

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
**(СПбТЖТ – структурное подразделение ПГУПС)**

**Методические рекомендации по реализации  
образовательных программ с применением электронного  
обучения и дистанционных образовательных технологий**

## СОДЕРЖАНИЕ

	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	6
2	РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	7
2.1.	Модели использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	7
2.2.	Материально-техническое и информационно-технологическое обеспечение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	8
2.3.	Разработка учебно-методического обеспечения реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	12
2.4.	Обязанности участников образовательного процесса, организованного с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	17
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	18

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти (приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»).

Преимуществами электронного образования являются:

- возможность обучаться из любой точки нахождения, где есть компьютер и интернет;
- возможность регулировать, устанавливая время обучения без привязки к расписанию;
- возможность совмещать обучение с другой деятельностью;
- возможность самостоятельно и объективно оценить полученные знания;
- использование практически применимых заданий;
- индивидуальный подход с учетом потребностей обучающихся;
- доступность и открытость обучения;
- возможность самореализации.

Если образовательная организация реализует образовательные программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, то должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Которые включают в себя:

- электронные информационные ресурсы,
- электронные образовательные ресурсы,
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств.

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 20 января 2014 г. № 22.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, реализуют образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и (или) государственной итоговой аттестации обучающихся.

При реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения организации или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся,
- организации обеспечивают соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки педагогических, научных, учебно-вспомогательных, административно-хозяйственных работников организации;
- организации самостоятельно определяют порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий
- организации самостоятельно определяют соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- допускается отсутствие учебных занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся

При реализации образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организация самостоятельно и (или) с использованием ресурсов иных организаций:

- создает условия для функционирования электронной информационно - образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ или их частей в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося, выбор способа которой осуществляется организацией самостоятельно;

- осуществляет контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Организации вправе осуществлять реализацию образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, организуя учебные занятия в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они осваивают образовательную программу, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов.

Организация, которой обучающимся представлен документ об образовании и (или) о квалификации либо документ об обучении, подтверждающий освоение им образовательной программы или ее части в виде онлайн-курсов в иной организации, допускает обучающегося к промежуточной аттестации по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, или зачитывает результат обучения в качестве результата промежуточной аттестации на основании данного документа.

Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных организацией самостоятельно посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).

Организации ведут учет и осуществляют хранение результатов образовательного процесса и внутренний документооборот на бумажном носителе и/или в электронно-цифровой форме.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность при реализации образовательных программ с применением электронного обучения – должна обеспечить защиту сведений, составляющих государственную тайну или иную охраняемую законом тайну.

Электронное обучение, использование дистанционных образовательных технологий находит широкое применение на различных уровнях образования. Дистанционное обучение позволяет каждому человеку обучаться в собственном темпе, исходя из личностных возможностей и особенностей, а также не ограничивать себя в региональном выборе образовательного учреждения.

Важным условием реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий является наличие электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ или их частей. Наличие электронного учебного курса является обязательным для всех учебных дисциплин, профессиональных модулей, в освоении которых используются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Настоящие методические рекомендации предназначены административным и педагогическим работникам, обучающимся профессиональных образовательных организаций и имеют целью оказание методической помощи в разработке образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**Электронное обучение** (далее - ЭО) - 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.

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

**Электронная информационно-образовательная среда** (далее - ЭИОС) - совокупность электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

**Информационно-телекоммуникационная сеть** - технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники.

**Информационно-коммуникационная технология** - информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

**Электронный учебно-методический комплекс** (далее - ЭУМК) - структурированная совокупность электронной учебно-методической документации, электронных образовательных ресурсов, средств обучения и контроля знаний, содержащих взаимосвязанный контент и предназначенных для совместного применения в целях эффективного изучения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин и их компонентов.

**Метаданные ЭУМК** - структурированные данные, предназначенные для описания характеристик ЭУМК.

**Образовательный контент** - структурированное предметное содержание, используемое в образовательном процессе.

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

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

**Система дистанционного обучения** (далее - СДО) — это программное обеспечение для организации дистанционной формы обучения, дополнительной системы поддержки учебного процесса, электронного документооборота, для создания электронных обучающих материалов, администрирования и оценки успеваемости в рамках изучаемой дисциплины, проведения консультаций.

**Индивидуальный учебный план (ИУП)** - учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

## 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 2.1 Модели использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации могут быть применены следующие модели:

- полностью дистанционное обучение (онлайн-обучение);
- частичное использование дистанционных образовательных технологий, позволяющих организовать дистанционное обучение (смешанное обучение);
- обучение с веб-поддержкой.

**Полностью дистанционное обучение (онлайн-обучение)** подразумевает использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью удаленно с использованием специализированной дистанционной оболочки (платформы), функциональность которой обеспечивается организацией. Все коммуникации обучающегося с педагогическим работником осуществляются посредством указанной оболочки (платформы). Онлайн-обучение не предполагает регулярных аудиторных занятий.

В модели, при которой происходит **частичное использование дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (смешанное обучение)**, очные занятия чередуются с дистанционными, учебный процесс строится на основе интеграции аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности с использованием и взаимным дополнением технологий традиционного и электронного обучения. Смешанное обучение допускает сокращение объема аудиторной нагрузки преподавателя, решает задачи экономии аудиторного фонда, повышает эффективность работы преподавателя за счет использования технологий ЭО. Организация самостоятельно определяет соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, и часов с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**Обучение с веб-поддержкой** предполагает, что объем контактных часов работы, обучающихся с преподавателем, не сокращается, и в учебном процессе по очной форме обучения определенный объем времени по освоению дисциплины отводится на работу в среде электронного учебного курса. При этом электронная среда используется в дополнение к основному традиционному учебному процессу для решения следующих задач:

- организация самостоятельной работы обучающихся в электронной среде (электронные материалы для самоподготовки, подготовка к лабораторным работам с использованием виртуальных лабораторных комплексов, тестирование-самопроверка и др.);
- проведение консультаций с использованием форумов и вебинаров;
- организация текущего и промежуточного контроля обучающихся;
- организация учебно-исследовательской и проектной работы обучающихся в электронной среде.

Выбор и применение этих моделей образовательной организацией обуславливается в каждом конкретном случае следующими условиями:

- содержанием образовательных программ;
- нормативной базой образовательной организации (локальные нормативные акты, регламентирующие порядок и особенности реализации образовательных программ с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий);
- материально-технической базой (электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и

обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся);

- уровнем кадрового потенциала организации (наличие у административных и педагогических работников соответствующего основного и (или) дополнительного профессионального образования; методическое сопровождение педагогических работников, использующих электронное обучение, дистанционные образовательные технологии).

Решение о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий принимается руководителем образовательной программы по согласованию с руководителем структурного подразделения, реализующего образовательную программу, и может быть инициировано непосредственно в ходе реализации обучения. Профессиональная образовательная организации своевременно доводит до участников образовательных отношений информацию о реализации образовательных программ или их частей с применением ЭО, ДОТ, обеспечивающую возможность их правильного выбора.

## **2.2. Материально-техническое и информационно-технологическое обеспечение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

В зависимости от выбранной модели электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение обучающимися образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения обучающихся.

Эффективное внедрение дистанционных образовательных технологий и использование электронных образовательных ресурсов возможно при условии наличия качественного доступа педагогическим работникам и обучающимся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее - сеть Интернет).

В состав программно-аппаратных комплексов должно быть включено (установлено) программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса:

- общего назначения (операционная система (операционные системы), офисные приложения, средства обеспечения информационной безопасности, архиваторы, графический, видео- и аудиоредакторы);

- учебного назначения (интерактивные среды, виртуальные лаборатории и инструментальные средства, творческие виртуальные среды и другие).

Формирование информационной среды осуществляется с помощью программной системы дистанционного обучения.

С помощью системы дистанционного обучения (далее - СДО):

- разработчики образовательных программ: авторы (преподаватели), программист, инженер отдела ИТ совместно разрабатывают и размещают содержательный контент;

- педагогический работник планирует свою педагогическую деятельность: выбирает из имеющихся (при наличии таковых) или создает нужные для обучающихся ресурсы и задания;

- администрация образовательной организации, методические службы, педагогические работники, обучающиеся обеспечиваются доступом к полной и достоверной информации о ходе учебного процесса, промежуточных и итоговых результатах, благодаря автоматическому фиксации указанных позиций в информационной среде;

- обучающиеся выполняют задания, предусмотренные образовательной программой, при необходимости имеют возможность обратиться к педагогическим работникам за помощью;

- все результаты обучения сохраняются в информационной среде, на их основании формируются портфолио обучающихся и педагогических работников.

Обучение с использованием дистанционных образовательных технологий невозможно осуществлять без использования СДО, однако СДО не обязательно должна быть



установлена в образовательной организации, которая осуществляет обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. Образовательные организации могут использовать доступ к СДО, предоставляемый сторонней организацией на основании договора.

Возможности системы электронного обучения непосредственно влияют на эффективность обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. Используемая система электронного обучения должна удовлетворять следующим требованиям по управлению курсом:

- разработчик курса должен иметь полный контроль над курсом: изменение настроек, правка содержания, обучение;

- педагогический работник должен иметь все возможности по организации обучения, без возможности изменять контент курса (при необходимости внести изменения, например, добавить индивидуальное задание для обучающегося, педагогический работник обращается к разработчику курса);

- должна быть обеспечена возможность загрузки курсов; должна быть обеспечена возможность включения в образовательную программу большого набора различных элементов: ресурсов, форумов, тестов, заданий, глоссариев, опросов, анкет, чатов, лекций, семинаров, баз данных, редактора «ленты времени», построения схем и другого;

- должна быть обеспечена удобная возможность редактирования текстовых областей с помощью встроенного HTML-редактора;

- должны быть предоставлены различные способы оценки работы обучающихся с возможностью создания собственных шкал для оценки результатов обучения по критериям;

- все оценки должны собираться в единый журнал, содержащий удобные механизмы для подведения итогов, создания и использования различных отчетов, импорта и экспорта оценок;

- должна быть встроена удобная система учета и отслеживания активности обучающихся, позволяющая отслеживать участие как в курсе в целом, так и детальную информацию по каждому элементу курса;

- должна быть интегрирована электронная почта, позволяющая отправлять копии сообщений в форумах, а также отзывы и комментарии педагогических работников и другую учебную информацию.

Для проведения учебных занятий, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации в режиме видеоконференцсвязи (вебинара) рекомендуется использование специализированных информационных систем, позволяющих в процессе видеоконференции демонстрировать различные текстовые, графические или видеоматериалы; демонстрировать различные приложения и процессы; получать доступ к управлению удаленным компьютером; совместно работать над документами и т.д. Некоторые системы дистанционного обучения имеют интегрированные системы видеоконференцсвязи.

На российском рынке наиболее популярны 5 платформ для организации дистанционного обучения: iSpring Online, eFront, WebTutor, Mirapolis LMS, Teachbase, Moodle.

Одна из наиболее популярных систем дистанционного обучения в России - система управления обучением Moodle, которая подходит для организации дистанционного обучения любого уровня.

Среда дистанционного обучения Moodle распространяется в открытых исходных кодах, что дает возможность «заточить» ее под особенности каждого образовательного проекта:

- интегрировать с другими информационными системами; дополнить новыми сервисами вспомогательными функциями или отчетами;

- установить готовые или разработать совершенно новые дополнительные модули (активности).

Среди недостатков этой системы дистанционного обучения следует отметить:

- система бесплатная, но для ее установки требуется сервер или хостинг, доменное имя и т.д., все это может оказаться непосильной и дорогостоящей задачей для ПОО;
- Moodle очень требователен к серверу (важно, что бесплатный хостинг позволяет установить только старые версии этой СДО);
- потребляет много ресурсов, что может увеличить финансовые затраты; слишком громоздкий - многие инструменты Moodle не используются даже в вузе;
- требует серьезного изучения и освоения.

Другая популярная система для организации дистанционного обучения iSpring Online. Она позволяет в краткие сроки реализовать принципы дистанционного обучения в образовательном учреждении, предоставляя возможности по регистрации, хранению и сбору информации в режиме Online. Кроме того, облако iSpring Cloud - это универсальное место для хранения созданного учебного материала.

Система работает через интернет. Ее не нужно скачивать, устанавливать на сервер и настраивать. Чтобы начать обучение, достаточно создать аккаунт, загрузить материалы и назначить сотрудников. Управлять системой может один человек. Платформа для онлайн обучения iSpring работает в облаке. Учебный портал функционирует на любом компьютере, где есть браузер и интернет-соединение. Преимущества СДО iSpring Online:

- безлимитное хранилище. В систему можно загрузить неограниченное количество учебных материалов: курсов, видеороликов, книг, презентаций;
- мобильное обучение. Курсы можно открыть на компьютере, планшете, смартфоне даже офлайн, например, в поезде или самолете;
- полный контроль за успеваемостью обучающихся. У iSpring Online есть мощный сервис аналитики и 23 типа отчетов. Можно в любое время отследить, как часто обучающиеся заходят на портал, сколько времени тратят на обучение, сколько курсов прошли, какие ошибки в тестах допустили;
- быстрая техподдержка. Служба поддержки быстро ответит на обращение по работе с платформой по телефону, в чате или почте;
- портал в стиле организации. Имеется возможность оформить учебный портал по своему усмотрению: изменить цвета, загрузить логотип и поменять URL-адрес;
- вебинары. Можно демонстрировать рабочий стол, презентацию или видео, писать в общий и личный чат. Система автоматически отправляет участникам напоминание о ближайшей онлайн-встрече и сообщает об изменении в расписании. Записи вебинаров сохраняются.

Недостатки СДО iSpring Online: iSpring Online - платная система. Минимальное число пользователей - 50.

Система дистанционного обучения eFront - одна из систем дистанционного обучения и разработки учебного контента с открытым исходным кодом, распространяемая бесплатно.

Система eFront имеет весь основной необходимый функционал. Здесь имеются форумы, чаты, опросы, глоссарий, расписания мероприятий, генерация сертификатов, управление пользователями, формирование учебного контента и поддержка стандарта SCORM. Причем эта одна из немногих систем, в которой стандарт SCORM имеет сертифицированную поддержку.

Для функционирования системы, как и в большинстве случаев аналогичных систем, требуется база данных MySQL, а также сервер с поддержкой PHP. Это может быть Apache или Internet Information Server от Microsoft.

Если при установке большинства бесплатных систем необходимы соответствующие технические навыки, то eFront в этом смысле значительно отличается в лучшую сторону. В установочном дистрибутиве уже включены все необходимые компоненты, и не надо заботиться о них заранее и отдельно устанавливать. Система вполне удачно устанавливается и на Windows, и на Linux, и на CentOS. Причем, хоть процесс установки и очень прост, он еще и подробно задокументирован и описан на русском языке.

Система полностью русифицирована, включая документацию. Также есть отечественные вендоры, занимающиеся внедрением и поддержкой системы. Официальный сайт проекта: [www.efrontlearning.net](http://www.efrontlearning.net).

Дистанционные курсы, разработанные с использованием средств системы дистанционного обучения, могут включать в себя:

**Ресурсы** - содержимое курса, то есть теоретические материалы для изучения, которые преподаватель размещает в разделах курса;

**Элементы курса** - инструменты, позволяющие организовать внелекционную деятельность обучающихся, выполнение заданий, взаимодействие с преподавателем, совместную работу, проверку знаний

Например, в СДО Moodle, к ресурсам относятся: текстовая страница, веб-страница, ссылка на файл или веб-страницу, ссылка на каталог. Также Moodle располагает большим разнообразием элементов курса, которые могут быть использованы для создания курсов любого типа. В зависимости от содержания курса и концепции преподавания, создатель курса включает наиболее подходящие элементы и ресурсы, предоставляемые системой Moodle.

К основным элементам курса относятся:

**Занятие (Lesson)** - элемент онлайн-курса, позволяющий подавать учебный материал на нескольких веб-страницах, связанных между собою ссылками. На каждой странице преподаватель может создать либо кнопки перехода к другим страницам, либо вопрос (в закрытой или открытой форме). В зависимости от ответа на вопрос, обучающийся переходит на ту или иную страницу.

**Задание** - элемент онлайн-курса, позволяющий преподавателю сформулировать задачу, которая требует от обучающихся подготовить ответ в цифровом виде (любой формат) и отправить его для оценки, разместив на сервере. Типичные задания включают эссе, проекты, отчеты и т.д. Позволяет оценивать работы обучающихся.

**Вики (Wiki)** - элемент онлайн-курса, позволяющий создавать вебстраницы, содержимое которых участники курса могут изменять совместно.

**Глоссарий** - элемент онлайн-курса, позволяющий преподавателю и обучающимся создавать и редактировать список определений каких-либо терминов, ответов на часто задаваемые вопросы и т.п. (подобие словаря или энциклопедии).

**Форум** - элемент онлайн-курса, предназначенный для обсуждения различных вопросов и публикации объявлений. Сообщения форумов могут быть оценены.

**Диалог** - дополнительный элемент онлайн-курса, обеспечивающий простой метод общения между парами пользователей. Преподаватель может начать диалог с обучающимся, обучающийся - с другим обучающимся. Преподаватель или обучающийся в любое время могут участвовать во многих продолжающихся диалогах.

**Семинар** - элемент онлайн-курса, позволяющий участникам курса оценивать проекты друг друга различными способами.

**Компьютерное тестирование** - средство, позволяющее преподавателю с минимальными затратами времени объективно проверить знания большого количества обучающихся. Включает разнообразные типы заданий. Проверка ответов происходит автоматически.

В каждом электронном курсе система Moodle дает возможность создания нескольких форумов:

**Чат** - элемент онлайн-курса, позволяющий участникам курса проводить веб-конференцию в режиме реального времени. Может использоваться для онлайн-консультаций.

**Опрос** - элемент онлайн-курса, позволяющий преподавателю создать единственный вопрос с несколькими вариантами ответов. Используется с целью стимулирования обсуждений какой-либо темы, голосования по какому-либо вопросу.

**Анкета** - элемент онлайн-курса, содержащий набор опросных листов (преимущественно социологических), которые позволяют преподавателю собрать сведения об обучающихся или курсе.

**Новостной форум** - специальный форум, который автоматически создается для каждого курса и размещается на его странице. Предназначен для сообщений преподавателей, адресованных всем участникам.

Обучение по образовательным программам, реализуемым с применением ДОТ, осуществляется через личный кабинет обучающегося на основании выданных индивидуальных логина и пароля.

### **2.3 Разработка учебно-методического обеспечения реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

Рекомендуемый алгоритм разработки образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий включает в себя ряд шагов.

#### **Шаг 1. Создание рабочей группы**

Для повышения качества разработки образовательной программы в группу разработчиков наряду с педагогическими работниками и руководителями организации (структурного подразделения) рекомендуется включить специалистов отдела программного и информационного обеспечения.

#### **Шаг 2. Выбор модели использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

На выбор модели использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий влияет множество факторов. В зависимости от типа образовательной программы, ее целей, профиля, контингента обучающихся, материально-технических возможностей профессиональной образовательной организации важно найти оптимальное соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, и занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

В случае реализации образовательных программ с преимущественным использованием ЭО, ДОТ, руководитель образовательной организации в качестве электронной информационно-образовательной среды выбирает оптимально соответствующую его задачам образовательную платформу (Moodle, I-Spring, eFront и др.).

#### **Шаг 3. Разработка образовательной программы, реализуемой с применением ЭО, ДОТ**

Статьей 2 Федерального закона N273-ФЗ определен состав образовательной программы, включающий в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иные компоненты, а также оценочные и методические материалы.

Требования к структуре, объему, условиям реализации и результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования определяются соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами.

Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы должно учитывать профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе.

Информация о реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, ДОТ, указывается в паспорте образовательной программы, учебном плане, рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и в других компонентах образовательной программы.

#### Учебный план

Организация образовательной деятельности с использованием ЭО, ДОТ осуществляется в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком соответствующей образовательной программы, действующими нормативными документами,

регламентирующими образовательный процесс, при наличии разработанных электронных образовательных ресурсов.

Учебный план является основой организации учебного процесса.

При разработке учебного плана образовательной программы, реализуемой с применением ЭО, ДОТ, образовательная организация самостоятельно определяет объем аудиторной нагрузки и соотношение объема занятий, проводимых во взаимодействии с преподавателем, и занятий с применением электронного обучения и ДОТ. В учебном плане указывается объем часов, реализуемый с применением ЭО, ДОТ, по каждому структурному компоненту учебного плана: учебной дисциплине, профессиональному модулю, практике, иным видам учебной деятельности обучающихся.

#### Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

Общие принципы организации образовательного процесса с применением ЭО и ДОТ. Применение ЭО, ДОТ отражается в рабочих программах дисциплин (профессиональных модулей) с указанием используемой для формирования ЭИОС ресурсной базы и расчетом трудоемкости для обучающегося с учетом особенностей организации учебного процесса в ЭИОС.

Внедрение электронного обучения может предполагать сокращение объема аудиторной работы вплоть до полного ее исключения при условии, что аудиторная работа компенсируется увеличением объемов работы обучающихся в ЭИОС, которая обеспечивает эквивалентный вклад в формирование результатов обучения и контролируется средствами ЭИОС. Соответствующие изменения в соотношении часов по видам работы обучающегося должны быть отражены в рабочих учебных планах и в рабочих программах дисциплин (модулей).

Сведения о реализации учебной дисциплины (модуля) или её части в форме электронного обучения или с применением ДОТ также обязательно отражается в рабочей программе учебной дисциплины (модуля). В разделе 2 «Структура и содержание учебной дисциплины» указывается объем учебной дисциплины, реализуемый с применением ЭО, ДОТ, и виды учебной работы, планируемые к проведению в форме электронного обучения или с применением ДОТ. В подразделе 2.2 2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины» указывается количество часов с применением ЭО, ДОТ по разделам и темам.

Основными видами учебной работы с применением ДОТ являются: лекция, семинарское занятие, практическое занятие, виртуальное лабораторное занятие, контрольная работа, консультация, самостоятельная работа, практика, курсовое проектирование (курсовая работа), выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или работы).

#### Расписание учебных занятий

На основании утвержденного учебного плана составляется расписание учебных занятий.

#### **Шаг 4. Разработка электронных учебно-методических комплексов**

Организация образовательной деятельности с использованием ЭО, ДОТ осуществляется при наличии разработанных электронных образовательных ресурсов.

Электронным учебным курсом может считаться совокупность электронных образовательных ресурсов, обеспечивающая освоение дисциплины (модуля) при реализации основной образовательной программы или программы дополнительного образования, и внедрённая в ЭИОС (на образовательной платформе).

Содержание электронного учебного курса формируется в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля) и включает в себя план изучения курса с перечнем и графиком сдачи контрольных мероприятий, комплект ЭОР, обеспечивающих все виды работы в соответствии с рабочей программы дисциплины (модуля), в том числе практикумы или практические занятия, средства оценки, методические рекомендации для обучающихся по освоению курса, дополнительные материалы. Материалами для использования ДОТ могут считаться видеолекции, интерактивные средства, анимированные презентации, организованные видеоконференции, вебинары, удалённое взаимодействие участников образовательного процесса.

Для реализации образовательных программ с применением ЭО и ДОТ образовательная организация формирует электронные учебные курсы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к их содержанию и оформлению.

В состав ЭУМК могут входить информационные ресурсы российских и зарубежных юридических и физических лиц в объеме и способами, не противоречащими законодательству РФ.

ЭУМК является основополагающим компонентом ЭИОС образовательной организации, ориентированной на реализацию образовательного процесса с использованием средств ИКТ, организацией образовательной деятельности на основе ЭО и применения ДОТ.

Разработка ЭУМК должна осуществляться с учетом требований, обусловленных инфраструктурой образовательной организации, применяемой ЭИОС, видами и уровнями образования, используемой технологией обучения, а также индивидуальными особенностями контингента обучающихся.

ЭУМК должен создаваться и эффективно применяться в соответствии с требованиями соответствующих образовательных стандартов, образовательной программы и рабочей программы учебного курса, дисциплины, модуля, иных компонентов, для изучения которых он предназначен.

Структура и образовательный контент ЭУМК определяются образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины (модуля), а также другими принятыми в образовательной организации нормативными, техническими и методическими документами.

В обобщенном виде структура типового ЭУМК по дисциплине (модулю) должна включать в себя следующие компоненты, представленные в электронной форме:

- а) рабочая программа по дисциплине (модулю);
- б) методические рекомендации по изучению дисциплины (модуля) и организации образовательного процесса и самостоятельной работы обучающихся;
- в) требования к порядку проведения мероприятий по контролю знаний обучающихся;
- г) основные виды ЭОР (электронный учебник, электронное учебное пособие, электронная презентация, электронный лабораторный практикум, виртуальная лаборатория, учебные прикладные программные средства, электронные тренажеры и др.)
- д) дополнительные ЭИР (нормативно-правовые и информационно-справочные системы, словари, хрестоматии, энциклопедии, атласы, научные издания, периодические издания, проектная документация, рефераты и др.)
- е) автоматизированная система тестирования знаний обучающихся.
- ж) перечень и порядок использования средств обучения для изучения дисциплины (модуля).

Проектирование и разработка ЭУМК должна осуществляться на системной основе группой специалистов, обладающих необходимыми знаниями, умениями, навыками и компетенциями для выполнения следующих задач:

- а) определение состава ЭУМК;
- б) построение модели содержания учебного контента;
- в) формирование модели освоения учебного контента;
- г) разработка контента;
- д) разработка основных ЭОР и дополнительных ЭИР, предусмотренных составом ЭУМК;
- е) отладка и тестирование функционального взаимодействия компонентов ЭУМК в составе ЭИОС образовательной организации.

В группу проектирования и разработки ЭУМК должны быть включены специалисты следующих квалификаций: педагогический работник, программист.

Состав и структура учебно-методических материалов формируются преподавателем самостоятельно, обсуждаются на заседании цикловой комиссии.

В состав учебно-методических материалов по конкретному курсу могут быть включены:

- Теоретические и практические материалы;

- Средства контроля знаний и умений;
- Учебные видеофильмы;
- Мультимедиа презентации;
- Аудиоматериалы;
- Глоссарий.

Содержание учебных материалов, размещаемых в СДО, должно соответствовать рабочей учебной программе, календарно-тематическому планированию по дисциплине.

Перед теоретическим блоком рекомендуется размещать вводную часть с методическими рекомендациями для обучающихся по работе с курсом, позволяющие эффективно организовать работу с учебным материалом, выполнить задания.

#### Теоретические материалы

Теоретические материалы содержат систематизированное изложение материала по курсу, теоретический блок должен иметь в своем составе основной текст, выводы, вопросы для самопроверки и задания к учебному материалу.

Основной текст содержит текстовый материал, который разбивается на разделы, пункты, содержит иллюстрации, таблицы, графики, схемы.

Теоретический материал должен отвечать следующим дидактическим требованиям:

- Изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному.
- Логичность, четкость и ясность изложения материала. Стиль изложения должен быть простым, доступным для понимания. Следует избегать сложных грамматических оборотов, синтаксических конструкций.
- Возможность проблемного изложения.
- Опора на подлинные факты, события, явления, статистические данные.
- В центре внимания - рассмотрение новых сведений (концепций, фактов).
- Отражение различных взглядов на рассматриваемые вопросы.
- Тесная связь теоретических положений и выводов с практикой будущей профессиональной деятельности обучающихся.
- Широкое использование примеров, так как с их помощью можно конкретизировать, разъяснить изучаемые предметы, явления, процессы.

Выбранные параметры шрифта должны обеспечивать удобочитаемость текста. Текст не должен содержать орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок. К терминам, встречающимся в учебном материале, дается ссылка на глоссарий. В основной текст могут быть включены ссылки на различные доступные интернет-источники, содержащие дополнительную информацию по теме.

К основному тексту могут прилагаться иллюстрации, мультимедиа презентации, видео-, аудиоматериалы, что позволит быстрее и лучше понять и запомнить содержание.

Выводы представляются после разделов основного текста. Вопросы для самопроверки заканчивают основной текст и могут быть представлены в виде классических вопросов, тестовых заданий с вариантами ответов или задач также с ответами. При этом размещается ключ к тестам и задачам для самопроверки.

Примерные задания к учебному материалу:

- составить конспект;
- отразить содержание темы в виде таблицы, схемы, интеллект-карты;
- ответить письменно или устно на вопросы;
- составить кроссворд;
- составить глоссарий терминов;
- найти дополнительную информацию по теме;
- составить презентацию;
- подобрать примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

#### Практические материалы

Практические материалы могут содержать:

- тренировочные задания, упражнения с примерами выполнения;

- практикум контрольных работ с подробными рекомендациями к выполнению, конкретными примерами решения;
- кейсы, ситуационные задачи;
- кроссворды, анаграммы, ребусы;
- вопросы семинара, которые выносятся на обсуждение, организуемое с помощью чата, форума, электронной почты;
- практические задания, описание опытов, которые обучающиеся могут выполнить самостоятельно в домашних условиях;
- творческие задания на применение знаний, умений в нестандартных ситуациях;
- темы курсовых работ и рекомендации по их написанию;
- вопросы к экзамену, зачету, дифференцированному зачету. Практические материалы должны отвечать следующим требованиям:
- связь с теоретическим программным материалом (можно привести ссылки на теоретические материалы, дополнительные источники);
- конкретность, ясность формулировки заданий;
- разнообразие степеней сложности;
- наличие нескольких вариантов контрольных работ;
- оптимальность объема в соответствии с нормами на самостоятельную работу;
- наличие требований к содержанию, объему, оформлению, представлению выполненных заданий;
- наличие примеров, образцов выполнения заданий;
- критерии и система оценивания выполненных работ.

#### Глоссарий

Глоссарий обеспечивает толкование и определение основных понятий, необходимых для понимания материала. Формируется для каждого занятия.

Термины располагаются в алфавитном порядке.

#### Средства контроля знаний и умений

Для оценки качества изучения обучающимися образовательного контента в составе ЭУМК должна функционировать система тестирования знаний, обеспечивающая:

- а) автоматизированную разработку тестовых заданий для обучающихся в соответствии с рабочей программой предмета, структурой ЭУМК и запланированными мероприятиями по контролю усвоения образовательного контента;
- б) автоматизированный процесс индивидуального тестирования знаний обучающихся;
- в) автоматизированную обработку оценивания и документирования результатов тестирования;
- г) хранение результатов тестирования и персональных данных обучающихся, в т.ч. для создания электронного портфолио в соответствии с принятыми моделями описания компетенций.

Для получения максимальной эффективности от тестирования знаний в процессе изучения темы рекомендуется использовать два вида тестов:

- тест для самоконтроля по теме;
- итоговый тест для проверки знаний и умений по теме, разделу.

Системы тестирования СДО предоставляют обучающемуся как провести самоконтроль (можно посмотреть ответы и комментарии к ошибкам), так и получить итоговую оценку по теме, разделу. Рекомендуется использовать разные формы тестовых заданий, которые возможны в СДО: задания закрытой формы, открытой формы, задания на соответствие, задания со свободным ответом, задания с загрузкой файла. Число заданий и объем времени на их выполнение определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности, важности изучаемого материала, уровня подготовленности обучающихся учебной группы.



При составлении тестовых заданий важно помнить, что каждый вопрос должен выявлять один аспект учебного материала. Критерии отбора содержания тестовых заданий:

- соответствие цели - содержание и объем теста зависит от цели контроля;
- значимость - включение в тест тех элементов знания, которые можно отнести к наиболее важным, ключевым;
- научная достоверность - задания должны иметь четкий, явный, известный ответ. Спорные, с точки зрения науки, вопросы не рекомендуется включать в тестовые задания;
- соответствие содержания теста уровню современного состояния науки;
- системность содержания - включение такого содержания и количества тестовых заданий, которые бы отражали все разделы темы для реализации полноты контроля знаний.

После размещения теста в системе преподавателю необходимо указать следующие обязательные параметры:

- название теста (указать тему);
- общее число тестовых заданий и число заданий, выдаваемых одному обучающемуся;
- проходной балл;
- время, отведенное на выполнение теста;
- тип теста (с возможностью пропуска тестовых вопросов и последующего возврата к ним или без таковой).

Тест может включать задания разного уровня сложности: задания на выбор одного или нескольких ответов из множества вариантов; задания на восстановление пропусков, на определение соответствия; задания, предполагающие введение текста ответа, загрузку файла.

**Шаг 5. Проведение экспертизы ЭУМК экспертной комиссией, созданной в образовательной организации на предмет присвоения статуса «Рекомендован к применению в образовательном процессе».**

**Шаг 6. Размещение учебно-методических материалов для занятий в СДО, отладка и тестирование функционального взаимодействия компонентов ЭУМК в составе ЭИОС образовательной организации.**

**Шаг 7. Обновление образовательных программ.**

Обновление образовательных программ производится не реже одного раза в год с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

## **2.4 Обязанности участников образовательного процесса, организованного с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

Организацию учебного процесса с применением ЭО, ДОТ обеспечивают:

- преподавательский состав, имеющий соответствующий уровень подготовки в области применения дистанционных технологий в учебном процессе;
- квалифицированный административный персонал.

Администрации профессиональной образовательной организации необходимо организовать подготовку педагогических и технических работников по применению дистанционных образовательных технологий в учебном процессе. Подготовка кадров для организации обучения с использованием ДОТ должна охватывать технологические, методические и психологические аспекты дистанционного обучения, учитывать особенности различных моделей такого обучения.

В обязанности структурных подразделений профессиональной образовательной организации, реализующей ОПОП с применением ЭО, ДОТ должны входить следующие.

1. Администрация (директор, заместители директора, начальники отделов):

- определяет стратегические направления развития ДОТ в профессиональной образовательной организации;
  - разрабатывает и утверждает учебные планы и графики учебного процесса с применением ДОТ по программам подготовки специалистов среднего звена и программам дополнительного профессионального образования;
  - формирует экспертную комиссию, в обязанности которой входит проведение технической и содержательной экспертизы ЭУМК;
  - координирует деятельность подразделений в области ДОТ.
2. Методический совет образовательной организации:
- по представлению экспертной комиссии утверждает ЭУМК и рекомендует их для использования в образовательном процессе с применением ДОТ;
  - оценивает эффективность применения ДОТ в образовательном процессе и разрабатывает рекомендации по ее повышению.
3. Сотрудники учебной части:
- составляют расписания учебных занятий с учетом применения ДОТ;
  - контролируют и ведут учет соблюдения регламента реализации часов с применением ДОТ.
4. Отдел программного и информационного обеспечения:
- отвечает за организацию единого информационно-образовательного пространства посредством создания интернет-портала.
5. В обязанности заведующих отделениями входит:
- информирование обучающихся/слушателей об организации образовательного процесса с применением ДОТ, получение и хранение их письменного согласия.
6. Преподаватели, разрабатывающие ЭУМК, учебно-методические материалы для ЭУМК обязаны:
- разрабатывать материалы в соответствии с ФГОС СПО, рабочей программой;
  - своевременно вносить изменения в разработанные материалы с учетом изменений в нормативной базе, развитием науки, запросами обучающихся и работодателей.
7. Преподаватели, реализующие образовательные программы с применением ДОТ обязаны:
- вести новостной/организационный форум по преподаваемой учебной дисциплине/профессиональному модулю;
  - организовывать текущую аттестацию и фиксировать ее результаты;
  - контролировать качество выполнения заданий, направлять в электронном виде свои замечания и предложения обучающимся;
  - контролировать посещение обучающимися занятий, реализованных с применением ДОТ;
  - своевременно заполнять журнал, вносить результаты образовательной деятельности;
  - оказывать консультационную и учебно-методическую помощь обучающимся, в том числе при помощи форумов, чатов, электронной почты в электронной информационно-образовательной среде.
8. Обучающиеся обязаны:
- самостоятельно и своевременно изучать учебный материал, предусмотренный рабочей программой для дистанционного обучения;
  - посещать учебные занятия в режиме off-line или on-line в соответствии с расписанием;
  - в соответствии с установленными сроками предоставлять выполненные задания преподавателю для своевременного получения комментариев, замечаний и оценок;
  - проходить промежуточную и итоговую аттестацию в соответствии с индивидуальным учебным планом или учебным планом по специальности.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования: Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464.
3. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам: Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499.
4. Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ: Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816.
5. Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: Приказ Минобрнауки России от 20.01.2014 N 22.
6. Методические рекомендации по разработке образовательных программ, реализуемых с применением и электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Черкасова Н.М., ГБОУ ДПО Республики Марий Эл «Региональный методический центр развития квалификаций», 2018 г.