



Утверждаю
Директор ГБПОУ "Тверской
колледж им. А.Н. Коняева"

А.А. Цуркан

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Общие положения

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Под электронным обучением понимается 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.

Обучение с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий должно обеспечивать выполнение всех требований, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности/профессии.

Нормативная база использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную

деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Образовательное учреждение, использующее электронное обучение и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, должно разработать необходимые локальные нормативные акты, входящие в систему локальных нормативных актов, обеспечивающих деятельность образовательного учреждения.

Информационно-образовательная среда электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Информационно-образовательная среда - совокупность электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, информационных технологий, телекоммуникационных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационно-образовательная среда электронного обучения и дистанционных образовательных технологий должна удовлетворять следующим требованиям по управлению курсами:

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

- преподаватель должен иметь все возможности по организации обучения, без возможности изменять контент курса (при необходимости внести изменения, например, добавить индивидуальное задание для обучающихся, преподаватель в соответствии с регламентом обращается к разработчику курса);

- должна быть обеспечена возможность загрузки курсов в формате SCORM, а также курсов СДО «Moodle»;

- должна быть обеспечена возможность включения в курс большого набора различных элементов: ресурсы, форумы, тесты, задания, глоссарии, опросы, анкеты, чаты, лекции, семинары, wiki, базы данных, SCORM-объекты, виртуальной белой доски, редактора «ленты времени», построения схем и др.

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

- должны быть предоставлены различные способы оценивания работы обучающихся с возможностью создания собственных шкал для критериального оценивания результатов обучения;

- 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 в любой момент увидеть полную картину как участия в курсе в целом, так и детальную информацию по каждому элементу курса;

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

Информационная система дистанционного обучения должна поддерживать отображение любого электронного содержания: Microsoft Office, OpenOffice, flash, видео, музыка и т.п., хранящегося как локально, так и на любом внешнем сайте.

Информационно-образовательная среда электронного обучения и дистанционных образовательных технологий должна обеспечивать возможность использования широкого спектра учебного инструментария, в том числе:

- Лекция. Лекция представляет собой последовательность страниц, которые могут отображаться линейно, как презентации, нелинейно, с ветвлениями или условными переходами между страницами, либо комбинированно, с использованием обоих вариантов. В лекцию могут быть добавлены вопросы, правильность ответа на которые может быть связана с условными переходами между страницами. Страницы с вопросами могут быть следующих типов: множественный выбор, верно-неверно, числовой ответ, короткий ответ, эссе. Возможны различные варианты начисления баллов и выставления оценки. Страницы могут быть импортированы из презентации PowerPoint. Страницы с вопросами могут быть импортированы из различных форматов. Можно настраивать количество попыток обучающихся, временные ограничения, минимальные баллы. Содержимое страниц хранится в формате HTML и может быть отредактировано встроенным HTML-редактором. Учащемуся могут отображаться индикатор выполнения, полученные на данный момент баллы. Возможны различные ограничения на доступ к лекции: пароль, временные ограничения и т.п.

- Глоссарий. Глоссарий позволяет создавать и поддерживать список определений в формате словаря с возможностью производить поиск и перемещение по записям, используя алфавит, категории, даты и имена и автоматическим преобразованием в ссылки терминов глоссария встречающихся в тексте. Глоссарий - один из тех модулей, которые очень

хорошо иллюстрируют, как система электронного дистанционного обучения может дополнить и расширить возможности традиционного очного обучения. Когда учащийся размещает результаты своей деятельности на общее обозрение (например, как в глоссарии), он прикладывает больше усилий, получает лучший результат, а соответственно - и больший опыт. Участники курса могут создавать и поддерживать список определений в формате словаря, энциклопедии и т. д.

Записи обучающихся перед опубликованием могут быть предварительно просмотрены преподавателем. По записям можно производить поиск и перемещение, используя алфавит, категории, даты и имена авторов. Если какой-нибудь из терминов глоссария встретится в тексте в любом месте курса, он может быть автоматически преобразован в ссылку на запись об этом термине в глоссарии. Записи глоссария можно структурировать по категориям. Участники курса могут комментировать записи глоссария. Записи глоссария можно оценивать по любой шкале, определенной разработчиком курса, преподавателем с правом редактирования. Записи глоссария можно легко экспортировать и импортировать в формате xml. По записям глоссария можно производить поиск.

•База данных. База данных расширяет возможности глоссария и позволяющая определять произвольную структуру записей (данных) и поддерживающая такие типы полей, как: дата, картинка, ссылка, текстовая область, текстовое поле, файл, число, широта/долгота. Записи могут просматриваться в двух режимах: "Просмотр списка" и "Просмотр по одной записи". Разработчик, преподаватель с правом редактирования могут определять разметку режимов просмотра данных. Набор полей и настройки режимов просмотра можно сохранить как предустановку. Предустановки можно распространять как в рамках одного сайта, так и между разными сайтами с установленной системой. Возможен поиск по записям. Записи можно экспортировать и импортировать. Участники могут комментировать записи в базе данных. Записи можно оценивать по любой определенной разработчиком курса, преподавателем с правом редактирования шкале. Преподаватель с правом редактирования может определять различные ограничения по работе с БД: временные промежутки просмотра, добавления записей, ограничения на минимальное и максимальное количество записей и др.

• Тест с созданием единой базы тестовых заданий, используемых в тестах различных курсов, обеспечением возможности при необходимости автоматического оценивания и определением различных ограничений по работе с тестом: время начала и окончания тестирования, задержки по

времени между попытками, количество попыток, пароль на доступ, доступ только с определенных сетевых адресов и др. Единая база тестовых заданий может быть использована в тестах различных курсов системы дистанционного обучения. Для удобства тестовые задания можно структурировать по категориям. Категории можно делать доступными на различных уровнях. Большинство тестовых заданий оценивается автоматически. Разработчик курса, преподаватель с правом редактирования могут определять различные ограничения по работе с тестом: время начала и окончания тестирования, задержки по времени между попытками, количество попыток, пароль на доступ, доступ только с определенных сетевых адресов и др. Разработчик курса, преподаватель с правом редактирования могут настраивать количество попыток для сдачи теста. При выполнении последующих попыток могут учитываться более ранние варианты ответов. В рамках одной попытки учащиеся могут выполнять тест в несколько подходов. Как тестовые задания, так и варианты ответов могут автоматически перемешиваться при каждой новой попытке. Как вопросы, так и варианты ответов могут содержать HTML, картинки и пр. Вопросы можно экспортировать и импортировать в различных форматах. Преподаватель может получить подробную информацию об ответах обучающихся и затраченном ими времени на ответы.

Поддерживаются вопросы следующих типов:

- в закрытой форме (множественный выбор): предоставляет возможность выбора одного и нескольких вариантов. К каждому варианту разработчиком курса, преподавателем с правом редактирования может быть указан комментарий, который отобразится обучающемуся после ответа

- Короткий ответ:

- Числовой: принимается ответ в виде числа с определенной погрешностью, также можно предоставить возможность ответа в различных единицах измерения

- Вычисляемый: текст вопроса формулируется как шаблон, для него задается определенный набор значений, которые будут автоматически подставляться. На основе заданной формулы и этих значений формируется правильный ответ. Таким образом, каждому обучающемуся будет отображен вопрос со своими числовыми значениями и, соответственно, своим правильным вариантом ответа;

- На соответствие;

- Верно/Неверно;

- Эссе: предполагает текстовый ответ обучающегося в свободной форме. Оценивается преподавателем «вручную»;

- Вложенные ответы: текст вопроса содержит поля, в которых учащийся должен ввести или выбрать ответ

- Случайные вопросы: на место случайных вопросов в тесте обучающийся при каждой новой попытке будут случайным образом подставляться вопросы из выбранной категории

Благодаря плагиному механизму, можно создавать и подключать новые типы вопросов.

- **Задание.** Задание дает возможность обучающемуся дать ответ в виде текста, файла, нескольких файлов. Для задания указывается максимальная оценка или шкала оценивания. Выполнение задания может быть ограничено по времени. Разработчик курса, преподаватель с правом редактирования могут разрешить обучающимся отвечать даже после окончания срока выполнения задания - в этом случае обучающийся будет отображаться информация о просроченных ответах. Преподаватель может выставлять оценки и указывать комментарии как индивидуально, так и на одной странице для нескольких обучающихся. Комментарий преподавателя будет отображаться учащемуся под оценкой и может быть отправлен ему по e-mail. Преподаватель может разрешить повторную отправку ответа после того, как оценка была выставлена. Таким образом можно организовать итеративный режим работы с заданием.

- **Семинар.** Семинар позволяет проводить многопозиционное и многокритериальное оценивание работ. Преподаватель может управлять процессом оценивания и оценивать сам процесс. Поддерживает широкий спектр шкал оценивания. Преподаватель может предоставить образец работы для того, чтобы учащиеся могли попрактиковаться в оценивании.

- **Форум.** Доступны различные типы форумов: новостной, стандартный форум для общих обсуждений, простое обсуждение, каждый открывает одну тему, вопрос-ответ. Все сообщения содержат картинку участника и ссылку на его личную страницу. Дискуссии можно просматривать в разных режимах отображения: древовидно, плоско. Участникам может быть разрешено индивидуально управлять подпиской на каждый форум, или преподаватель может принудительно подписать всех. Преподаватель может запретить отправку сообщений в форум (например, используя форум только как рассылку новостей). Дискуссии можно перемещать между различными форумами. Для форума может использоваться оценивание по произвольной шкале, при этом оно может быть ограничено определенным временным промежутком.

- **Вебинар.** Вебинар обеспечивает возможность проведения видеолекций и видеоконференций непосредственно в курсах, позволяющий гибко

управлять ролями (участник, модератор), использовать наряду с видеовещанием, белую доску, а также загрузку графических файлов любым из участников сессии. Позволяет вести параллельную с вещанием переписку всех участников видеолекции в текстовом чате.

Информационно-образовательная среда электронного обучения и дистанционных образовательных технологий должна также поддерживать стандартные сервисы, в том числе:

- различные типы форумов: новостной, стандартный форум для общих обсуждений, простое обсуждение, каждый открывает одну тему, вопрос-ответ;
- чат с использованием поддержки , картинок, математических формул и т.п.;
- опрос, используемый для голосования или сбора мнений по какому-либо вопросу;
- wiki страница, обеспечивающая возможность редактировать любым пользователем;
- блог, позволяющий каждому участнику образовательного процесса вести закрытые дневники и, по желанию, публиковать записи на сайте для просмотра другими пользователями.

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий образовательное учреждение обеспечивает доступ обучающихся, педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала к учебно-методическому комплексу, включающему:

- рабочий учебный план по специальности/профессии;
- рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей;
- учебные материалы по учебным дисциплинам, профессиональным модулям;
- практикумы или практические пособия;
- методические рекомендации для обучающегося по изучению учебных дисциплин, профессиональных модулей, организации самоконтроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- комплекты электронных образовательных ресурсов.

Учебный процесс с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий обеспечивается следующими техническими средствами:

- компьютерными классами, оснащенными персональными компьютерами и терминалами, web-камерами, микрофонами и

и психологические аспекты электронного дистанционного обучения, учитывать особенности различных моделей такого обучения. Особенно это касается педагогов, предполагающих работу по модели дистанционного обучения детей–инвалидов. В данном случае должны рассматриваться специфические особенности обучения в зависимости от имеющихся ограничений возможностей здоровья.

Повышение квалификации педагогов, предполагающих осуществлять обучение с использованием дистанционных образовательных технологий целесообразно вести с использованием сходной системы дистанционного обучения, в которой в дальнейшем педагогам предстоит работать. Курсы повышения квалификации должны быть построены таким образом, чтобы часть времени слушатели обучались очно, а часть – с использованием дистанционных технологий.

Содержание повышения квалификации педагогов, использующих дистанционные технологии должно состоять из следующих блоков:

- технологические основы обучения с использованием дистанционных технологий;
- педагогические и дидактические основы обучения с использованием дистанционных технологий;
- методика преподавания отдельных предметов с использованием дистанционных образовательных технологий
- специфические аспекты обучения с использованием дистанционных технологий различных целевых групп обучающихся и моделей электронных дистанционных технологий.

Обеспечение методической поддержки преподавателей при реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Для эффективного внедрения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий кроме подготовки кадров необходимо уделить большое внимание вопросам постоянной методической и консультационной поддержки преподавателей, работающих в системе электронного дистанционного обучения. Методическая и консультационная поддержка так же, как и обучение педагогов, должна охватывать технологические, методические и психологические аспекты электронного дистанционного обучения, учитывать особенности различных моделей такого обучения.

Методическую и консультационную поддержку педагогов, осуществляющих обучение с использованием дистанционных образовательных технологий, целесообразно вести с использованием сходной системы дистанционного обучения, в которой работают педагоги.

Для методической поддержки также целесообразно использовать интернет-ресурсы организаций, занимающихся повышением квалификации (переподготовкой) педагогических кадров и социальных педагогических сетей.

Эффективная методическая поддержка требует разработки комплекта методических рекомендаций по использованию электронного дистанционного обучения в различных типах образовательных учреждений и моделях электронного дистанционного обучения.

Должностные обязанности сотрудников, обеспечивающих работу системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Для решения задачи предоставления доступа к качественному образованию средствами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий образовательная организация должна иметь квалифицированный штат сотрудников, представленный специалистами, осуществляющих работу с обучающимися в разных направлениях и областях:

- Специалисты учебного отдела: тьюторы, методист, заместитель директора по учебной работе;

- Специалисты отдела обеспечения Интернет-деятельности: редактор учебных материалов, разработчики учебных материалов.

Тьютор - преподаватель-консультант, который руководит самостоятельной работой обучающихся, проводит отдельные виды аудиторных и внеаудиторных занятий и осуществляет контроль выполнения ими учебного плана и усвоения учебного материала. В задачи тьютора входит:

- обсуждение с обучающимся содержания курса;
- организация и проведение консультаций в разных формах (индивидуальные и групповые, очные и дистанционные, смешанные по присутствию (включение в очную группу дистанционно подключившихся обучающихся);

- проведение предусмотренных учебным планом аудиторных и внеаудиторных занятий;

- разрешение административных вопросов;
- оценка заданий;
- хранение записей студента.

Методист – специалист учебного отдела, в задачи которого входит:

- оценка наличия и качества учебно-методических материалов;
- формирование заказа коллективу разработчиков на создание учебных курсов и их коррекцию;
- составление типового учебно-тематического планирования прохождения программы курса;
- содействие и методическая помощь в работе преподавателей;
- организация работы по выявлению, формированию, изучению, обобщению и трансформации в педагогическую среду опыта передовой педагогической деятельности;

Заместитель директора по учебной работе – специалист учебного отдела, в задачи которого входит:

- организация текущего и перспективного планирования деятельности педагогического коллектива;
- координация работы педагогических работников по выполнению учебных планов и программ учебных дисциплин, профессиональных модулей;
- осуществление систематического контроля качества образовательного процесса;
- посещение учебных занятий;
- организация работы по подготовке и проведению промежуточной аттестации;
- обеспечение своевременного составления отчетной документации, контроль за правильным и своевременным ведением педагогами документации, предусмотренной регламентом образовательной организации;
- участие в подборе и расстановке педагогических кадров;
- внесение предложений по совершенствованию образовательного процесса.

Редактор учебных материалов – сотрудник отдела обеспечения Интернет-деятельности, в задачи которого входит:

- устранение мелких технических неисправностей в элементах курсов, которыми являются опечатки, разного рода, текстовые ошибки;
- перемещение элементов курсов друг относительно друга;
- закрытие/открытие для просмотра обучающимися элемента/элементов курсов, тематических блоков;

- перенесение в архив обсуждений форумов, которые велись участниками учебной группы, закончившей обучение по данным материалам;

- формирование групп обучающихся, согласно списочному составу;

- запись участников учебного курса, расположенного в единой информационной среде, согласно списочному составу;

- удаление участников учебного курса, закончивших в нем обучение.

Коллектив разработчиков учебных материалов (автор содержания учебного курса, веб-дизайнер, программист), в задачи которого входит:

- разработка содержания учебного курса и элементов его составляющих;

- поиск оптимальных форм, в которых может быть отражено содержание элементов курсов;

- определение дизайна учебного курса;

- создание флеш-тренажеров и пособий;

- создание графических изображений, в том числе схем, моделей, учебных иллюстраций;

- проверка технической корректности созданных элементов курсов – веб-дизайнер, координатор разработок;

- содержательная коррекция созданных материалов;

- обеспечение внешней экспертизы качества разработанных материалов.

Механизмы идентификации личности обучающихся при реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий очень важное значение имеет решение проблемы идентификации и аутентификации пользователей. Особенно это важно при проведении контрольных мероприятий.

Идентификация – процедура распознавания субъекта по его уникальному идентификатору, присвоенному данному субъекту ранее и занесенному в базу данных в момент регистрации субъекта в качестве легального пользователя системы.

Аутентификация – процедура проверки подлинности входящего в систему объекта, предъявившего свой идентификатор. В зависимости от степени доверительных отношений, структуры, особенностей сети и удаленностью объекта проверка может быть односторонней или взаимной. В большинстве случаев она состоит в процедуре обмена между входящим в систему объектом и ресурсом, отвечающим за принятие решения ("да" или "нет"). Данная проверка, как правило, производится с применением

криптографических преобразований, которые нужны, с одной стороны, для того, чтобы достоверно убедиться в том, что субъект является тем, за кого себя выдает, с другой стороны - для защиты трафика обмена субъект система от злоумышленника. Таким образом, идентификация и аутентификация являются взаимосвязанными процессами распознавания и проверки подлинности пользователей.

Именно от корректности решения этих двух задач (распознавания и проверки подлинности) зависит, можно ли разрешить доступ к ресурсам системы конкретному пользователю, т. е. будет ли он авторизован.

Авторизация - процедура предоставления субъекту определенных прав доступа к ресурсам системы после успешного прохождения им процедуры аутентификации. Для каждого субъекта в системе определяется набор прав, которые он может использовать при обращении к её ресурсам.

Идентификация обучающегося происходит, как правило, путем сверки в образовательном учреждении (образовательной организации) документов, удостоверяющих личность. Однако в настоящее время интенсивно развивается направление электронной идентификации, в которой сбор информации происходит с минимальным участием человека. Это объясняется тем, что оператор может допустить ошибку при вводе данных, например, с клавиатуры компьютера. Технологии автоматической идентификации наиболее полно соответствуют требованиям компьютерных систем и систем управления, где нужно четко распознавать объекты в реальном масштабе времени. Кратко рассмотрим основные технологии.

Аутентификация по многократным паролям. Учетные записи пользователей современных операционных систем включают в себя службу аутентификации, которая может хранить простейший идентификатор (login) и пароль (password) пользователя в своей базе данных. При попытке логического входа в сеть пользователь набирает свой пароль, который поступает в службу аутентификации. По итогам сравнения пары login/password с эталонным значением из базы данных учетных записей пользователей пользователь может успешно пройти процедуру простейшей аутентификации и авторизоваться в информационной системе.

Аутентификация на основе одноразовых паролей. Алгоритмы аутентификации, основанные на многократных паролях, не очень надежны. Более надежными оказываются схемы, использующие одноразовые пароли. С другой стороны, одноразовые пароли намного дешевле и проще биометрических систем аутентификации, таких как сканеры сетчатки глаза или отпечатков пальцев. Все это делает системы, основанные на одноразовых паролях, очень перспективными. Следует иметь в виду, что, как правило,

системы аутентификации на основе одноразовых паролей рассчитаны на проверку только удаленных, а не локальных пользователей.

Генерация одноразовых паролей может выполняться либо программно, либо аппаратно. Некоторые реализации аппаратных устройств доступа на основе одноразовых паролей представляют собой миниатюрные устройства со встроенным микропроцессором, похожие на обычные пластиковые карточки, используемые для доступа к банкоматам. Такие карточки, часто называемые аппаратными ключами, могут иметь клавиатуру и маленькое дисплейное окно. Аппаратные ключи могут быть также реализованы в виде присоединяемого к разъему устройства, которое располагается между компьютером и модемом, или в виде карты (гибкого диска), вставляемой в дисковод компьютера.

Существуют и программные реализации средств аутентификации на основе одноразовых паролей (программные ключи). Программные ключи размещаются на сменном магнитном диске в виде обычной программы, важной частью которой является генератор одноразовых паролей. Применение программных ключей и присоединяемых к компьютеру карточек связано с некоторым риском, так как пользователи часто забывают гибкие диски в машине или не отсоединяют карточки от ноутбуков.

Пользователь, как и в системах аутентификации с использованием многоразовых паролей, сообщает системе свой идентификатор, однако вместо того, чтобы вводить каждый раз один и тот же пароль, он указывает последовательность цифр, сообщаемую ему аппаратным или программным ключом. Через определенный небольшой период времени генерируется другая последовательность — новый пароль. Аутентификационный сервер проверяет введенную последовательность и разрешает пользователю осуществить логический вход. Аутентификационный сервер может представлять собой отдельное устройство, выделенный компьютер или же программу, выполняемую на обычном сервере.

Возможные схемы, основанные на использовании аппаратных ключей:

- синхронизация по времени;
- запрос - ответ.

Одним из наиболее распространенных механизмов является схема синхронизации по времени, основанная на алгоритме, который через определенный интервал времени (изменяемый при желании администратором сети) генерирует случайное число. Алгоритм использует два параметра:

- секретный ключ, представляющий собой 64-битное число,

уникально назначаемое каждому пользователю и хранящееся одновременно в аппаратном ключе и в базе данных аутентификационного сервера;

- значение текущего времени.

Когда удаленный пользователь пытается совершить логический вход в сеть, то ему предлагается ввести его личный персональный номер (PIN), состоящий из 4 десятичных цифр, а также 6 цифр случайного числа, отображаемого в тот момент на дисплее аппаратного ключа. На основе PIN-кода сервер извлекает из базы данных информацию о пользователе, а именно его секретный ключ. Затем сервер выполняет алгоритм генерации случайного числа, используя в качестве параметров найденный секретный ключ и значение текущего времени, и проверяет, совпадает ли сгенерированное число с числом, которое ввел пользователь. Если они совпадают, то пользователю разрешается логический вход.

В схеме «запрос — ответ» при попытке пользователя осуществить логический вход аутентификационный сервер передает ему запрос в виде случайного числа. Аппаратный ключ пользователя зашифровывает это случайное число, используя алгоритм DES и секретный ключ пользователя. Секретный ключ пользователя хранится в базе данных сервера и в памяти аппаратного ключа. В зашифрованном виде слово-вызов возвращается на сервер. Сервер, в свою очередь, также зашифровывает сгенерированное им самим случайное число с помощью алгоритма DES и того же секретного ключа пользователя, а затем сравнивает результат с числом, полученным от аппаратного ключа. Как и в схеме временной синхронизации, в случае совпадения этих двух чисел пользователю разрешается вход в сеть.

Механизм слова-вызова имеет свои ограничения — он обычно требует наличия компьютера на каждом конце соединения, так как аппаратный ключ должен иметь возможность как получать, так и отправлять информацию. А схема временной синхронизации позволяет ограничиться простым терминалом или факсом. В этом случае пользователи могут даже вводить свой пароль с телефонной клавиатуры, когда звонят в сеть для получения голосовой почты.

Схема «запрос-ответ» уступает схеме временной синхронизации по простоте использования. Для логического входа по схеме временной синхронизации пользователю достаточно набрать 10 цифр. Схемы же «запрос-ответ» могут потребовать от пользователя выполнения большего числа ручных действий. В некоторых схемах «запрос-ответ» пользователь должен сам вводить секретный ключ, а затем набирать на клавиатуре компьютера полученное с помощью аппаратного ключа зашифрованное

слово-вызов. В некоторых случаях пользователь должен вторично совершить логический вход в коммуникационный сервер уже после аутентификации.

Организация и проведение контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации при реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Специфика проверки работ обучающихся в условиях электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – представляет собой одну из существенных составляющих модели мониторинга качества образования.

Контроль в образовательном процессе заключается в проверке хода и результатов теоретического и практического усвоения обучающимися учебного материала. Оценка знаний, умений и навыков, полученных в процессе дистанционного обучения, приобретает особое значение ввиду опосредованного контакта обучающегося и педагога. В связи с этим, повышается роль и значение объективных и многокритериальных форм контроля качества знаний.

На этапе изучения нового материала урока в учебной среде преподаватель может задать проходной балл, при достижении которого учащийся получает доступ к материалам следующей тематической секции курса. Проходной балл формируется в результате выполнения ключевого задания, имеющегося в конце каждой тематической секции.

При организации текущего контроля акцент сделан на выполнении обучающимися различных видов заданий, используемых в специальной учебной среде: задания с ответом в виде текста; задания с ответом в виде файла; задания с ответом вне сайта; тесты; тесты “Hot Potatoes” и др.

В дистанционном обучении широкое распространение получил тестовый контроль как для самопроверки, так и для проведения промежуточной аттестации. Предпочтительными являются формы текущего контроля, использующие компьютерные технологии не только для проведения контрольного мероприятия, но и для обработки его результатов. Задания должны содержать описание шкалы количественных оценок контроля и соответствия баллов достигнутому уровню знаний и умений обучающегося. Формы текущего контроля в обязательном порядке фиксируются в тематическом планировании по предмету.

Реализована возможность учета различных вариантов проверки работы преподавателем: только рецензирование, только оценивание,

рецензирование и оценивание. Учитываются различные системы оценивания (балльные, словесные).

В системе реализована возможность просмотра содержания заданий и содержания работ обучающегося. В каждом курсе специальной учебной среды в режиме реального времени отображается информация о том, какие задания сданы обучающимися этого курса и требуют проверки. Основное предназначение модуля для преподавателя – создать условия для эффективной работы по проверке работ обучающихся, а для администратора – дать удобный инструмент контроля за процессом учебного взаимодействия преподавателей и обучающихся. Особенностью формата курса является возможность задавать траекторию изучения материалов систематического курса (последовательность изучения тем курса), контролировать в автоматизированном режиме успешность изучения каждой темы курса, обеспечивать автоматизированный перевод обучающегося к изучению каждой следующей темы курса в зависимости от успешности изучения им предыдущего материала. Таким образом, формат курса призван обеспечить индивидуализацию обучения за счет индивидуального темпа изучения материалов курса каждым обучающимся.

Целесообразны два типа контроля: регламентный контроль и самоконтроль. При регламентных формах контроля целесообразно организовывать непрерывную связь в виде входного, текущего и выходного контроля. Результаты входного контроля, дают возможность осуществлять управление процессом обучения, так как по ним определяются подходы к организации индивидуального процесса обучения. Они учитываются как при планировании процесса обучения, так и в ходе его - как инструмент текущего и выходного (рубежного) самоконтроля.

Самоконтроль осуществляется обучающимся как с помощью компьютерных обучающих систем, так и элементарными приемами, путем ответов на контрольные вопросы или тесты по разделам учебной программы.

Среди многообразия методов оценки подготовки обучающихся можно выделить:

- написание реферата по заданной теме (индивидуально, в паре с другим обучающимся или в составе группы, работающей по одному проекту);
- референтную оценку работы другого обучающегося, изучающего ту же тему;
- личное интервью с преподавателем (в синхронном или асинхронном режиме);
- оценку работы другим обучающимся, работающим в одной

учебной группе;

- самооценку.

В дистанционном обучении сформировались новые формы оперативного контроля за учебной деятельностью (онлайн-консультирование, рецензирование всех работ обучающихся, взаимопомощь обучающихся в форуме), создается портфолио работ каждого обучающегося.

Таким образом, текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим обучение по предмету, через:

- взаимодействие между преподавателем и обучающимся в режиме реального времени во время проведения урока;
- через обсуждение изучаемых вопросов в форуме во время дискуссий, семинаров и т.п.;
- через тестирование (автоматическая проверка, проверка преподавателем);
- через выполнение обучающимся заданий, требующих развернутого ответа (проверка преподавателем, рецензия преподавателя на ответ, оценка).

Промежуточная аттестация – проверка всех знаний, навыков и умений обучающегося, полученных при обучении по учебной дисциплине. Промежуточная аттестация предназначена для проверки достижения обучающимся учебных целей и выполнения учебных задач программы.

Промежуточная аттестация проводится по заранее составленному графику, утвержденному директором. Периодичность проведения промежуточной аттестации зависит от особенностей учебного плана образовательной организации.

График контрольных работ включает в себя время, дату, продолжительность проведения контрольной работы; форму проведения работы и место проведения; фамилии обучающихся (группы) и преподавателей; учебную дисциплину, профессиональный модуль.

Режим проведения промежуточной аттестации – очное взаимодействие обучающегося и преподавателя в форме очного урока или он-лайн урока посредством видеоконференции с одновременным предоставлением доступа к экрану компьютера обучающегося (преподаватель видит кто выполняет работу и что пишет обучающийся). Возможно выполнение контрольной работы на бумажном носителе с последующим сканированием работы и пересылкой преподавателю. Выполнение контрольной работы проводится в режиме реального времени.

При проведении промежуточной аттестации с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий должны выполняться следующие требования:

- обучающийся использует программы и технические средства позволяющие в реальном режиме времени (on-line) передавать видео (посредством Web-камеры с подключенным микрофоном);

- обучающийся проходит (on-line) тестирование при обеспечении необходимых мер контроля и идентификации личности.

Ответственное за аттестацию лицо обязано:

- установить личность обучающегося, проходящего аттестацию;
- контролировать самостоятельность прохождения аттестации;
- проводить аттестацию в строгом соответствии с выданными заданиями на аттестацию, контролировать временной лимит на прохождение аттестации;

- производить контроль за правильностью указываемых личных данных аттестуемыми, при прохождении аттестации.

Проверка результатов аттестации и выставление оценок производится преподавателем (комиссией) на основании представленных результатов аттестации. При использовании систем компьютерного тестирования проверка может быть автоматизирована с последующим формированием архивов в электронном и печатном (бумажном носителе) виде в форме ведомости.

Тесты, рассчитанные на проверку знаний-представлений и понимания материала в наибольшей степени подходят для текущего контроля, а также для самоконтроля. При организации итогового контроля тесты разных типов комбинируют. Тем самым итоговый тест может проверить степень усвоения на всех уровнях, заданных целями.

Тестирование может быть проведено как в очной форме, так и в он-лайновой: в заранее определенное время студент входит на контрольную страницу курса, где его уже ожидает он-лайновый тест с короткой инструкцией. Он отвечает на вопросы, не выходя из сети и в режиме реального времени (т.е. преподаватель видит на мониторе ход ответа). Оценка может выставляться автоматически (если в тесте только выбираются ответы или ответ может быть однозначно сопоставлен эталону) или преподавателем (если в тесте есть открытые вопросы). Время ответов строго ограничено – не отвеченный вовремя вопрос сменяется следующим.

Рецензирование (комментирование) как вид профессиональной деятельности преподавателя при реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях большое значение приобретает письменная коммуникация участников образовательного процесса. Одним из наиболее значимых видов письменной коммуникации является рецензирование (комментирование) работ обучающихся.

Основная задача педагога при написании рецензии – помочь обучающемуся полностью решить учебную задачу. Однако рецензия предназначена не только для прочтения самим обучающимся, а и для изучения третьими лицами: коллегами-педагогами, кураторами, представителями администрации, родителями. Во втором случае рецензирование способствует решению задач формирования психолого-педагогического портрета обучающегося, создания индивидуальной программы его обучения. Возможно написание специальных рецензий, предназначенных для прочтения третьими лицами.

Рецензирование работ осуществляется как в специальном интерфейсе электронной учебной среды (поле «Комментарий преподавателя»), так и в электронных письмах, в форуме, в чате, с использованием технологий интернет-телефонии и потокового видео.

Рецензия может быть полной и рассредоточенной. Во втором случае отдельные структурные элементы рецензии (комментарии) могут быть рассредоточены как в однотипных интерфейсах системы (поле «Комментарий преподавателя»), так и в различных: в форуме, в чате и т. д.

Преподаватель дистанционной образовательной организации избирает способ передачи рецензии и ее структуру в зависимости от специфики курса, уровня мотивации обучающихся, психолого-педагогических особенностей обучающихся, степени усвоения материала обучающимися и т. д.

Структурные элементы рецензии:

- Обращение к обучающийся по имени. Благодарность за выполненную работу.
- Перечисление достижений обучающегося.
- Анализ ошибок с комментированием.
- Обоснование выставяемой оценки. При наличии ошибок — указание на возможность повысить оценку после внесения в ответ дополнений и исправлений.

- Установка на успех в последующих работах и практическом применении полученных знаний.

Рецензию следует помещать над текстом работы обучающегося с тем, чтобы новую информацию (рецензию) обучающийся видел раньше, чем старую (свою работу). Соответственно, каждую следующую рецензию следует помещать над предыдущей, отделяя линией одну от другой.

Если ошибок нет, следует поблагодарить обучающегося за работу, перечислить его достижения и предложить задания повышенной сложности.

Оценивать работы предпочтительно по пятибалльной системе.

Принципиально важно сохранить в первой рецензии работу обучающегося в том виде, в каком она была изначально сдана (в частности, для того, чтобы наглядно представить динамику коррекции).

В рецензии приветствуется использование абзацев, нумерованных и маркированных списков — всего, что позволяет сделать преподавательский комментарий более структурированным.

При написании рецензии необходимо соблюдать технические правила набора текстов. Рекомендуется также единообразно оформлять исправление ученических ошибок, опечаток и т.п.

Можно выделить два типа рецензии: обучающую и итоговую.

Обучающая рецензия создается на первоначальный ответ обучающегося, содержащий ошибки и недочеты, и последующие ответы, представляющие собой работу над ошибками. Данная рецензия включает объяснение промежуточных оценок (или невозможность оценки), рекомендации по исправлению допущенных ошибок и советы по применению полученных знаний по теме.

Итоговая рецензия является аргументацией выставления окончательной оценки за выполненную работу и является заключительной в цепочке обучающих рецензий.

Алгоритм создания обучающей рецензии:

- Ознакомиться с заданием.
- Прочитать ответ обучающегося и оценить его по всем критериям (на все ли вопросы задания ответил, верно ли применил правила, правильно ли вставил пропущенные буквы и знаки препинания и пр.).
- Приступить к написанию рецензии по следующему плану:
 - выразить благодарность за выполненную работу; помнить, что рецензия адресована конкретному обучающийся.
 - отметить положительные стороны ответа, которые являются важными для данного ответа и данного обучающегося.

- вынести необходимые комментарии и замечания по тексту, используя один из видов комментирования.
- обосновать оценку.

Соотношению дистанционной и очной части образовательных программ при реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Использование дистанционных образовательных технологий не исключает возможности проведения учебных, лабораторных и практических занятий, практик, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся.

Соотношение объема проведенных учебных, лабораторных и практических занятий с использованием дистанционных технологий или путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся является исключительной прерогативой образовательной организации (образовательного учреждения) и определяется им с учетом индивидуальных особенностей и потребностей обучающегося.

Допустимый порог при реализации программ с применением дистанционных образовательных технологий не более 75% часов учебного плана по специальности осваиваются посредством дистанционных образовательных технологий, не менее 25% – традиционным способом путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся.