирования ЭО в пределах их функций.

Распределение обязанностей и функций между подразделениями ПНИПУ:

6.2.1. Администрация

6.2.1.1. Руководство Университета (ректор, проректоры, Ученый совет, Учебно-методический совет) определяет стратегические направления развития электронного обучения в Университете, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.

6.2.1.2. Учебно-методическое управление (УМУ):

- разрабатывает методические рекомендации по организации сетевого взаимодействия с применением ЭО и ДОТ при реализации внутрироссийских образовательных программ;

- формирует совместно с кафедрами и утверждает перечень онлайн-курсов, рекомендуемых к включению в образовательный процесс с замещением аудиторной нагрузки (реализация смешанного обучения);

- рекомендует кафедрам и утверждает сформированный перечень онлайн-курсов, рекомендованных к использованию в образовательном процессе ПНИПУ и расположенных на других онлайн-платформах;

- утверждает и участвует в формировании перечня дисциплин (модулей), участвующих в реализации смешанного обучения (частичное\полное замещение аудиторной нагрузки);

- вносит изменения в расписание и расчет учебной нагрузки при организации образовательного процесса при включении в образовательный процесс онлайн-курсов с замещением аудиторной нагрузки;

- контролирует разработку новых положений, правил, стандартов и другой нормативно-технической и методической документации с использованием ЭО и применением ДОТ;
- контролирует наличие разработок в части методик и технологий проведения учебных занятий с использованием ЭО и применением ДОТ в учебных подразделениях ПНИПУ;
- участвует в работе комиссии по экспертизе ЭОР;
- контролирует реализацию сетевого взаимодействия с применением ЭО и ДОТ при реализации основных образовательных программ высшего образования.

6.2.1.3. УМУ, совместно с департаментом цифровой трансформации и стратегических коммуникаций

обеспечивает разработку и поддержку модулей ЭИОС ПНИПУ, отвечающих за:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ соответствующего уровня;
- доступ к учебным планам, РПД (модулей), практик;
- реализацию личного кабинета и электронного портфолио;
- участвует в разработке нормативно-технической и методической документации, касающейся внедрения ЭО и ДОТ в образовательный процесс и работы с электронной информационно-образовательной средой ПНИПУ.
- организует авторизированный доступ пользователей к ресурсам распределенной СДО ЭИОС ПНИПУ;
- оказывает помощь пользователям и ответственным структурных подразделений в решении проблем регистрации и доступа к ресурсам распределенной СДО ЭИОС ПНИПУ.

6.2.1.4. Административно правовое управление ПНИПУ осуществляет юридическое сопровождение учебного процесса с применением ЭО и ДОТ.

6.2.2. Совет (рабочая группа) по развитию электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, являясь совещательным экспертным органом в Университете при проректоре по образовательной деятельности:

- участвует в разработке концепции и инновационной политики Университета в области ЭО и онлайн-образования;
- формирует предложения и рассматривает представленные подразделениями ПНИПУ предложения по разработке локальной нормативной базы Университета, обеспечивающей повышение эффективности развития ЭО за счет научных исследований и активного внедрения технологий ЭО в Университете, более полного использования научно-педагогического потенциала и целевого расходования выделяемых для этого средств из бюджета;
- осуществляет оценку научно-технического, педагогического и инновационного отечественного и зарубежного опыта по технологиям ЭО и вырабатывает рекомендации по его использованию;

- участвует в определении приоритетных научных исследований по ЭО в сфере профессионального образования и выработке рекомендаций по их рациональному финансированию;

- участвует в организации и проведении экспертизы проектов Университета, а также приемке результатов научных и образовательных проектов по электронному и онлайн-обучению в сфере профессионального образования;

- участвует в организации работ по сертификации онлайн-курсов в Университете;

- координирует работу по разработке открытых онлайн-курсов (МООК и МООК-формата) для размещения их на различных платформах, в том числе на платформах Университета;

- осуществляет подготовку предложений и рекомендаций по проведению конкурсов, конференций, научных семинаров, совещаний и других мероприятий, по установлению и расширению научно-педагогических связей между образовательными организациями и предприятиями реального сектора экономики, учеными и специалистами в стране и за рубежом, повышению квалификации кадров в области ЭО и открытого образования, более широкому привлечению обучающихся к проведению научных исследований;

- осуществляет подготовку материалов для ежегодных докладов ректору, Ученому совету Университета о приоритетных направлениях развития научных исследований в России в области ЭО и открытого образования.

6.2.3. Департамент цифровой трансформации и стратегических коммуникаций:

- обеспечивает техническое и технологическое оснащение аудиторий Университета для проведения занятий с применением ДОТ;

- обеспечивает работоспособность технической инфраструктуры ЭИОС ПНИПУ.

6.2.4. Центр дистанционных образовательных технологий (ЦДОТ):

- осуществляет организацию и внедрение в образовательный процесс электронного обучения и ДОТ;

- имеет полный административный доступ ко всем разделам ЭИОС ПНИПУ;

- осуществляет поддержку и развитие ЭИОС ПНИПУ и привлечение к нему новых участников;

- формирует принципы построения ЭИОС ПНИПУ и ее отдельных модулей и реализует их на практике;

- координирует деятельность подразделений, реализующих ОПОП с применением ЭО и ДОТ, в том числе филиалы;

- проводит мониторинг нормативно-правовой базы ЭО и ДОТ, включая международные стандарты, изучает и пропагандирует мировой опыт внедрения ЭО и ДОТ;

- разрабатывает методики и технологии проведения учебных занятий с использованием ЭО и ДОТ;

- осуществляет консультационную поддержку преподавателей и сотрудников Университета по организации различных форм электронного обучения с применением ДОТ;
- консультирует ответственных за внедрение ЭО в учебных подразделениях ПНИПУ;
- осуществляет организационное, методическое и информационно-технологическое обеспечение учебного процесса по всем образовательным программам Университета с использованием ЭО и ДОТ;
- обеспечивает информационное наполнение и функциональность ЭУ и онлайн-платформы Университета, в том числе обеспечивает их бесперебойную работу программного и информационного обеспечения, сохранность и безопасность данных. Осуществляет администрирование баз данных и программного обеспечения: резервное копирование данных, защиту от несанкционированного доступа и компьютерных вирусов;
- осуществляет мониторинг активности работы преподавателей, использующих в учебном процессе ЭО и ДОТ, а также анализ эффективности реализации ЭО в Университете;
- готовит отчеты по реализации ЭО и ДОТ в ПНИПУ.

6.2.5. Учебно-методический совет ПНИПУ:

- участвует в совершенствовании форм и методов учебно-методической работы с применением ЭО и ДОТ на факультетах, направленной на повышение качества образования;
- рассматривает и утверждает методические рекомендации по ЭО;
- обсуждает и рекомендует к утверждению локальные нормативные документы, регламентирующие экспертизу ЭУК.

6.2.5. Учебно-методические комиссии факультетов:

- определяют потребности ЭОР для образовательных программ с применением ЭО и ДОТ в соответствии с нормативными документами ПНИПУ;
- организуют экспертизу ЭОР;
- формируют перечень онлайн-курсов внешних онлайн-платформ для использования в образовательном процессе;
- представляют к утверждению в Центр дистанционных образовательных технологий и управление образовательных программ ЭОР, готовые к использованию в ЭО с применением ДОТ;
- формируют план учебной деятельности факультета с использованием ЭО и ДОТ;
- обеспечивает контроль за выполнением плана информационного наполнения ЭИОС ПНИПУ;
- организуют мероприятия по эффективному использованию ЭОР в ЭО с применением ДОТ в учебных подразделениях.

6.2.6. Научная библиотека

- обеспечивает регистрацию электронного ресурса в качестве служебных произведений в электронной библиотеке Университета в установленном порядке;
- подписывает при избрании ППС на должность документ о наличии у конкурсанта подготовленных и размещенных в электронном каталоге научной библиотеки электронных учебных курсов;
- обеспечивает доступ к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам электронной библиотеки Университета, указанным в РПД.

6.2.7. Учебное структурное подразделение (факультет, институт, НОЦ, лаборатория, далее - подразделение):

- назначает ответственных за внедрение ЭО;
- организует работу подразделения по созданию учебно-методического обеспечения образовательных программ с применением ДОТ;
- проводит необходимую подготовительную работу по организации деятельности факультета в ЭУ;
- обеспечивает набор обучающихся на направления подготовки подразделения по образовательным программам с применением ДОТ;
- утверждает общий план работы подразделения по организации ЭО в ЭУ и график проведения экспертизы ЭУК;
- организует учебную деятельность подразделения с использованием ЭО и ДОТ в соответствии с планом работы;
- организует ведение необходимой документации по обучающимся в подразделении с применением ДОТ, в том числе ведет учет и осуществляет хранение документов, содержащих информацию о результатах освоения обучающимися образовательных программ, в том числе реализуемых с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме;
- устанавливает стимулирующие выплаты работникам подразделения за интенсивность и высокие результаты работы в освоении и внедрении новых образовательных технологий в преподавании дисциплин, разработке ЭУК;
- устанавливает стимулирующие выплаты ответственным за внедрение ЭО.

6.2.8. Кафедра:

- обеспечивает организацию ЭО и применения ДОТ при реализации ОПОП;
- ведет учет аттестационных документов преподавателей, подтверждающих владение методами и технологиями ЭО;
- организует разработку ЭУК и отдельных электронных учебно-методических материалов дисциплин;
- рекомендует разработанные ЭУК к проведению экспертизы и подтверждает готовность ЭУК к внедрению в учебный процесс;
- ведет учет разработанных и внедренных в учебный процесс ЭУК;
- осуществляет мониторинг сведений об эффективности ЭО и ДОТ в учебной деятельности по дисциплинам кафедры или ОПОП.

6.2.9. ответственные

ответственные институтов, факультетов, кафедр:

- обеспечивают своевременный ввод данных в ИАС Университет, фиксирующие ход образовательного процесса, результаты промежуточной аттестации и результаты освоения образовательных программ соответствующего уровня;

- разрабатывают и модернизируют ОПОП и учебно-методическую документацию образовательных программ, реализуемых с применением ЭО и ДОТ;
ответственные за внедрение ЭО и ДОТ совместно с ответственными структурных подразделений:

- обеспечивают соблюдение установленных сроков и этапов внедрения ЭО в учебный процесс;

- организуют учебную деятельность подразделения с использованием ЭО и ДОТ в соответствии с планом работы;

- консультирует преподавателей факультета по работе в ЭУ и созданию ЭУК;

- организует и проводит тренинги со студентами по работе в ЭУ;

- участвуют в работе учебно-методических комиссий факультетов, оценивающих качество создаваемых ЭОР и готовность их использования в учебном процессе.

7. СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭИОС ПНИПУ

7.1. С целью формирования единого научно-образовательного пространства, объединяющего ИАС «Университет», электронные ресурсы, связанные с научной и образовательной деятельностью создана электронная информационно-образовательная среда, которая включает в себя открытые образовательные, научно-образовательные ресурсы и является основной точкой доступа ко всем открытым информационно-образовательным ресурсам ПНИПУ.

7.2. Электронная информационно-образовательная среда ПНИПУ обеспечивает:

- возможность доступа к учебным планам, РПД (модулей), практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в РПД;
- возможность фиксации хода образовательного процесса результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основных образовательных программ;
- возможность проведения всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением ЭО и ДОТ;
- возможность формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе, сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- возможность взаимодействия между участниками образовательного процесса в том числе, синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

7.3. Информационное наполнение ЭИОС определяется основными участниками образовательного процесса (АУП, обучающиеся, ППС и др.) в части реализации стратегических целей Университета, повышения качества, востребованности и доступности политехнического образования за счет широкого и эффективного внедрения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

7.4. ЦДОТ совместно с учебными подразделениями Университета разрабатывает и утверждает регламенты работы преподавателей, сотрудников и обучающихся в ЭИОС и/или в ее подсистемах.

7.5. Представители ЦДОТ имеют административный доступ ко всем разделам ЭИОС ПНИПУ, в том числе и к порталам распределенной СДО ПНИПУ для обеспечения и реализации контрольных и координирующих мероприятий.

За функционирование отдельных порталов распределенной СДО (порталы структурных подразделений) ПНИПУ отвечают технические администраторы этих порталов, назначенные руководителями структурных подразделений и координирующие свою деятельность с ЦДОТ.

Техническое обеспечение ЭИОС ПНИПУ включает в себя:

- серверы для обеспечения хранения и функционирования программного и информационного обеспечения ЭИОС;
- средства вычислительной техники и другое оборудование, необходимое для обеспечения эксплуатации, развития, хранения программного и информационного

обеспечения, а также доступа к ЭИОС преподавателей и обучающихся Университета;

– коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к ЭИОС через локальные сети и сеть Интернет.

7.5. Программное обеспечение ЭОИС ПНИПУ включает в себя:

– распределенную систему дистанционного обучения Университета (распределенная СДО ПНИПУ) с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных ресурсов (на платформе Moodle).

– информационную аналитическую систему ИАС «Университет»;

– программное обеспечение, предоставляющее возможность организации видеосвязи;

– программное обеспечение обеспечивающее доступ к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– серверное программное обеспечение, поддерживающее функционирование сервера и связь с электронной информационно-образовательной средой через сеть Интернет;

– дополнительное программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов.

7.6. Структура ЭИОС Университета включает:

7.6.1. Интернет-ресурсы:

– официальный сайт ПНИПУ, включающий сайты библиотеки и структурных подразделений университета;

– тематические электронные ресурсы;

– информационные справочные системы;

– корпоративная служба электронной почты;

7.6.2. Электронные образовательные ресурсы:

– электронный каталог библиотеки ПНИПУ;

– электронная библиотека ПНИПУ;

– периодические издания ПНИПУ (электронные версии журналов).

7.6.3. Портал ПНИПУ, включающий в себя личные кабинеты студента, аспиранта, преподавателя, систему электронного документооборота.

7.6.4. Автоматизированная информационно-аналитическая система управления вузом (ИАС «Университет»), включающая подсистемы: «СЭД», «Кадры», «Абитуриент», «Учебный процесс», «Личный кабинет студента», «Тестирование», «Аспирантура», «Наука», «Корпоративный портал»;

7.6.5. Систему электронной поддержки учебных курсов для дистанционного обучения (распределенную СДО).

7.6.6. Систему компьютерного тестирования.

Основное функциональное назначение распределенной СДО – обеспечение доступа к электронным образовательным ресурсам всех субъектов образовательного процесса Университета; организация учебной деятельности с использованием современных средств обучения и Интернет-технологий.

7.7. Распределенная СДО ПНИПУ представляет собой распределенную систему управления обучением. Учебные компоненты распределенной СДО ПНИПУ реализуются на базе СДО «Moodle» или на Moodle-совместимых платформах.

7.8. Общее управление организационной структурой распределенной СДО и ИАС «Университет»: введение новых разделов, внесение изменений и дополнений осуществляется УМУ под руководством проректора по образовательной деятельности.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

8.1. Научно-методическое обеспечение электронного обучения включает:

- инструкции для преподавателей и обучающихся по работе в ЭИОС ПНИПУ;
- методические материалы по прохождению курса, содержащие подробное описание рациональных приемов самостоятельной работы студентов и ее самоконтроля, критериев правильности решений, рекомендации по эффективному использованию консультаций, контролю усвоения теоретического материала и выполнения практических занятий;
- методические материалы по разработке электронного учебного курса, электронных образовательных ресурсов и медиаконтента;
- методические рекомендации по разработке электронного учебного курса в системе электронного обучения;
- регламент регистрации и проведения технолого-методической экспертизы созданных электронных учебных курсов;
- материалы по использованию средств социальных медиа, социальных сетей в учебном процессе;
- инструкция (регламент) мониторинга активности преподавателей при реализации ЭО и ДОТ;
- методические и научные материалы в области педагогики, дидактики и психологии образования применительно к использованию дистанционных образовательных технологий.

8.2. Нормативное обеспечение

Нормативное обеспечение ЭО, ДОТ включает:

- нормативные правовые акты, регулирующие ЭО, ДОТ;
- локальные нормативные правовые акты;
- организационно-методические документы.

Методическую базу организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий составляют:

- методические рекомендации по разработке электронных образовательных ресурсов;
- методические рекомендации по работе в ЭИОС;
- методические рекомендации по работе с СДО Moodle;
- регламент зачета результатов обучения;

– рекомендации по организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

8.3. Учебно-методическое обеспечение

8.3.1. Учебно-методическое обеспечение электронного обучения основано на использовании отдельных элементов или блоков электронных образовательных ресурсов, «сгруппированных» в соответствии с рабочей программой дисциплины и учебным планом.

8.3.2. Конкретный состав ЭОР дисциплины указывается в рабочей программе дисциплины (модуля).

ЭОР должны обеспечивать в соответствии с программой дисциплины (модуля):

– организацию самостоятельной работы обучающегося, включая организацию самостоятельной работы, контроль знаний обучающегося (самоконтроль, текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию), тренинг путем предоставления обучающемуся необходимых учебных материалов, специально разработанных (методически и дидактически проработанных) для реализации электронного обучения;

– методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку электронного обучения (дополнительные учебные и информационно-справочные материалы).

8.3.3. Электронный образовательный ресурс включает в себя:

– основной теоретический материал, структурированный по темам в соответствии с РПД;

– систематизированный набор упражнений и задач, обеспечивающий выработку практических умений и навыков;

– методы и средства итоговой оценки усвоения базовых знаний;

– учебный материал, к которому обучающийся может обратиться для углубленного изучения вопросов курса;

– учебно-методические пособия по решению задач повышенной сложности.

8.3.4. Все разработанные в Университете или отобранные внешние ЭОР проходят **обязательную экспертизу** на предмет допуска (с оформлением внутреннего документа) к использованию в проведении учебного процесса электронного обучения с применением ЭО и ДОТ.

При этом оценивается соответствие требованиям ФГОС, СУОС ПНИПУ, иным документам из состава нормативно-правового обеспечения электронного обучения Университета.

8.3.5. Состав и содержание конкретных ЭОР, а также, при необходимости, особенности использования и ограничения доступа, должны утверждаться учебно-методическими советами (методсоветами) институтов.

8.3.6. Структура электронного образовательного ресурса.

Основная (обязательная, рациональная) структура электронного учебного курса, реализованного с применением ДОТ по дисциплине (курсу), должна включать в себя следующее:

- рабочую программу дисциплины (курса);
- структуру ЭОР (оглавление по темам);
- цель и задачи изучения дисциплины;
- аннотацию (в которой отражена взаимосвязь с другими дисциплинами программы по специальности);
- методические указания по самостоятельному изучению дисциплины;
- перечень модулей курса (состав и структуру модуля смотрите ниже);
- итоговые контрольно-измерительные материалы по дисциплине;
- тематики для небольших исследовательских работ;
- список литературы (основной и дополнительной);
- глоссарий (толковый словарь терминов), персоналии;
- список сокращений и аббревиатур.

Общий объем электронного ресурса определяется автором самостоятельно, исходя из объема основного содержания курса и объема дополнительного материала. При этом необходимо пользоваться следующими рекомендациями:

Требования к модулю и подход к его разработке:

Семантическая самостоятельность – подразумевает чёткие контуры предмета изучения; модуль может представлять собой фундаментальное понятие дисциплины – явление, закон, структурный план и т. д., или группу взаимосвязанных понятий. Любой модуль должен включать самостоятельную целостную «порцию» учебной информации, каждая единица которой измеряется и оценивается, для чего разрабатываются материалы для самоконтроля и текущего контроля степени овладения учебным материалом модуля.

Самодостаточность – предполагает, что модуль содержит только необходимые и достаточные сведения, позволяющие полностью раскрыть содержание изучаемого предмета. Каждый модуль обеспечивается необходимыми дидактическими и методическими материалами:

- перечнем понятий (глоссарием), навыков и умений, которые необходимо усвоить в процессе обучения;
- набором справочных и иллюстрационных материалов, который обучающийся получает перед началом изучения;
- списком рекомендуемой литературы.

Чтение проблемных и установочных лекций, дающих обобщающую информацию по узловым вопросам модуля (курса).

Материал практических и лабораторных занятий каждого модуля должен быть проработан в комплексе с лекциями, дополняя их содержание изучением нового материала и приобретением определенных практических навыков (овладение методикой расчетов, решение задач с использованием вычислительной техники, овладение навыками проведения экспериментов и т.д.)

По каждому модулю обычно разрабатываются: методическое пособие по работе с модулем (для преподавателя); учебно-методический комплекс (пособие) для обучающегося; учебно-методические пособия для контроля знаний

обучающегося; пакет контроля знаний (текущие тесты и задачи); методические указания по выполнению письменных заданий и др.

Состав (элементы) модулей и их содержание:

- название модуля, которое должно соответствовать определенной семантической категории изучаемой предметной области;
- содержание (описание) учебного модуля, отражающее структуру учебного материала и логику обучения;
- ядро учебного модуля, раскрывающее его содержание: информационное обеспечение в виде лекций, практических и лабораторных занятий, а также материалы для организации самостоятельной работы обучающегося;

Каждый модуль может иметь соответствующее программное обеспечение для компьютера в виде автоматизированной базы данных, пакета прикладных программ, автоматизированной обучающей системы, медиаматериалов и т.д. для сопровождения ядра учебного модуля, а также обеспечения текущего контроля и промежуточной аттестации.

При определении содержания учебного модуля желательно установить:

- границы предметной области изучаемого модуля;
- опорные модули, т. е. модули, без знания которых невозможно успешное освоение данного модуля;
- смежные модули, т. е. модули, в которых раскрывается содержание наиболее близких в семантическом отношении к данному модулю предметов изучения;
- модули, в которых в дальнейшем будут использоваться учебные материалы данного модуля.

Модульная организация дисциплины предполагает включение от 2-х до 4-х модулей в один семестр (период обучения). Возможный объем модуля, как части дисциплины, рекомендуется устанавливать в диапазоне 10 – 30 часов аудиторной нагрузки и соответствующее количество часов самостоятельной работы, в зависимости от объема и структуры дисциплины.

8.3.7. ЭОР может быть при необходимости дополнен справочными изданиями и словарями, периодическими отраслевыми и общественно-политическими изданиями, научной литературой, хрестоматиями, ссылками на базы данных, сайтов, справочных систем, электронных словарей и сетевых ресурсов. В состав ЭОР могут входить информационные ресурсы российских и зарубежных юридических и физических лиц.

8.4. Телекоммуникационное обеспечение

При электронном обучении с применением дистанционных образовательных технологий Университет должен обеспечить каждому обучающемуся возможность доступа к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения соответствующей образовательной программы или ее части. С целью обеспечения доступа обучающихся к контентному обеспечению электронного обучения в Университете используются средства телекоммуникаций. Пропускная способность

телекоммуникационного канала вуза должна быть достаточной для организации электронного обучения по всем видам учебной деятельности и технологиям педагогического общения, предусмотренным учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Основная роль, выполняемая телекоммуникационными технологиями в электронном обучении – обеспечение учебного диалога. В электронном обучении с применением ДОТ учебный диалог организован с помощью телекоммуникационных технологий. В отличие от очного обучения, где диалог ведется в режиме реального времени (онлайн), в электронном обучении он может идти и в режиме с отложенным ответом (офлайн). Основное преимущество офлайн-технологий состоит в том, что они менее требовательны к ресурсам компьютера и пропускной способности линий связи. Они могут использоваться даже при подключении к сети Интернет по коммутируемым линиям (при отсутствии постоянного подключения к сети Интернет). К технологиям этого рода относятся электронная почта, списки рассылки, форумы и телеконференции. К онлайн-технологиям относятся чат (обмен текстовыми сообщениями через сеть), аудио- и видеоконференции, ориентированные на диалог между людьми.

Кроме обеспечения учебного диалога, телекоммуникационные технологии могут быть использованы для доставки учебного материала или организации контролируемого доступа к нему.

8.5. Информационно-техническое обеспечение

Информационно-техническое обеспечение, включая телекоммуникационное обеспечение, представляет собой электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС), функционирование которой обеспечивает РЦИ, УОП, Институт развития цифрового образования совместно с другими, в том числе и техническими, отделами учебных подразделений Университета.

8.5.1. Информационное наполнение ЭИОС определяется потребностями целевой аудитории Университета (студенты, аспиранты, слушатели программ дополнительного образования) и осуществляется объединенными усилиями институтов, кафедр Университета, филиалов и других структурных подразделений Университета.

8.5.2. ЭИОС Университета включает информационные системы, обеспечивающие ее функционирование и поддерживающие подключение сервисов, позволяющих реализацию различных образовательных технологий.

Сервисами ЭИОС являются:

- образовательный портал и видео-портал;
- системы управления процессом электронного обучения или системы электронного (дистанционного) обучения СДО Moodle (Learning Content Management Systems «Moodle»);
- система организации видеоконференцсвязи;
- базовые сервисы (сети) ПНИПУ (E-mail, файловое хранилище, виртуальные рабочие места, видеоконференции);
- ресурсы НБ (электронный каталог, электронная библиотека, базы данных).

СДО должны обеспечивать: публикацию учебно-методического контента; доставку контента обучающимся; систему обмена информацией между преподавателями и обучающимися; работу сервиса новостей и объявлений, тестирование и оценивание знаний обучающихся. Они поддерживают различные модели организации учебного процесса (обучение в академических группах, модульное обучение, индивидуальные траектории обучения).

8.5.3. Все сервисы ЭИОС ПНИПУ должны быть доступны и полностью работоспособны на основных стационарных платформах (Windows, Linux, MacOS) и мобильных устройствах (iOS, Android).

8.5.4. Сервисы ЭИОС ПНИПУ должны быть приспособлены для работы на каналах с плавающей или малой пропускной способностью и обеспечивают автономный вариант работы с электронными образовательными ресурсами.

8.5.5. Сервисы ЭИОС ПНИПУ должны поддерживать интерактивные электронные образовательные ресурсы; размещение записей занятий в разных форматах (видео, аудио, презентация); мониторинг выполнения графика учебного процесса, осуществляемый с использованием ЭИОС, а также независимый мониторинг результатов обучения.

8.5.6. Сервисы ЭИОС ПНИПУ должны поддерживать специальные интерфейсы, обеспечивающие доступ к просмотру текущих и итоговых образовательных достижений обучающихся.

8.5.7. Сервисы ЭИОС ПНИПУ, используемые в электронном обучении, должны обеспечивать разработку и комплексное использование электронных учебных курсов. Они должны упростить доступ к образовательным ресурсам и обеспечить поддержку самостоятельной работы студентов, передачу результатов обучения руководителю учебного подразделения, организацию индивидуального и группового взаимодействия обучающихся и преподавателей, промежуточное и итоговое тестирование, интегрирует информационно-коммуникационные технологии и современные образовательные технологии.

8.6. Программно-техническое обеспечение

Программно-техническое обеспечение электронного обучения в Университете включает в себя:

- серверы для обеспечения функционирования программного и информационного обеспечения электронного обучения;
- оборудование, необходимое для обеспечения эксплуатации и развития программного и информационного обеспечения электронного обучения;
- коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к программному и информационному обеспечению электронного обучения через локальные сети Интернет;
- лицензионное программное обеспечение, необходимое для функционирования ЭИОС ПНИПУ.

9. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

9.1. ЭО может осуществляться в различных формах, отличающихся объемом обязательных аудиторных занятий и занятий в электронном виде, организацией учебного процесса, технологиями обучения.

9.2. Основой учебного процесса является ученый план соответствующего направления подготовки и формы обучения (или индивидуальный план обучающегося), составленный в соответствии с требованиями ФГОС/СУОС и с учетом условий включения ЭО в образовательный процесс.

В зависимости от направления подготовки (специальности), требований ФГОС /СУОС в Университете могут использоваться следующие виды применения ЭО и ДОТ:

9.2.1. Курсы с веб-поддержкой, сочетающие аудиторные занятия по дисциплине (в соответствии с учебным планом и рабочей программой, т.е. объем контактных часов работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и ЭУК, методически обеспечивающий самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной дисциплины. При этом, в случае необходимости допускаются занятия в режиме онлайн, например, вебинары;

9.2.2. Смешанные курсы или SPOC (онлайн-курсы), сочетающие аудиторные занятия (при возможности сокращения контактных часов работы обучающихся с преподавателем без потери содержания учебной дисциплины) и ЭУК (часть учебного материала (например, лекции) может быть записана на видео и размещена в ЭУ). В данном случае необходимо изменение рабочей программы и перераспределение учебной нагрузки по дисциплине;

9.2.3. Дистанционные курсы или онлайн-курсы, когда учебные курсы, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара). К ним относятся MOOC (массовые открытые онлайн-курсы).

9.3. Перевод аудиторных занятий в ЭУ осуществляется следующим образом:

9.3.1. В рабочей программе дисциплины (модуля), в содержании дисциплины вносятся сведения о реализации дисциплины или её части в форме электронного обучения или с применением ДОТ. В структуре учебных видов деятельности указывается точное количество по темам и виды учебных занятий, планируемых к проведению в форме электронного обучения или с применением ДОТ.

9.3.2. Доработанная рабочая программа утверждается учебно-методической комиссией факультета/института в соответствии с принятым порядком.

9.3.3. На основании вновь утвержденной рабочей программы в установленные сроки вносятся изменения в рабочий учебный план, которые также утверждаются в установленном порядке.

9.3.4. На основании измененного учебного плана Бюро расписаний составляет расписание учебных занятий.

9.4. Реализация ЭО предполагает использование следующих видов учебной деятельности: электронный конспект лекций, семинарские занятия и онлайн-

консультации, практические занятия, видеолекции, лабораторные и контрольные работы, практики, курсовое проектирование, самостоятельная работа и т.д.

9.5. Текущий контроль, промежуточная, итоговая и/или государственная итоговая аттестация обучающихся осуществляются Университетом традиционными методами или с применением ДОТ, обеспечивающих идентификацию личности.

9.6. Учебно-методическая помощь обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, оказывается ответственным за электронное обучение в учебном подразделении (факультете) по запросу через специальную электронную форму с помощью следующих инструментов:

- раздел «Поддержка пользователей» ЭУ;
- форум технической поддержки, интегрированный в ЭУ;
- система проведения вебинаров;
- электронная почта;
- и др., утвержденных в учебном подразделении.

10. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Все изменения и дополнения к настоящему Положению вносятся в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими организацию учебного процесса, рассматриваются на заседании Ученого совета университета, и утверждаются ректором ПНИПУ.

