

Методология использования цифровых технологий в обучении и воспитании обучающихся образовательных организаций

К основным принципам использования цифровых технологий в обучении и воспитании обучающихся образовательных организаций относятся следующие принципы.

Принцип интерактивности предполагает возможность постоянного интерактивного общения всех участников учебного процесса с диагностикой ошибок и обратной связью.

Принцип связи обучения с жизнью предполагает определение целей и конкретных результатов учебной деятельности с интеграцией теоретического и практического обучения.

Принцип доступности, систематичности и последовательности предполагает за счет использования информационно-образовательной среды, предполагающей разностороннее представление обучающемуся образовательного контента, переходов от простого к сложному и от сложного к простому, а от общего к частному и от частного к общему.

Принцип наглядности предполагает возможность эффективно использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы и элементы визуализации, моделирования и имитации процессов и явлений, и задействовать в учебном процессе зрительный, слуховой и моторный способы восприятия.

Принцип гибкости образовательного процесса предполагает предоставление всем участникам учебного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное время, в частности осваивать образовательные программы по месту жительства.

Принцип активной познавательной деятельности предполагает вовлечение каждого обучающегося в активную деятельность на протяжении всего учебного процесса.

Принцип индивидуализации предполагает самостоятельное освоение знаний и навыков обучающимся за счет дифференциации процесса обучения, самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности, в том числе за счет увеличения объема информации, изучаемой обучающимся.

Принцип координации предполагает организацию и координацию педагогическими работниками учебного процесса за счет автоматизирования административных процессов обучения.

Принцип персонализации предполагает построение индивидуальных образовательных траекторий за счет мониторинга учебных достижений обучающихся, их личностного и профессионального развития.

Принцип интерактивности предполагает организацию учебной деятельности на основе очной и дистанционной коммуникации, а также индивидуальной и командной работы.

Принцип включенного оценивания предполагает обеспечение объективности и прозрачности процесса обучения, в частности оценки выполнения того или иного задания.

Принцип обзорности предполагает формирование целостной картины изучаемой области знаний за счет разносторонности учебных материалов, предлагаемых для изучения.

Использование цифровых технологий в обучении и воспитании обучающихся образовательных организаций активно воздействуют на все компоненты системы обучения: цели, содержание, методы и организационные формы обучения.

Применение цифровых технологий в обучении и воспитании обучающихся образовательных организаций образовательной организацией обуславливается в каждом конкретном случае условиями, имеющимися у самих организаций, а именно:

Образовательными программами;

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).

Использование электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий при реализации образовательной программы может быть реализовано в следующих случаях:

Расширение контингента обучающихся за счет организации образовательной деятельности для новых обучающихся, в том числе для обучающихся, которые не могут регулярно посещать образовательные организации и (или) временно находящихся в другом населенном пункте;

Реализация дистанционных программ дополнительного образования, в частности факультативов и внеурочной деятельности;

Дистанционная поддержка образования одаренных детей, в частности организация викторин, конкурсов и олимпиад;

Организация профильного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий;

Организация дистанционного контроля знаний обучающихся;

Организация дистанционного экстерната для обучающихся;

Организация дистанционного обучения в малокомплектных образовательных организациях при наличии дефицита педагогических кадров;

Организация дистанционных учебных занятий для пропускающих занятия детей по причинам болезни и для детей, имеющих ограниченные возможности здоровья.

Необходимо отметить, что использование электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий при реализации образовательной программы может быть реализовано по независящим причинам, в частности для обеспечения продолжения образовательного процесса в условиях введения в организации карантина или невозможности посещения занятий по причине погодных явлений.

Использование цифровых технологий в обучении и воспитании обучающихся образовательных организаций осуществляется в следующих видах деятельности:

В учебной деятельности;

Во внеурочной деятельности;

В исследовательской и проектной деятельности;

При измерении, контроле и оценке результатов образования;

В административной деятельности, включая дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса, в том числе в рамках дистанционного образования, а также дистанционное взаимодействие образовательной организации с другими организациями социальной сферы и органами управления.

Форма обучения

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий в образовательной организации могут быть применены следующие формы обучения.

Полностью дистанционное обучение подразумевает использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью удаленно с использованием специализированной информационно-образовательной среды, функциональность которой обеспечивается образовательной организацией, а коммуникация с педагогическим работником осуществляется посредством указанной среды.

Частичное использование электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий при реализации образовательной программы предполагает чередование очных и дистанционных занятий. Данная форма характеризуется переводом частично или полностью видов учебной деятельности в информационно-образовательную среду. Данную форму можно разделить на следующие подвиды:

Информационное сопровождение образовательного процесса предполагает, что в образовательном процессе по очной форме обучения до 30% времени отводится на работу в информационно-образовательной среде, которая реализуется в дополнение к очному образовательному процессу;

Смешанное обучение представляет собой образовательный процесс, реализуемый во взаимном дополнении технологий очного и дистанционного обучения, которая занимает большую часть образовательного процесса.

Кроме этого, выделяют дополнительно следующую категоризацию форм обучения.

Кейс-технология предполагает использование наборов (кейсов) мультимедийных учебных и методических материалов для самостоятельного изучения обучающимся с организацией регулярных консультаций педагогических работников;

Сетевая технология предполагает обеспечение обучающихся учебными и методическими материалами и организацию взаимодействия с различной степенью интерактивности между педагогическими работниками и обучающимися. Сетевые технологии подразделяются на асинхронные и синхронные. Синхронный формат предполагает совместное изучение и закрепление учебного материала при помощи дистанционных занятий с педагогическим работником, а сам формат характеризуется концептуальной близостью очному обучению, в частности позволяет равномерное обучение всех обучающихся. Асинхронный формат предполагает изучение учебного материала, в том числе автором которого является не только свой учитель, в удобное для ребёнка время без участия педагогического работника, что позволяет организовать в первую очередь индивидуальное обучение.

В педагогической практике выработались следующие формы обучения с использованием цифровых технологий.

Лекционные занятия могут предполагать как дистанционную коммуникацию с педагогическими работниками, так и исключать данное общение за счет самостоятельного изучения обучающимися лекционного материала. Лекции могут проводиться в режиме реального времени или в записи, а также с элементами контроля, видео, аудио и иными средствами мультимедиа, которые делают лекции выразительными и наглядными. Данные лекции можно слушать в любое время и на любом расстоянии. Педагогический работник самостоятельно может принять решение о необходимости их конспектировать.

Лабораторные и практические занятия проводятся с использованием программных симуляторов, имитирующих работу оборудования и лабораторных стендов, либо удаленным доступом к реальному оборудованию, которые позволяют упростить задачу проведения за счет использования мультимедиа-технологий, имитационного моделирования и т.д.

Семинары представляют собой активную форму проведения учебных занятий и предполагают непосредственную дистанционную коммуникацию педагогических работников и обучающихся, в частности могут проводиться с помощью видеоконференций и форумов.

Консультации являются одной из форм координации работы обучаемых и оказания им помощи в самостоятельном обучении, в частности данная форма предполагает проведение индивидуальных консультаций и обсуждений. В условиях увеличения объема самостоятельной работы данная форма позволяет организовать постоянную поддержку учебного процесса со стороны педагогических работников.

Самостоятельная работа может проводиться как в групповом, так и в индивидуальном режиме. Данная форма включает такие формы организации познавательной деятельности, как реализация самоконтроля и самодиагностик, изучение информационных и образовательных ресурсов.

Коллективная форма может быть парной и групповой и проводится в форме конференций, проектной деятельности и тренингов.

Необходимо отметить, что в учебном процессе могут быть реализованы разные формы обучения с использованием цифровых технологий в зависимости от возраста обучающихся, от степени их активности и самостоятельности, от специфики учебной дисциплины и других факторов.

Средства обучения

Средством обучения при использовании цифровых технологий выступает электронная информационно-образовательная среда, которая создается при реализации образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с пунктом 6 приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816.

Необходимо отметить, что в силу Закона "Об образовании в РФ" к средствам обучения и воспитания отнесены компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности.

Таким образом, можно выделить следующие средства обучения при использовании цифровых технологий:

Материальные и нематериальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности при использовании цифровых технологий, в частности компьютеры и соответствующее программное обеспечение;

Информационно-образовательная среда, которая включает различные электронные образовательные и информационные объекты.

Информационно-образовательная среда представляет собой педагогическую систему, сформированную на основе разнообразных информационных и образовательных ресурсов для решения познавательных и профессиональных задач обучающихся, их родителей (законных представителей) и работников образовательной организации.

Информационно-образовательная среда имеет следующий функционал:

Управление содержанием образования и осуществление учебного взаимодействия "учитель - ученик";

Обеспечение прозрачности образовательного процесса для администрации образовательной организации, обучающихся, законных представителей и органов управления образованием;

Формирование и корректировка индивидуальных учебных планов обучающихся, а также осуществление их самостоятельной образовательной деятельности;

Формирование электронного расписания и доставка его каждому участнику образовательного процесса;

Ведение учета результатов образовательного процесса в электронной форме (портфолио, электронные журнал и дневник);

Организация дистанционной коммуникации обучающихся, их законных представителей и педагогических работников;

Учет освоения дополнительных образовательных программ и достижений обучающихся по результатам их участия в олимпиадах и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, мероприятиях.

Элементами информационно-образовательной среды могут являться объекты в различных формах, в частности программы и ресурсы могут распространяться следующим образом:

Цифровые программы и ресурсы для применения в локальных сетях образовательных организаций;

Однопользовательские программы и ресурсы, предназначенные преимущественно для использования на персональных компьютерах (для данной группы характерно использование носителей CD и/или DVD);

Распределенные программы и ресурсы, размещенные в сети "Интернет" (порталы, электронные библиотеки, хранилища, системы дистанционного обучения) и используемые в режиме удаленного доступа на основе Интернет-технологий.

При определении форм предоставления доступа к элементам информационно-образовательной среды необходимо учитывать техническое обеспечение обучающихся, в частности наличие персональных устройств для выхода в сеть "Интернет" и непосредственно наличие выхода в сеть "Интернет". В связи с чем, рекомендуется при

реализации основных образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий минимизировать обращение к электронным и цифровым образовательным сервисам и платформам, работающим в режиме без доступа к сети «Интернет».

Необходимо отметить, что для реализации подпункта "л" пункта 1 Перечня Поручений Президента Российской Федерации ПР-113 от 24.01.2020 по реализации Послания Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации от 15.01.2020 Минкомсвязь России обеспечивает оказание гражданам на безвозмездной основе услуги доступа к отечественным социально значимым интернет-сервисам, в частности предоставляется доступ к различным образовательным сайтам.

Примером предметного компонента информационно-образовательной среды может быть следующий перечень инструментов для организации обучения:

Лекционный материал, представленный определенной последовательностью страниц с условными переходами между страницами, обеспечивающими возможность промежуточного контроля усвоения материала;

Глоссарий содержит список терминов, встречающихся в лекционном материале;

База данных заданий позволяет формировать требуемые тесты для проведения промежуточного контроля усвоения материала;

Задания, предоставляющие возможность обучающемуся дать ответ в виде выбора правильного ответа, текста, файла, нескольких файлов;

Видеолекции и видеоконференции, позволяющие как передавать аудио и видео, так и использовать интерактивную доску, демонстрацию экрана и файлов пользователей;

Различные типы обсуждений: чат, форум, обмен личными сообщениями.

образовательная организация для обеспечения виртуальной коммуникации самостоятельно отбирает и рекомендует соответствующий перечень дистанционных инструментов коммуникации между обучающимися и педагогическими работниками.

Могут быть использованы следующие инструменты виртуальной коммуникации:

Радио- и телефонная связь;

Электронная почта;

Социальные сети и мессенджеры;

Видеолекции, которые могут распространяться как очно, так и проводиться онлайн;

Видеоконференции;

Форумы и дискуссии;

Вебинары (дистанционные семинары и практические занятия);

Чаты;

Графические форумы;

Сетевые интерактивные доски;

Средства организации совместной работы и коллективного взаимодействия.

Данные инструменты виртуальной коммуникации должны иметь следующий функционал: демонстрация различных текстовых, графических или видеоматериалов, демонстрация различных приложений и процессов, получение доступа к управлению удаленным компьютером, совместная работа над документами и т.д.

Необходимо отметить, что в настоящее время популярны следующие решения:

МООС (Massive Open Online Course) замещает организацию познавательной деятельности обучающихся, предполагая самостоятельное освоение теоретического материала обучающимся;

Платформы для реализации основных образовательных программ позволяют усовершенствовать образовательный процесс, в частности перевести некоторые аспекты учебной деятельности в дистанционную форму и организовать соответствующий анализ деятельности обучающихся.

В педагогической практике выделяют следующие элементы информационно-образовательной среды:

Учебники и учебные пособия в электронной форме или с мультимедийными сопровождениями;

Сетевые пособия, справочники и дидактические материалы;

Информационные системы, в частности электронные библиотеки с удаленным доступом, базы данных;

Аудио- и видео материалы, в частности презентации;

Лабораторные дистанционные программы;

Тренинговые программы;

Контрольно-тестирующие программы;

Программный (файловый) контент, в частности нативные и браузерные приложения, дистрибутивы к ним и иной контент и сервисы;

Средства обучения на основе виртуальной реальности (VR).

Так учебный материал может быть представлен несколькими элементами информационно-образовательной среды, в том числе в печатной форме, сайтом в сети "Интернет", мультимедиа и иными, каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями.

Элементы информационно-образовательной среды передаются по телекоммуникационным и иным каналам связи посредством комплектов компьютерной техники, цифрового учебного оборудования, оргтехники и программного обеспечения.

Обучение с использованием цифровых технологий невозможно осуществлять без использования информационно-образовательной среды, но информационно-образовательная среда может быть как установлена в образовательной организации, так и предоставляться доступ сторонней организацией.

Рассмотрим отдельно некоторые элементы информационно-образовательной среды.

Для применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются электронные образовательные ресурсы.

Электронный образовательный ресурс – совокупность учебных материалов информационного и/или практического, и/или контрольного назначения как минимум по одной теме предмета при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, представленных в электронно-цифровой форме.

Электронные образовательные ресурсы являются основополагающим компонентом информационно-образовательной среды, а их функциональные возможности применения определяются их дидактическими свойствами, такими как интерактивность, коммуникативность, возможность представления учебных материалов (текст, графика, анимация, аудио, видео) средствами мультимедиа, применением компьютерного моделирования для исследования образовательных объектов, а также автоматизацией различных видов учебных работ.

Функциональная структура электронных образовательных ресурсов должна соответствовать их назначению в образовательном процессе и специфике уровней образования и изучаемых дисциплин (предметов), в частности включать следующие основные системные элементы:

Учебная программа по изучаемой дисциплине;

Электронный курс лекций;

Электронный учебник;

Лабораторный практикум удаленного доступа;

Учебные пакеты прикладных программ;

Система контроля знаний.

Электронные образовательные ресурсы включают:

Текстовые компоненты, содержащие преимущественно текстовую информацию (электронный вариант учебника и/или учебного пособия, текстовые или веб-страницы, файл, ссылка на файл или веб-страницу, глоссарий, анкета и др.);

Звуковые компоненты, содержащие цифровое представление звуковой информации в форме, допускающей ее прослушивание, но не предназначенной для печатного воспроизведения (аудиолекции, аудиозаписи на иностранном языке и др.);

Мультимедийные компоненты, в которых сочетается информация различных видов (мультимедийный электронный учебник, видеолекции, слайд-лекции, учебные видеофильмы и др.).

Применение электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе в сочетании с системами управления обучением и управления образовательным контентом позволяет эффективно реализовать:

Организацию самостоятельной когнитивной деятельности обучающихся;

Организацию индивидуальной образовательной поддержки учебной деятельности каждого учащегося преподавателями;

Организацию групповой учебной деятельности с применением средств информационно-коммуникационных технологий.

В педагогической практике выделяют следующие основные виды электронных образовательных ресурсов:

Учебник;
Букварь;
Учебное пособие;
Учебно-методическое пособие;
Учебное наглядное пособие;
Самоучитель;
Хрестоматия;
Практикум;
Задачник;
Учебная программа;
Учебный комплект;
Энциклопедия;
Словарь;
Справочник.

По функции, выполняемой в образовательном процессе, электронные образовательные ресурсы классифицируют на:

Учебно-методический комплекс по дисциплине;
Учебную программу;
Конспект лекций;
Хрестоматию;
Словарь;
Справочник;

Практикум (комплект практических заданий, сборник задач, лабораторная работа, виртуальный практикум, проведение научно-исследовательской работы, деловые игры);

Тест, комплект тестовых заданий;

Иллюстративный материал (набор слайдов, анимационные и видеофрагменты, аудиосопровождение);

Методические указания, методики изучения дисциплины, выполнения практических и лабораторных работ, решения задач, проведения научно-исследовательских работ, организации и проведения деловых игр и т.д.;

Учебно-методическое пособие (различные комбинации методических указаний с другими видами учебных пособий);

Научно-популярная публикация;

Научная публикация.

По виду образовательной деятельности, в которой используются электронные образовательные ресурсы, их подразделяют на:

Лекционное сопровождение (слайды, видеофрагменты, аудиосопровождение);

Сопровождение практикумов;

Самостоятельная работа;

Для системы дистанционного обучения;

Для самообразования.

Электронные образовательные ресурсы в образовательной организации обычно включают:

Официальный сайт образовательной организации;

Сайты педагогических работников образовательной организации;

Официальная группа образовательной организации в социальных сетях для обучающихся и работников организации;

Система ведения электронных дневников;

Социальная сеть образовательной организации;

Система дистанционного обучения образовательной организации;

Корпоративная почта образовательной организации;

База электронных учебно-методических материалов образовательной организации;

Библиотека образовательной организации с материалами в электронной форме;

Иные информационные ресурсы.

В категорию "Иные информационные ресурсы" входят различные сайты образовательного характера, в том числе системы тестирования, учебно-методические материалы, доступные на сайтах образовательного назначения, учебно-методическая литература на сайтах издательств, энциклопедические и справочные ресурсы, средства Интернет-вещания, ресурсы нормативно-организационной информации, информационные системы управления обучением, образовательные Интернет-сообщества, средства дистанционного присутствия в образовательной среде и иные сайты в сети "Интернет", определяемые для использования образовательной организацией самостоятельно.

Сайт образовательной организации может выступать электронным образовательным ресурсом, на котором публикуется информация об организации и организации образовательного процесса для обучающихся и их законных представителей.

При использовании цифровых технологий на официальном сайте образовательной организации размещается следующая информация:

Информация о заданиях для самостоятельного выполнения (домашних заданий) обучающимися;

Учебные планы, графики учебного процесса, расписание занятий и содержание обучения по учебным дисциплинам учебного плана, а также индивидуальный учебный план каждого обучающегося;

Сведения о зачете образовательных результатов, полученных обучающимися в процессе освоения дисциплин (модулей) и дополнительных образовательных программ в других

организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе в дистанционном формате;

Фонды оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации;

Перечень электронных образовательных ресурсов, которые допускаются к использованию в учебном процессе;

Порядок использования электронного журнала, а также иных средств ведения учета успеваемости в электронном виде;

Варианты и формы обратной связи и визуального взаимодействия с педагогическими работниками;

Порядок учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций;

Учебные материалы по учебному предмету.

Необходимо подчеркнуть, что с помощью сайта образовательной организации возможно при необходимости проинформировать обучающихся о внесении изменений в учебные планы, рабочие программы и календарные учебные графики.

Обучение с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий невозможно осуществлять без использования системы дистанционного обучения.

На базе сайта образовательной организации может быть реализована система дистанционного обучения, целью которой является:

Организация дистанционной формы обучения;

Организация дополнительной системы поддержки учебного процесса;

Организация администрирования и оценки успеваемости;

Проведение консультаций.

Вместе с тем, система дистанционного обучения не обязательно должна быть установлена в образовательной организации - образовательные организации могут использовать доступ к системе дистанционного обучения, предоставляемый сторонней организацией.

Необходимо отметить, что в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29.05.2014 № 785 "Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации" на официальном сайте образовательной организации:

В подразделе "Образование" публикуются методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса;

В подразделе "Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса" публикуются сведения о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям и об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Сайты педагогических работников образовательной организации в сети "Интернет" могут быть электронными образовательными ресурсами, на которых организуется коммуникация

педагогического работника и его обучающихся. При создании и реализации педагогическими работниками своих сайтов необходимо учитывать методические рекомендации по созданию и развитию сайтов и (или) страниц сайтов педагогических работников в сети "Интернет", направленные письмом члена Совета Федерации Л.Н. Боковой №66-02.41/ЛБ от 26.02.2019.

Электронным образовательным ресурсом можно также считать электронные учебники в электронной форме, формируемые в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 18.12.2019 № 695.

С 01.01.2015 наличие электронной формы учебника является обязательным требованием для учебника, включенного в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Электронная форма учебника – это электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

Использование электронной формы учебника позволяет:

Создать условия для активной познавательной и творческой деятельности учащегося с элементами предметной среды и средствами коммуникации;

Обогатить достоинства классического печатного учебника за счет динамических мультимедийных компонентов, интерактивных контрольно-измерительных материалов, средств полнотекстового поиска;

Создать комфортные условия для управления учебным процессом и содержанием учебной работы.

образовательная организация самостоятельно выбирает форму приобретаемых учебных изданий, в частности допускается приобретение как в печатной, так и электронной формах.

Необходимо отличать электронную форму учебника и электронный учебник, поскольку последний представляет собой структурированный цифровой документ, в основном состоящий из текста с возможностями контекстного поиска, который можно рассматривать как метафору печатной книги или брошюры. В то же время, в качестве электронных учебников допускается применение электронных форм, включая результаты перевода бумажных изданий в электронную форму путем сканирования.

В соответствии с методическими рекомендациями по ограничению в образовательных организациях доступа обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети "Интернет", направленных письмом члена Совета Федерации Л.Н. Боковой №66-02.41/ЛБ от 26.02.2019, Временная комиссия Совета Федерации по развитию информационного общества ведет Реестр безопасных образовательных сайтов (далее - РБОС), представляющий собой перечень сайтов в сети "Интернет", рекомендованных и одобренных для использования в образовательном процессе.

РБОС реализуется на базе Экспертного совета по информатизации системы образования и воспитания при Временной комиссии Совета Федерации по развитию информационного общества, посредством размещения на информационном портале "Скф.единыйурок.рф" по адресу www.скф.единыйурок.рф. В настоящее время в РБОС включены 31000 электронных образовательных ресурсов и сайтов образовательного характера из следующих категорий:

Сайты дошкольных образовательных организаций;

Сайты образовательных организаций;

Сайты организаций дополнительного образования;

Сайты профессиональных образовательных организаций;

Сайты учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;

Сайты образовательных организаций высшего образования;

Сайты государственных федеральных и региональных органов власти и организаций, созданные государственными федеральными и региональными органами власти, в сфере детства, образования, молодежной политики, спорта, здоровья и культуры;

Сайты проектов, мероприятий и инициатив государственных федеральных и региональных органов и организаций, созданные государственными федеральными и региональными органами власти, в сфере детства, образования, молодежной политики, спорта, здоровья и культуры;

Сайты организаций, учредителем которых выступают государственные федеральные и региональные органы власти и муниципальные образования, в сфере физической культуры и спорта для детей;

Сайты организаций, учредителем которых выступают государственные федеральные и региональные органы власти и муниципальные образования, в сфере обеспечения здоровья детей и психологической поддержки детей;

Сайты организаций, учредителем которых выступают государственные федеральные и региональные органы власти и муниципальные образования, культуры для детей, включая сайты библиотек, театров и других учреждений культуры;

Сайты издательств учебно-методической литературы, включенные в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации;

Сайты олимпиад, вошедших в перечень олимпиад школьников и их уровней, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования РФ

Сайты научных организаций;

Сайты общероссийских детских и молодежных общественных объединений;

Сайты, включая сайты проектов, мероприятий и инициатив, включенные в документы стратегического планирования и (или) планы работы органов государственной власти на федеральном и (или) региональном уровне;

Сайты и (или) сетевые средства массовой информации для педагогических работников и (или) детей негосударственных организаций и физических лиц, получивших государственную поддержку (финансовую, информационную, организационную и кадровую) на федеральном и (или) региональном уровне.

Необходимо отметить, что Министерство просвещения Российской Федерации реализует следующие электронные образовательные ресурсы:

Информационно-образовательная среда "Российская электронная школа" по адресу <https://resh.edu.ru>;

Мультимедийный проект "Моя школа в online" по адресу <https://cifra.school>;

Каталог электронных книг, курсов, интерактивных и видеоматериалов "Маркетплейс" по адресу <https://elducation.ru>;

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>;

Каталог электронных образовательных ресурсов по адресу <http://fcior.edu.ru>;

Единое окно доступа к образовательным ресурсам по адресу <http://window.edu.ru>.

Кроме этого, на официальном сайте ФГБНУ "Федеральный институт педагогических измерений" Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации по адресу <https://fipi.ru> опубликованы материалы по подготовке к ГИА, которые могут быть использованы в процессе обучения и самообучения обучающихся как электронный образовательный ресурс.

Электронные образовательные ресурсы для использования в образовательном процессе должны соответствовать ряду требований технического, функционального, эргономичного и содержательного характера.

К техническим требованиям относятся следующие требования:

Полноценно воспроизводиться, корректно отображаться и стабильно функционировать на общедоступных программных средствах для трех и более операционных систем;

Полноценно воспроизводиться, корректно отображаться и стабильно функционировать на не менее чем двух видах цифровых устройств (стационарный компьютер, ноутбук, смартфон и иное);

Корректно отображаться и функционировать на устройствах пользователей без подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (за исключением функционала работы, связанного с внешними сервисами);

Не прерывать или нарушать работу устройств пользователя, серверов, сетей, интерфейсов программирования приложений либо сервисов, а также получать несанкционированный доступ к ним, не замедляющими загрузку способами, или вредить иным образом.

К функциональным требованиям относятся следующие требования:

Предусматривается функционал системы поиска, работа с глоссарием, возможность использования справочных материалов;

Предусматривается удобная система навигации, в том числе одинаковая и расположенная в одном и том же месте любой страницы навигация по обучающему материалу в виде кнопок перехода в меню, к предыдущей и последующей странице;

Предусматривается функционал для защиты от случайного или неправильного нажатия;

Предусматривается возможность работы в режиме с доступом в сеть «Интернет» и без доступа в сеть «Интернет»;

Предусматривается форма взаимодействия с педагогическими работникам;

Используется интуитивно понятный в использовании интерфейс электронного обучения;

Предусматривается учет индивидуальных особенностей обучающегося, в том числе типа мыслительной деятельности и уровня развития памяти и других особенностей;

Предусматривается возможность модификации педагогическим работником разделов учебного пособия, лекции и иного образовательного контента;

Предусматриваются инструменты индивидуальной настройки отображения текстов;

Предусматривается система создания пользователем заметок и закладок;

Предусматривается система ведения истории обучения для накопления результатов обучения и информирования обучающегося об успехах учебной деятельности;

Предусматривается возможность обучающемуся создавать запросы системе в случаях непонимания или неоднозначного восприятия поставленного задания;

Предусматривается возможность обучающемуся самостоятельного выбора траектории обучения и последующей ее корректировки в зависимости от результатов;

Предусматривается применение методов моделирования для творческих работ.

К дизайн-эргономическим требованиям относятся следующие требования:

При оформлении электронного образовательного ресурса учитываются возрастные и физиологические особенности обучающихся, специфика предметной области и особенности рекомендуемого (педагогически целесообразного) набора медиа для конкретного учебного предмета;

Дизайн электронного образовательного ресурса должен иметь тематику, соответствующую сфере образования и детства, или иметь нейтральный характер, в котором преобладают светлые спокойные тона и отсутствуют агрессивные цвета;

Оформление электронного образовательного ресурса должно быть ориентировано на легкое прочтение и удобство восприятия информации посетителем, исключая более трех разных шрифтов, нечеткие изображения, анимацию и другие движущиеся элементы на странице;

Объекты иллюстраций должны изображаться в их естественных положениях и соблюдаться масштабные соотношения частей иллюстрации в части соразмерности объектов относительно друг друга при одновременном размещении на слайде (например, лошадь больше овцы);

Обеспечение соблюдения единообразия в цветовом оформлении на всех страницах электронного образовательного ресурса.

При размещении учебных материалов:

Используется двухколонный набор для основного и дополнительного текста;

Используется фон белого цвета;

Используются только цветные изображения;

Используется шрифты Arial, Verdana и Tahoma;

Для первой ступени образования не допускается применение шрифтов с наклонными осями округлых букв;

Для выделения текста для первой ступени образования допускается применять не более трех цветных красок, для второй ступени образования не более двух цветных красок и для третьей ступени образования без применения цветных;

Необходимо размещать текст без необходимости использования горизонтальной прокруток, а для вертикальной прокрутки - на 2-3 экрана.

К содержательным требованиям относятся следующие требования:

Соответствие контента электронного образовательного ресурса информации и формам ее отображения в учебных материалах в печатной форме, в том числе электронный образовательный ресурс содержит все иллюстрации, содержащиеся в учебных материалах в печатной форме с учетом их адаптации к электронному формату и (или) изменения композиции;

Контент электронного образовательного ресурса прошел профессиональную корректуру и редактуру с соблюдением норм электронной типографики;

Обеспечение достоверности и актуализации контента электронного образовательного ресурса;

Обеспечение четкости, ясности и доступности излагаемого материала для обучающегося;

Обеспечение наглядности, полноты и конкретность подачи контента электронного образовательного ресурса;

Соответствие контента электронного образовательного ресурса применяемым формам, средствам и методам обучения и воспитания в образовательной организации;

Обеспечение дидактической обоснованности и методической проработанности контента электронного образовательного ресурса;

Соответствие контента электронного образовательного ресурса психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся;

Содержание электронного образовательного ресурса включает: иллюстративные и условно графические средства наглядности, интерактивные фрагменты, современные мультимедиа приложения, комплекс лабораторных (практических) работ, вопросы для самопроверки, тестовый самоконтроль, контроль или тестирование, список рекомендуемой литературы и адреса ресурсов в сети "Интернет" и методические рекомендации для педагогического работника.

При оценке содержания электронного образовательного ресурса необходимо учитывать следующие критерии оценки:

Соответствие компетенций и результатов обучения, заявленных в образовательной программе электронного образовательного ресурса, компетенциям, указанным в ФГОС;

Соответствие компетенций и результатов обучения, заявленных в образовательной программе электронного образовательного ресурса, компетенциям и результатам обучения, указанным в ПООП (при наличии);

Соответствие содержания образовательной программы электронного образовательного ресурса целям и результатам обучения, заявленным в образовательной программе электронного образовательного ресурса, корректности в аспекте междисциплинарных связей, корректности использования специальной терминологии и обозначений, четкости, доступности изложения, отсутствия дублирования содержания образовательной

программы, полноты образовательной программы, целесообразности и полноты сопроводительного материала;

Соответствие оценочных средств образовательной программы электронного образовательного ресурса целям образовательной программы.

Контент электронного образовательного ресурса должен быть мультимедийным и интерактивным.

Элементами электронного образовательного ресурса являются:

Символьная информация (текст, гипертекст, формулы);

Статический реалистический и синтезированный визуальный ряд (фотографии, фотопанорамы, схемы, диаграммы, графики, учебные рисунки и др.);

Динамический реалистический и синтезированный визуальный ряд (видео, 3D-фотопанорама, 2D-анимация, анимация, виртуальные трехмерные модели объектов и пр.);

Звуковой ряд (аудиофрагменты).

Количество указанных компонентов электронного образовательного ресурса должно быть педагогически обосновано, а технические характеристики данных компонентов электронного образовательного ресурса определены совместными приказами Минпросвещения России и Минкомсвязи России от 30.04.2019 № 218/172 и от 16.08. 2019 № 461/425 "Об организации работы по применению наборов технологических стандартов и требований для размещения цифрового образовательного контента с использованием федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды".

Электронный образовательный ресурс должен предусматривать наличие версии для лиц с ограниченными возможностями здоровья в формах, адаптированных к подобного рода ограничениям, в соответствии с ГОСТ Р 52872-2019, в частности:

Предусмотрена версия электронного образовательного ресурса для слабовидящих

Контент в форме видео должен сопровождаться субтитрами;

Предусмотрены альтернативные варианты достижения и оценки результатов обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Контент электронного образовательного ресурса должен поддерживать возможность зачитывания текста специальным программным обеспечением, управления голосом или специальными устройствами, использования инструментов масштабирования (полного или частичного), выделения, рисования и других.

Электронный образовательный ресурс также должен соответствовать следующим требованиям:

Электронный образовательный ресурс публикует общедоступную информацию, общеизвестные сведения и иную информацию, доступ к которой не ограничен;

Электронный образовательный ресурс не содержит информацию, запрещенную к распространению посредством сети "Интернет", причиняющую вред здоровью и (или) развитию детей, а также не соответствующую задачам образования, в соответствии с методическими рекомендациями по ограничению в образовательных организациях доступа обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети "Интернет", причиняющей вред здоровью или развитию детей, а также не соответствующей задачам образования;

Контент электронного образовательного ресурса соответствует ФГОС, примерным образовательным программам образования, федеральному компоненту государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, концепциям преподавания учебных предметов и предметных областей, а также и локальным нормативным актам образовательной организации, в частности образовательной программе, рабочим программам по учебным дисциплинам;

Контент электронного образовательного ресурса соответствует нормативным правовым актам, регулирующим образовательную деятельность, а также требованиям, предъявляемым к использованию информационно-коммуникационных технологий;

Разработка и использование контента электронного образовательного ресурса осуществляются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об авторском праве;

Выполняются установленные законодательством Российской Федерации требования о защите информации, включая наличие действующего аттестата соответствия требованиям безопасности информации;

Электронный образовательный ресурс размещается на территории Российской Федерации, включая российские доменные зоны и серверы, расположенные на территории Российской Федерации.

Методы обучения

Методом обучения при использовании цифровых технологий является теоретическое представление о системе норм дистанционного взаимодействия педагогических работников и обучающихся для достижения целей обучения.

На уровне учебных дисциплин при изучении конкретного материала общедидактические методы обучения с использованием цифровых технологий реализуются через множество приемов обучения, каждый из которых представляет собой конкретное действие, направленное на достижение частной цели и выполняемое с помощью различных дидактических средств обучения.

В педагогической практике выделяют следующие методы обучения при использовании цифровых технологий:

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: · по источнику изложения учебного материала: словесные, наглядные, практические; · по характеру учебно-познавательной деятельности: репродуктивные, объяснительно-иллюстративные, алгоритмические, проблемные, исследовательские и др.; · по логике изучения учебного материала: индуктивные, дедуктивные и комплексные;

Методы стимулирования и мотивации учебной деятельности: определённые поощрения в формировании мотивации, чувства ответственности, обязательств, интересов в овладении знаниями, умениями и навыками, например, применение балльно-рейтинговой оценки, методов геймификации построения электронного курса и т.д.;

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности: устные, письменные проверки и самопроверки результативности овладения знаниями, умениями и навыками.

Организации образовательного процесса при использовании цифровых технологий

Для реализации образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий они могут использоваться по усмотрению образовательной организации частично или в полном объеме с учетом:

Особенностей функционирования образовательной организации;

Соответствия требованиям законодательства Российской Федерации;

Образовательных потребностей обучающихся;

Кадрового потенциала;

Временных и территориальных ограничений организации образовательного процесса;

И других составляющих.

Обязательным условием реализации образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий является наличие у образовательной организации следующих условий:

Разработанная нормативная база (локальные акты организации, регламентирующие порядок и особенности реализации образовательных программ с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий);

Необходимая материально-техническая база (электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся);

Соответствующий уровень кадрового персонала организации (наличие у административных и педагогических работников соответствующего основного или дополнительного профессионального образования);

Организация обучения и методического сопровождения педагогических работников, использующих электронное обучение, дистанционные образовательные технологии (повышение квалификации педагогических работников, осуществляющих обучение по образовательным программам, реализуемым с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий);

Учебно-методическая документация (на бумажном и электронном носителях), необходимая для качественного освоения соответствующей образовательной программы.

образовательные организации самостоятельно определяют объем аудиторной нагрузки и соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, и учебных занятий с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий, в частности допускается полное отсутствие аудиторных занятий, а также допускается определение организацией, какие учебные дисциплины требуют присутствия в строго определенное время обучающегося перед компьютером, а какие могут осваиваться в свободном режиме.

Рекомендуется учитывать следующие рекомендации:

Предусмотреть проведение индивидуальных форм обучения в формах классно-урочной (при наличии 8 человек одного класса) и групповой (до 4 человек);

Предусмотреть дифференциацию по классам и сокращение времени урока до 40 минут, а обучение должно заканчиваться не позднее 18.00;

Предусмотреть в режиме учебного дня, в том числе во время учебных занятий, различные формы двигательной активности;

Предусмотреть рассмотрение сложных теоретических тем и практикумов в обучении при личном присутствии.

Часто реализуются две основные модели организации обучения с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий:

образовательная организация реализует самостоятельно все функции по организации процесса обучения с использованием цифровых технологий, включая создание необходимой технической и информационной инфраструктуры;

Образовательный процесс с использованием цифровых технологий осуществляется на базе образовательной организации, а техническая и информационная инфраструктура реализуется другой организацией.

Одной из форм организации образовательной деятельности может стать комплексная образовательная программа, которая предусматривает организацию в сетевой форме совместной деятельности образовательных организаций, в результате которой формируются совместные (сетевые) группы обучающихся для освоения образовательных программ определенного уровня и направленности с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций, в частности образовательные предметы изучаются в различных образовательных организациях или у разных педагогических работников.

Другой организационной формой является использование онлайн-курсов, которые в соответствии с пунктом 7 приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 могут быть применены образовательной организацией при реализации образовательных программ или их частей исключительно с использованием электронного обучения и(или) дистанционных образовательных технологий.

Онлайн-курсы реализуются образовательными организациями на различных электронных образовательных ресурсах, а по итогам их освоения обучающимся предоставляется документ об образовании либо документ об обучении. Обучающийся получает доступ к онлайн-курсу как физическое лицо без оформления договорных отношений и безвозмездно.

образовательные организации, обучающиеся которой проходили обучение по онлайн-курсам и предоставившие документы об образовании по итогам обучения по ним, вправе допустить таких обучающихся к промежуточной аттестации по соответствующим учебным предметам или зачитывать результат обучения в качестве результата промежуточной аттестации на основании данного документа.

Онлайн-курсы могут быть применены при организации учебных занятий по решению администрации образовательной организации, их использование отражается в рабочих программах учебных дисциплин, а зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных организацией самостоятельно локальными нормативными актами.

Несмотря на вышеуказанные формы организации учебного процесса, образовательный процесс следует организовать в соответствии с расписанием, утвержденным локальным нормативным актом образовательной организации.

При использовании цифровых технологий необходимо оценить уровень цифровых компетенций обучающихся, в частности для группы неуверенных пользователей нужно заранее включить всевозможные инструкции для разрешения ими организационных вопросов.

Формами передачи учебных материалов обучающимся могут стать:

Передача информации посредством телефонной связи, в том числе посредством передачи текстовых сообщений;

Раздача учебных материалов обучающимся в печатной форме из образовательной организации;

Дистанционное распространение учебных материалов через сеть "Интернет".

Источниками учебных материалов для обучающихся могут стать:

Учебные материалы из сети "Интернет" доступные для бесплатного использования в образовательном процессе согласно нормам российского законодательства об охране авторских прав;

Учебные материалы, приобретаемые самостоятельно образовательной организацией;

Учебные материалы, формируемые педагогическими работниками образовательной организации самостоятельно, в частности использование и корректировка собственных разработок и оцифровка учебных пособий.

Использование цифровых технологий также возможно и в организации контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

образовательная организация самостоятельно определяет требования к процедуре проведения контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации и локальными нормативными актами организации, в частности в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, посредством сопоставления планируемых результатов обучения с фактическими результатами освоения частей образовательной программы по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) и иным компонентам образовательной программы. Непосредственно педагогические работники проводят промежуточную аттестацию в форме, установленной рабочей программой учебной дисциплины.

Для организации контроля текущей успеваемости необходимо создать формы контроля освоения программы обучающимися и разработать для каждого учебного занятия контрольные задания, а также тестовые материалы с учетом учебно-методического комплекса программы.

В педагогической практике часто применяются 4 вида вопросов:

Вопросы с выбором одного или нескольких ответов из списка;

Вопросы, требующие кратких ответов (например, определить ключевой термин, вычислить по формуле);

Вопросы, требующие развернутых письменных ответов (для проверки умений и навыков) в форме статьи, отчета и реферата;

Ситуационные вопросы и задания, позволяющие оценить действия обучаемого в реальных жизненных ситуациях.

Кроме того, можно отметить такие формы контроля, как дистанционные квесты, дистанционные конференции и вебинары, а промежуточная аттестация проводится зачастую в режиме видеоконференцсвязи.

Система оценивания результатов обучения включает как проверку усвоения предметного содержания, так и мониторинг процесса и степени формирования метапредметных и универсальных учебных действий.

Вести учет результатов обучения в цифровом виде можно через электронный журнал, реализуемый в образовательной организации.

При организации учебных занятий необходимо учитывать следующее.

Организация учебных занятий с использованием цифровых технологий не исключает методов обучения, уже реализуемых при использовании учебных материалов в печатной форме, дополняя их новыми формами использования.

Основной формой организации учебного процесса в образовательных организациях является урок, в рамках которого использование цифровых технологий возможно по разным сценариям: от фронтальной работы педагогического работника со всем классом до самостоятельной деятельности обучающегося по индивидуальной траектории.

При организации учебных занятий возможно использовать традиционные методики проведения учебных занятий с использованием уже используемых педагогических технологий и приемов, в частности возможен замен устных опросов на интерактивные задания и иные замены в организации учебных занятий.

В то же время, при проведении учебных занятий с использованием цифровых технологий применяемые педагогическим работником методы организации учебной деятельности могут оказаться совершенно неэффективными, например актуализация знаний чаще всего сопровождается проверкой домашнего задания, которая при использовании цифровых технологий заменяется автоматической проверкой дистанционными системами, а другим примером является конспектирование учебных занятий, которые теряют свою ценность в связи с возможностью их копирования без осмысления данных материалов.

При организации использования исключительно электронного обучения и (или) дистанционных образовательных организаций возможно разделение класса на группы, которые могут быть организованы для обучения по различным тематикам или учебным дисциплинам, а также в разных формах обучения.

При организации учебных занятий с использованием цифровых технологий необходимо учитывать следующие аспекты:

Цели обучения;

Структура материала;

Методика преподавания;

Подготовленность аудитории;

Факторы времени;

Дидактические возможности цифровых технологий.

Можно выделить следующие этапы подготовки к проведению учебных занятий с использованием цифровых технологий:

Обращение к календарно-тематическому планированию, рабочей программе и иным локальным нормативным актам образовательной организации, которые корректируются в части использования цифровых технологий;

Определение количества времени, необходимого для изучения темы учебного занятия, в частности времени работы на каждом этапе изучения;

Определение типа урока и выбор педагогических технологий и приемов;

Определение электронных образовательных ресурсов, необходимых для изучения темы учебного занятия;

Определение форм виртуальной коммуникации между обучающимся и педагогическим работником;

Составление технологической карты учебного занятия.

Необходимо отметить пример структуры рабочей программы, предусматривающей использование цифровых технологий:

Входной контроль (для определения начального уровня подготовки);

Теоретические материалы;

Практические материалы;

Самоконтроль (вопросы с ответами или комментариями для оценки своих успехов);

Мониторинг учебной деятельности (для проверки педагогическим работником).

При подготовке учебных занятий необходимо учитывать, что при использовании цифровых технологии необходимо сокращать время проведения учебного занятия до 30 минут в соответствии с санитарными и эпидемиологическими требованиями о продолжительности непрерывного применения технических средств либо организации использования различных форм и технологий организации обучения для ликвидации перегрузки и постоянного пребывания обучающихся перед компьютером, в частности часть учебных занятий провести в форме постоянной коммуникации с педагогическим работником, например, с использованием каналов видеоконференцсвязи, а остальные учебные занятия - в формате самостоятельной работы обучающегося.

Кроме этого, необходимо предусмотреть при демонстрации обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадях обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не более для детей 5-7 лет – 5-7 минут, для учащихся 1-4 классов - 10 минут, для 5-9 классов – 15 минут.

В то же время, согласно письму Минобрнауки России от 10.12.2012 № 07-832 с учетом мнения специалистов рациональная пропорция включения цифровых технологий в традиционное обучение составляет 70-80% учебного плана в зависимости от специализированной темы каждого курса, однако, оптимальным форматом обучения является комплексный формат обучения, при котором обучение с использованием цифровых технологий сочетается с очным обучением и практическими занятиями.

При проведении учебных занятий с использованием цифровых технологий в вводной части необходимо обозначить педагогическому работнику правила работы и взаимодействия, в том числе осветить технические особенности коммуникации. Такие правила могут быть представлены в форме понятной для обучающихся инструкции, которая может быть установлена в локальных актах образовательной организации, в частности в положении об организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Таким образом, при необходимости данная инструкция будет применена при разрешении вопросов организационного характера.

При организации работы с обучающимися младшего школьного возраста возможно провести первые учебные занятия с использованием цифровых технологий в присутствии родителей (законных представителей) для обучения ребенка работе в информационной среде.

В середине учебного занятия педагогические работники организуют регламентированный перерыв для проведения комплекса упражнений для профилактики зрительного утомления, повышения активности центральной нервной системы, снятия напряжения с мышц шеи и плечевого пояса, с мышц туловища, для укрепления мышц и связок нижних конечностей.

Важным аспектом организации учебных занятий становится организация самостоятельной деятельности обучающихся, предусматривающая вопросы для самоконтроля и закрепления материала, задания в виде творческих и проектных работ, коллективных работ с дистанционным взаимодействием.

Обратная связь с обучающимися включает индивидуальные и групповые консультации, разбор и обсуждение типичных ошибок и выяснение причин затруднений при изучении темы обучения, а по сложным тематикам необходимо заранее предусмотреть индивидуальные и групповые консультации обучающихся. Формами организации обратной связи могут стать текстовые и аудиорецензии, устные, аудио- и видео консультации, традиционная телефонная связь, обмен электронными сообщениями, коммуникация в социальных сетях и мессенджерах, образовательных сервисах и сервисах для организации образовательного процесса, на сайтах образовательной организации или педагогических работников и в иных формах.

Электронные образовательные ресурсы при организации обучения в помещениях образовательной организации могут быть использованы педагогическим работником параллельно с основным учебным материалом и для предварительной подготовки к восприятию основного учебного материала, в том числе отработке новых или сложных тем и повторению пройденного материала.

При формировании домашних заданий рекомендуется использовать электронные образовательные ресурсы, предусматривающие решение заданий в тетрадях и (или) непосредственно в указанных ресурсах. В то же время, при использовании цифровых технологий необходимо сохранить количество заданий и систему их оценки, которые применялись или применяются при организации очного обучения в помещениях образовательных организациях.

Необходимо отметить, что возможность использования учебной литературы в электронной форме и электронные образовательные ресурсы, охватывающие образовательную программу за один год или несколько лет, позволяет на практике демонстрировать горизонтальные и вертикальные межпредметные связи.

Применение цифровых технологий в образовательном процессе зачастую предполагает использование экспериментальных форм, методов и средств обучения.

Необходимо отметить следующие экспериментальные методические подходы к проведению учебных занятий при смешанном обучении, например, "Перевернутый урок", "Смена рабочих зон", кейс-технологии, проектное обучение и другие.

В частности модуль "Перевернутый урок" предполагает самостоятельное изучение материалов обучающимися дома, а урочное время используется для лабораторных работ, практического закрепления изученного, отработки сложных вопросов или другой учебной деятельности, что предоставляет педагогическому работнику возможность помочь обучающимся, испытывающим затруднения при изучении темы, а обучающимся лучше

понять учебный материал. В практическом значении за счет использования цифровых технологий происходит замена лекционных занятий на практические занятия.

Другой актуальной моделью становится разработка индивидуального проекта, которая позволяет раскрыть потенциал ребенка, в частности, проект может быть посвящен решению проблемы, сформулированной самим обучающимся, с учетом изучаемой в данный период времени тематики.

В образовательных организациях в ходе интерактивных уроков также активно реализуется на практике модель Колба, представляющая собой теорию специалиста по психологии обучения взрослых Дэвида Колба, посвященную поэтапному формированию умственных действий. Теория обучения Колба содержит четыре основных стиля обучения, которые основаны на четырехэтапном учебном цикле (который может быть также интерпретирован как "учебный цикл"):

Мотивация и объявление новой темы — 10% времени от общей длительности урока;

Закрепление (повторение) пройденного — 20% времени от общей длительности урока;

Изучение нового материала — 50% времени от общей длительности урока;

Оценивание — 10% времени от общей длительности урока;

Подведение итогов урока (дебрифинг, рефлексия) — 10% времени от общей длительности урока.

Временное распределение в данной схеме можно считать условным, в частности педагогические работники могут по своему усмотрению и в зависимости от особенностей учебного занятия продлевать или укорачивать те или иные этапы.

В образовательных организациях и самими педагогическими работниками могут использоваться и иные формы экспериментальной деятельности, направленной на реализацию решений по преобразованию педагогической практики посредством нововведений посредством организационно-исследовательских методик.

В то же время, традиционные модели проведения учебных занятий, например, урок открытия (приобретения) нового знания, проводится в традиционной форме с сохранением всех этапов данной модели проведения учебных занятий.

Пример использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР) на разных этапах учебных занятий

<i>Этап учебного занятия</i>	<i>Тип ЭОР и соответствующий вид учебной деятельности обучающихся</i>
	Информационные ЭОР:
Актуализация знаний	1. работа с иллюстрациями; 2. работа с видеофрагментами; 3. работа с аудиофрагментами
Практические практикоориентированных заданий, поиск выхода из проблемной ситуации	ЭОР: выполнение
Контрольные	ЭОР: выполнение опережающих заданий, которые содержат элементы новых знаний, с целью создания проблемной ситуации
Знакомство с новым материалом	Информационные ЭОР: 1. работа с иллюстрациями; 2. работа с видеофрагментами;

	3. работа с аудиофрагментами; 4. работа с учебными моделями; 5. создание проблемных ситуаций Практические ЭОР: 1. тренажеры; 2. выполнение упражнений (в том числе с подсказками и возможностью самопроверки)
Первичное закрепление нового материала	Информационные ЭОР: 1. работа со справочными материалами и их использование при выполнении учебных заданий Практические ЭОР: 1. решение учебных задач;
Применение нового знания в стандартных ситуациях	2. конструирование (воспроизведение объектов, моделей и т. п.) 3. моделирование (применение и создание схем) Практические ЭОР: 1. практические работы с использованием заданий повышенной сложности или изменение условий учебной задачи;
Перенос новых знаний в новые условия (применение в незнакомой ситуации)	2. выполнение творческих работ Практические ЭОР: 1. решение задач повышенного уровня сложности;
Продуктивное использование полученного знания: выполнение учебных исследовательских и проектных работ	2. учебное исследование; 3. создание учебных проектов на основании изучаемого нового материала (выход за пределы содержания программы)

Организация образовательных программ с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий при условиях неблагоприятной санитарно-эпидемиологической ситуации

В период сложной эпидемиологической ситуации может быть принято решение о переводе всех обучающихся на освоение образовательных программ с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

Основанием для перевода являются ограничительные мероприятия (карантин), направленные на предотвращение распространения инфекционных заболеваний и предусматривающие особый режим хозяйственной и иной деятельности в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (далее – закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения").

В соответствии с указанным Федеральным законом к полномочиям субъектов Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения относятся введение и отмена на территории субъекта Российской Федерации ограничительных мероприятий (карантина) на основании предложений, предписаний главных государственных санитарных врачей и их заместителей. Кроме этого, ограничительные мероприятия (карантин) могут вводиться на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, муниципального образования, в организациях и на объектах хозяйственной и иной деятельности в случае угрозы возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.08. 2005 № 529 "Об организации и контроле за введением и отменой ограничительных мероприятий (карантина) по предписанию территориального органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор" в случае угрозы возникновения или распространения инфекционных заболеваний на территории субъекта Российской Федерации орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации на основании предписания территориального органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в течение 24 часов обязан принять решение о введении необходимых ограничительных мероприятий (карантина) на всей территории соответствующего субъекта Российской Федерации или на территории отдельных районов, городов, населенных пунктов данного субъекта Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18.11.2013 № 63 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3117-13 "Профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций" может быть принято решение о приостановлении учебного процесса в детских образовательных организациях (досрочном роспуске школьников на каникулы или их продлении) в случае отсутствия по причине гриппа и ОРВИ 20% и более детей.

Решение о переводе всех обучающихся на освоение образовательных программ с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий принимается руководителем образовательной организации либо решением учредителя образовательной организации.

образовательные организации могут предусмотреть:

Полный переход на обучение с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий;

Перевод отдельных обучающихся на обучение с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий;

Перевод отдельных частей образовательного процесса в дистанционную форму.

В зависимости от положений, указанных в локальных нормативных актах образовательной организации, решение об изменении формы реализации учебных дисциплин принимается на заседании (внеочередном заседании) педагогического совета образовательной организации, в том числе в удаленном режиме, и утверждается руководителем образовательной организации.

Данное решение доводится до сведения обучающихся и их родителей (законных представителей), в частности приказ о временном переходе на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий публикуется на официальном сайте образовательной организации.

В случае временного перевода всех обучающихся на обучение с применением электронных учебных изданий по учебным дисциплинам образовательным организациям рекомендуется обеспечить возможность доступа к ресурсам электронно-библиотечной системы (электронной библиотеке) для каждого обучающегося.

образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий:

Издает организационный приказ о временном переходе на реализацию образовательных программ с применением исключительно электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий в связи с особыми обстоятельствами;

Формирует план по переходу на организацию образовательного процесса с использованием исключительно электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий;

Вносит изменения в учебно-тематический план (учебный план), расписание на календарно-тематическое планирование образовательных программ в части графиков обучения и технических средств обучения;

Назначает ответственного за консультирование педагогических работников и обучающихся по использованию электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий;

Актуализирует имеющиеся в электронном виде методические материалы по использованию электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий для обучающихся, педагогических и административных работников, ответственных за организацию учебной деятельности, а также инструкции по размещению учебных материалов;

Формирует перечень электронных образовательных ресурсов для использования в образовательном процессе и определяет какие части образовательных программ могут быть реализованы с помощью онлайн-курсов;

Размещает на официальном сайте в разделе "Дистанционное обучение" необходимую информацию для обучающихся, в частности инструкции, учебные материалы и иные ссылки и документы;

Обеспечивает совместно с учредителем образовательной организации педагогических работников и обучающихся необходимым оборудованием и программным обеспечением;

Обеспечивает организацию текущей и промежуточной аттестации и фиксацию хода образовательного процесса через электронный журнал.

Локальным нормативным актом по необходимости могут быть определены элементы календарно-тематического плана, которые не смогут быть реализованы в текущем учебном году, в частности образовательная организация вправе перенести на другой период времени занятия, которые требуют работы с лабораторным и иным оборудованием.