

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Смоленский областной институт развития образования»**

**Организационно-методические аспекты
деятельности педагога в условиях реализации
образовательного процесса
с применением электронных образовательных ресурсов
(ЭОР)**

**Смоленск
2021**

УДК 37.02; 004
ББК 74.200.5
О 64

Автор-составитель:

Студенкова С.Н., методист Центра цифровой трансформации образования
ГАУ ДПО СОИРО

О 64 Организационно-методические аспекты деятельности педагога в условиях реализации образовательного процесса с применением электронных образовательных ресурсов (ЭОР). – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2021. – 28 с.

Издание адресовано педагогам, активно использующим или планирующим применение электронных образовательных ресурсов в профессиональной деятельности. Пособие носит практико-ориентированный характер и предлагает читателям готовые модели организации урока с применением ЭОР при очном и дистанционном обучении, содержит рекомендации по выбору платформ электронного образования.

Рассмотрено на заседании программно-методического совета ГАУ ДПО СОИРО (протокол № 8 от 15.11.21 г.).

Материалы печатаются в авторской редакции.

УДК 37.02; 004
ББК 74.200.5

© ГАУ ДПО СОИРО, 2021

Оглавление

Введение	4
Раздел 1. Электронные образовательные ресурсы	6
1.1. Понятие «Электронный образовательный ресурс»	6
1.2. Некоторые принципы разработки электронных образовательных ресурсов	7
Раздел 2. Платформы электронного образования (цифровые образовательные платформы).....	9
2.1. Понятие и типология платформ электронного образования	9
2.2. Рекомендации по выбору и использованию платформ электронного образования при организации очного и дистанционного обучения.....	10
Раздел 3. Организационно-методические аспекты деятельности педагога при реализации образовательного процесса с применением электронных образовательных ресурсов	13
3.1. Использование электронных образовательных ресурсов при организации дистанционного обучения	13
3.1.1. Принципы организации обучения с применением электронных образовательных ресурсов в период реализации образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий	13
3.1.2. Методика применения электронных образовательных ресурсов при организации дистанционного обучения	14
3.2. Использование электронных образовательных ресурсов при организации очного обучения	19
3.2.1. Принципы организации учебного занятия с применением ЭОР в процессе очного обучения	19
3.2.2. Методика применения электронных образовательных ресурсов при организации очного обучения	20

Введение

Информатизация в настоящее время является одним из приоритетных направлений в образовании.

В требованиях к условиям реализации основной общеобразовательной программы Федеральных государственных образовательных стандартов всех ступеней общего образования зафиксирован факт обеспечения информационно-методических условий реализации основной образовательной программы соответствующего уровня образования современной информационно-образовательной средой. Информационно-образовательная среда организации, осуществляющей образовательную деятельность, включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде. Вместе с тем, «эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает компетентность сотрудников организации, осуществляющей образовательную деятельность в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличие служб поддержки применения ИКТ» [3].

В этой связи возрастает потребность в методическом сопровождении педагогов, реализующих образовательный процесс с применением электронных образовательных ресурсов.

Настоящее пособие адресовано педагогам общеобразовательных организаций, осуществляющим деятельность с использованием электронных образовательных ресурсов при организации очного и дистанционного обучения. Некоторые сведения, представленные в пособии, могут быть интересны педагогам профессиональных образовательных организаций.

Реализация образовательных программ с применением электронных образовательных ресурсов в очном формате или с применением дистанционных образовательных технологий регламентируется на федеральном уровне следующими нормативными актами:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п. 2 ст. 16 гл. 2);

Приказом Министерства образования и науки от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказом Министерства образования и науки от РФ № 22 от 20.01.2014 г. «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;

ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения» от 01.07.2009.

Определённым стимулом активного применения электронных образовательных ресурсов в практике образовательной деятельности образовательных организаций стал также Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование», предполагающий создание условий для внедрения к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды (ЦОС), обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путем обновления информационно-коммуникационной инфраструктуры, подготовки кадров, создания федеральной цифровой платформы [10]. Сто сорок девять образовательных организаций Смоленской области участвуют в одноимённом проекте на региональном уровне.

В свою очередь, реализация данного федерального проекта является необходимым условием для успешного осуществления программы «Цифровая экономика Российской Федерации», разработанной в целях «создания необходимых условий для развития цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет» [9].

Раздел 1. Электронные образовательные ресурсы

1.1. Понятие «Электронный образовательный ресурс»

Электронный образовательный ресурс; ЭОР – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, содержание и метаданные о них [1].

Структура, предметное содержание, методы и средства разработки и применения ЭОР определяются его функциональным назначением и спецификой применения в конкретных **информационно-образовательных средах (ИОС)**, которые в обобщенном виде представляют собой различные виды информационных систем, обеспечивающих реализацию процесса обучения с помощью информационно-коммуникационных технологий [1].

ЭОР является основополагающим компонентом ИОС, ориентированным на реализацию образовательного процесса с помощью информационно-коммуникационных технологий и на применение новых методов и форм обучения: электронное обучение, мобильное обучение, сетевое обучение, автономное обучение, смешанное обучение, совместное обучение.

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

- самостоятельную когнитивную деятельность обучающихся;
- индивидуальную образовательную поддержку учебной деятельности (построение индивидуального образовательного маршрута) каждого обучающегося преподавателями;
- групповую учебную деятельность с применением средств информационно-коммуникационных технологий.

Функциональные возможности применения ЭОР в образовательном процессе в значительной степени 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 автоматизация различных видов учебных работ.

По способу применения в образовательном процессе электронные образовательные ресурсы могут быть классифицированы как:

- распределенные ЭОР, размещенные в различных ИОС (порталы, электронные библиотеки, хранилища, системы дистанционного обучения) и используемые в режиме удаленного доступа на основе интернет-технологий;
- ЭОР для применения в локальных сетях образовательных учреждений и

организаций;

– однопользовательские ЭОР, предназначенные в основном для использования на персональных компьютерах.

В настоящем пособии будут рассмотрены организационно-методические аспекты деятельности педагога при реализации образовательного процесса с использованием преимущественно распределённых ЭОР, размещённых на платформах и порталах в информационно-коммуникационной сети Интернет.

Обратите внимание! Понятия «электронный (цифровой) образовательный ресурс» и «электронная образовательная среда» не являются синонимичными!

Электронный образовательный ресурс – часть электронной образовательной среды!

Электронная образовательная среда – совокупность условий для реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с учётом функционирования электронной информационно-образовательной среды и обеспечивающей освоение обучающимися образовательной программы в полном объёме независимо от места их проживания [8].

1.2. Некоторые принципы разработки электронных образовательных ресурсов

В настоящее время педагогами-практиками и научным сообществом накоплен и обобщён опыт создания электронных образовательных ресурсов.

При создании и внедрении в практику образовательной деятельности электронных образовательных ресурсов, в частности, электронных учебников и учебных пособий, следует руководствоваться следующими принципами:

1. *Принцип «квантования»:* разбивка материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объёму, но замкнутых по содержанию.

2. *Принцип полноты:* каждый модуль должен иметь следующие компоненты:

- теоретическое ядро,
- контрольные вопросы по теории,
- примеры,
- задачи и упражнения для самостоятельного решения,
- контрольные вопросы по всему модулю с ответами,
- контрольная работа,
- исторический комментарий (факультативно).

3. *Принцип наглядности:* каждый модуль должен состоять из набора кадров с минимумом текста и максимальной визуализацией, облегчающей

понимание и запоминание нового материала.

4. *Принцип ветвления:* каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользователя была возможность перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления не исключает, а даже предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета.

5. *Принцип регулирования:* обучающийся самостоятельно управляет сменой кадров; имеет возможность вызвать на экран любое количество примеров (понятие «пример» имеет широкий смысл: это и примеры, иллюстрирующие изучаемые понятия и утверждения, и примеры решения конкретных задач, а также контрпримеры); решать необходимое ему количество задач (выбранного им самим или заданного преподавателем уровня сложности); проверить себя, ответив на контрольные вопросы и выполнив контрольную работу.

6. *Принцип адаптивности:* электронный учебник должен позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала и его прикладную направленность в зависимости от будущей специальности обучающегося, применительно к нуждам пользователя генерировать дополнительный иллюстративный материал, предоставлять графические и геометрические интерпретации изучаемых понятий и полученных учащимся решений задач.

7. *Принцип компьютерной поддержки:* в любой момент обучающийся может получить компьютерную поддержку, освобождающую его от рутинной работы и позволяющую сосредоточиться на сути изучаемого в данный момент материала, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач. Причем компьютер не только выполняет громоздкие преобразования, разнообразные вычисления и графические построения, но и совершает математические операции любого уровня сложности, если они уже изучены ранее, а также проверяет полученные результаты на любом этапе, а не только на уровне ответа.

8. *Принцип собираемости:* электронный учебник (и другие электронные ресурсы) должны быть созданы в форматах, позволяющих компоновать их в единые электронные комплексы, расширять и дополнять их новыми разделами и темами, а также формировать электронные библиотеки по отдельным дисциплинам (в образовательной организации) или личные электронные библиотеки обучающихся, учителей, преподавателей или исследователей.

Раздел 2. Платформы электронного образования (цифровые образовательные платформы)

2.1. Понятие и типология платформ электронного образования

В самом общем виде **Цифровая образовательная платформа** представляет собой организованное пространство в сети Интернет, объединяющее участников процесса обучения, являющееся хранилищем образовательных продуктов и предоставляющее участникам образовательного процесса определённый минимум средств обучения.

В 2021 году нами был проведён мониторинг популярных общероссийских образовательных платформ, представленных на рынке образовательных услуг.

По результатам мониторинга данные платформы (с определённой долей условности) можно объединить в группы по следующим критериям:

по контенту (содержанию):

платформа-«витрина» – тип платформы, которая представляет пользователям готовый контент без возможности добавления собственных материалов: Фоксфорд, Российская электронная школа, Яндекс.Учебник;

платформа – «пустая полка» – тип платформы, на которой пользователю предлагается место для размещения и инструментов для создания собственных материалов: We Study, WAcademia, 4portfolio YourStudy, Learnis, GoogleClassroom;

платформа комбинированного типа – тип платформы, содержащей в себе готовые учебные материалы и предоставляющей возможность пользователям добавлять собственные: ЯКласс, Московская электронная школа, Stepik, Учи.ру.

по условиям доступа к ресурсам платформы:

бесплатные: Яндекс.Учебник, РЭШ, МЭШ, Google Classroom;

условно бесплатные (бесплатная часть либо имеет урезанный функционал, либо доступна определённым категориям пользователей): ЯКласс, Ё-стади (YourStudy), Learnis, Stepik, Учи.ру, 4portfolio;

платные: Skysmart, We Study, Wordwall, Фоксфорд.

по соответствию представленного на платформе содержания образования федеральным стандартам:

соответствует ФГОС, ПООП: Яндекс.Учебник, РЭШ, Мобильное электронное образование, Учи.ру, другие платформы-«витрины»;

материалы, представленные на платформе, не соответствуют ФГОС / не проходили экспертизу на соответствие / отметка о соответствии отсутствует: все платформы – «пустые полки» и платформы комбинированного типа.

по целевым группам (потребителям контента):

универсальные: все платформы – «пустые полки», из комбинированных ближе всего ЯКласс (платформа подходит для реализации программ дошкольного образования, всех уровней общего образования, профессионального образования, дополнительного образования);

для целевой аудитории: Яндекс.Учебник – начальная школа, отдельные модули (география, информатика, математика, музыка, русский язык) для среднего звена; РЭШ, Учи.ру, Фоксфорд – для всех ступеней общего образования, SkySmart и Московская электронная школа для дошкольного и всех ступеней общего образования и т.д.

по наличию условий для обучения/повышения квалификации педагогических работников:

обучение педагогов не организовано: все платформы – «пустые полки», за исключением 4portfolio;

реализуются программы повышения квалификации:

- с выдачей документа установленного образца: ЯКласс, МЭО, Фоксфорд
- с выдачей документа неустановленного образца: Яндекс.Учебник;

реализуются иные формы обучения, направленные на повышение педагогического мастерства работников образовательных организаций: тематические вебинары, мастер-классы, обучающие видео, методические материалы для педагогов в свободном доступе: ЯКласс, РЭШ, Stepik.

По результатам мониторинга общероссийских цифровых образовательных платформ выявлены платформы, пользующиеся наибольшей популярностью у педагогов Смоленской области.

Таблица 1

**Использование платформ ЭОР
участниками образовательных отношений. Смоленская область**

Наименование платформы	Зарегистрировано педагогов	Зарегистрировано обучающихся
ЯКласс	2667	34692
Яндекс.Учебник	1705	22464
РЭШ	3183	30672
Учи.ру	2165	27889

**2.2 Рекомендации по выбору и использованию платформ
электронного образования при организации очного
и дистанционного обучения**

При выборе платформ для организации очного и дистанционного обучения рекомендуем:

– по возможности отдавать предпочтение платформам, рекомендованным Министерством Просвещения России, региональными органами управления образованием (в случае наличия таких перечней). Так, весной 2020 года при массовом переводе образовательных организаций на дистанционный режим работы такой список рекомендуемых платформ был представлен на сайте профильного Министерства;

– оценивать платформу только после регистрации на ней, так как открытая часть не даёт полного представления о возможностях системы;

– использовать возможность добавления «тестовых» учеников (предлагаемых системой), чтобы оценить удобство использования платформы с точки зрения ученика и учителя без привлечения детей;

– составить общее представление о платформе, изучив разделы «инструкция для пользователей», «часто задаваемые вопросы», «гайд по платформе», просмотреть обучающее видео на каналах соответствующих ресурсов (как правило, это короткие информативные ролики, дающие ответы на большинство возникающих вопросов);

– по возможности регулярно работать с выбранной платформой на уроках в целях перевода использования платформы в привычное повседневное русло и избегания стрессовых ситуаций для себя, обучающихся и родителей при переходе на дистанционное обучение;

– если удобная для работы платформа относится к условно бесплатным или платным, узнать в образовательной организации, имеется ли подписка;

– учитывать возрастные особенности обучающихся и придерживаться норм времени по работе за компьютером, представленных в СанПиНах (настоятельно рекомендуем ознакомиться с «Гигиеническими нормативами и специальными требованиями к устройству, содержанию и режиму работы в условиях цифровой образовательной среды в сфере общего образования», разработанными под руководством Российской Академии наук http://cit.zabedu.ru/images/COS/ZOS_21072020.pdf);

– на начальном этапе работы с платформами давать ограниченное количество заданий (независимо от возраста обучающихся) в целях постепенного вхождения в работу с незнакомым контентом и интерфейсом платформ;

– выбирать платформу в соответствии с уровнем своей ИКТ-компетентности: для начинающих пользователей цифровых ресурсов больше подойдут платформы-«витрины» или платформы комбинированного типа, для опытных пользователей – «пустые полки»;

– отдавать предпочтение платформам с указанием на соответствие ФГОС;

– выбирать платформу с максимально полным инструментарием,

идеально – с возможностью организации видеоконференцсвязи;

- подбирая задания из базы готовых, проверить корректность условий и ответов, специфику определения системой верных и неверных ответов при автоматической проверке (часто значение имеют падеж, число, написание цифрами или словами, использование римских или арабских цифр);

- повышать профессиональное мастерство на вебинарах; КПК, организованных образовательным сервисом;

- не пренебрегать возможностями обратной связи (чаты, комментарии к видео роликам и методическим материалам, анкеты в e-mail рассылке, форумы и сообщества в социальных сетях): разработчики платформ заинтересованы в максимально быстром решении проблем и улучшении качества продукта.

Раздел 3. Организационно-методические аспекты деятельности педагога при реализации образовательного процесса с применением электронных образовательных ресурсов

3.1. Использование электронных образовательных ресурсов при организации дистанционного обучения

3.1.1. Принципы организации обучения с применением электронных образовательных ресурсов в период реализации образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий

Организовать эффективное обучение в дистанционном формате, особенно в начальном и среднем звене общеобразовательной школы непросто. Педагоги, читающие данное пособие, убедились в этом на собственном опыте в период массового перевода школ на дистанционный режим работы.

Как нивелировать негативные аспекты отсутствия «живого» общения, имеющего место при организации традиционного урока в классе, удерживать внимание обучающихся, сохранить высокую продуктивность деятельности на протяжении всего учебного занятия?

✓ *Обеспечьте вовлеченность каждого обучающегося класса (группы)*

В интернете много отвлекающих факторов, в связи с чем внимание обучающихся может быть рассредоточено. Вовлекайте в урок с первых минут занятия, формируя личную заинтересованность обучающегося в получении предлагаемой учебной информации: ставьте проблемные вопросы, готовьте интересный контент (материал урока), предлагайте нестандартные задачи, вызовы, проводите связь между учебной задачей и «задачей», с которой столкнется обучающийся в жизни.

✓ *Мультиформат – залог высокой продуктивности деятельности педагога и обучающихся*

Формат подачи информации должен быть максимально разнообразным: текстовые, аудио, видео файлы, презентации, в том числе интерактивные. Такими же разнообразными должны быть формы и приёмы работы: квесты, тесты, викторины, кроссворды. Большую популярность у педагогов приобрёл приём «выберись из комнаты»: сайт <https://www.learnis.ru/> предлагает множество бесплатных шаблонов с графикой различной тематики для реализации такого приёма. Учитель отправляет ссылку на заранее составленный им квест, а обучающиеся выполняют задания, с целью получить итоговый ответ и «выбраться из комнаты» (ответом может быть искомое число или слово в зависимости от учебного предмета). Полученный результат – входной «пароль» на урок. Задание может носить соревновательный характер,

тот, кто успел быстрее всех дать правильный ответ, получает дополнительное поощрение (которое оговаривается заранее). Определённой дидактической ценностью обладает и терминологическая игра «Объясни мне» названной выше образовательной платформы.

✓ *Активная роль обучающегося*

Дайте возможность обучающемуся (обучающимся) «говорить», хотя бы сообщениями в чате. Каким бы искусным оратором не был педагог, формат чистой лекции даже в старшей школе не будет эффективным.

Задавайте вопросы, организуйте обсуждение, в старших классах можно частично делегировать обучающемуся функции учителя. Увеличения активности обучающихся можно добиться при использовании совместных инструментов: онлайн досок, совместных документов (такая опция в настоящее время предусмотрена при использовании программ пакета Microsoft Office).

✓ *Обратная связь*

Не пренебрегайте обратной связью. С её помощью можно выявить дефициты, проанализировать движение учащихся к образовательным результатам, оценить эмоциональное состояние детей, предупредить переутомление. Несколько приёмов: попросите детей отправить в чат «смайл», соответствующий их настроению в данный момент; используйте инструмент «поднять руку» (имеется в сервисах видеосвязи, например, Microsoft Teams), задавая общие вопросы: всё ли понятно, все ли успевают и т.д., используйте небольшие сетевые игры для разрядки и переключения внимания, сервисы для организации видеотрансляций помимо чата имеют окно «задать вопрос» (например, на ресурсе «Вебинары.ру») – обучающиеся могут использовать этот инструмент для коммуникации с педагогом.

3.1.2. Методика применения электронных образовательных ресурсов при организации дистанционного обучения

В качестве вариантов организации образовательного процесса с применением ЭОР при переводе на дистанционную форму обучения предлагаем к использованию модели, разработанные методистами Московского городского педагогического университета[11, с. 5–12].

Данные модели – не единообразная схема урока, но модули для организации онлайн-обучения с учетом задействования разных типов мышления. На практике одна схема может превращаться в несколько уроков.

❖ *Модель 1. Трибуна*

Модель «Трибуна» основывается на обучении через критическое восприятие учащимся предложенного учителем материала. Стартовой точкой

такого восприятия становится формулировка проблемного вопроса, разгадка которого и будет вести учащегося через все занятие. Такая проблематизация может быть организована напрямую, когда учитель ставит перед учащимися проблемный вопрос (триггер-вопрос) или косвенно, когда учитель предлагает кейс, содержащий в себе подобный вопрос.

Ведущая деятельность: учение через критическое осмысление.

Инструменты: совместные электронные документы, МООС (массовые открытые онлайн курсы), чаты, онлайн-презентации, онлайн-опросники.

Шаг 1. Формулировка триггер-вопроса или представление и анализ кейса.

Желательно, чтобы вопрос или кейс апеллировали к личному опыту обучающихся, уточняли их отношение или позицию. Это позволит обеспечить вовлечённость обучающихся с первых минут занятия (см. Раздел «Принципы организации обучения с применением электронных образовательных ресурсов при организации дистанционного обучения» данного пособия).

Шаг 2. Онлайн выступление или демонстрация учебного контента. Осмысление совместно с обучающимися.

Онлайн выступление проводится в формате мини-лекции с использованием презентации или трансляции видео (это деятельность педагога).

Учебный контент – любой цифровой (электронный ресурс), размещённый на удобной Вам платформе или готовый онлайн курс.

Осмысление проводится в формате обсуждения возникших у обучающихся вопросов и/или применения полученных знаний.

Обратите внимание: цикл представления и осмысления может неоднократно повторяться.

Учебный материал лучше разбить на небольшие порции, давая возможность учащимся осмыслять: задавая вопросы или пробуя полученные знания.

Шаг 3. Рефлексия или обратная связь.

❖ **Модель 2. Форум**

Модель «Форум» строится на обучении через коммуникативную деятельность и активно использует формат «перевернутого класса». Образовательная деятельность учащихся начинается еще до начала непосредственной онлайн-встречи. Учитель отправляет заранее подготовленный учебный контент для самостоятельного изучения учащимся. Такой контент снабжается проблемным вопросом или заданием.

Ведущая деятельность: учение через коммуникативное действие

Инструменты: цифровые плейлисты контента, совместные электронные

документы, MOOC, чаты.

Шаг 1. Предварительная отправка учебного материала вместе с заданием или проблемным вопросом.

В качестве материала может быть использован литературный текст, научный текст, видео или аудио запись. Можно также дать поисковое задание, т.е. необходимый материал нужно будет найти самостоятельно.

Обратите внимание: предложенный материал должен вести обучающегося к решению поставленной задачи или нахождению ответа, а не быть основой для заучивания и пересказа на уроке.

Шаг 2. Постановка проблемного вопроса с проведением диспута или семинара.

Онлайн-встреча начинается с актуализации проблемного вопроса. Онлайн-урок по модели «Форум» может пройти в формате диспута или семинара.

Диспут предполагает неподготовленное обсуждение проблемного вопроса на основе заранее отправленного материала. Диспут может проходить в совсем свободном формате набрасывания идей или позиций без их обсуждения или критики («мозговой штурм»), быть более структурированным и допускать встречные суждения (открытая дискуссия) или иметь заранее подготовленный план (гайд) обсуждения (дискуссия с гайдом).

Формат семинара предполагает, что несколько обучающихся заранее готовят выступления. Выступления могут быть небольшими и представляться всеми участниками («круглый стол») или, напротив, быть в формате развернутых сообщений (доклады). Формат семинара также включает последующее обсуждение всеми участниками урока. Интересным приемом может быть техника «Аквариум». При ней часть учащихся занимает роль метанаблюдающих и делают дополнительную рефлексия не по теме, а по тому, как шло обсуждение.

Шаг 3. Фиксация итогов обсуждения.

В ходе обсуждения результаты фиксируются в электронном документе и становятся также основой для последующего обсуждения и рефлексии.

Шаг 4. Рефлексия и обратная связь.

❖ **Модель 3. Сцена (проектный урок)**

Модель «Сцена» (проектный урок) опирается на обучение через имитационное действие. Подобный формат позволяет смоделировать деятельность, разработать проект. Модель более эффективна для длительных (до 3-х часов) образовательных событий, однако может быть применима и в экспресс-формате в ходе онлайн-урока.

Ведущая деятельность: учение через исследование.

Инструменты: совместные электронные документы, чаты, мессенджеры, майнд-карты (ментальные карты).

Шаг 1. Постановка проектной задачи. Разделение обучающихся на группы. Определение тайминга.

Стартовой точкой становится постановка проектной задачи – какой «продукт» должен быть сформирован в итоге занятия. Проектная задача должна ориентировать учащихся на поиск и моделирование решения для преодоления проектного разрыва (проблемы).

Для формирования продукта учащиеся разделяются на группы. Для работы групп могут использоваться виртуальные комнаты или сервисы для веб-конференций или мессенджеры. В них участники команды «живьем» обсуждают проект. Полезным инструментом оказываются совместные цифровые холсты или ментальные карты.

Шаг 2. Работа проектных команд. Модерирование или фасилитация команд.

Проектные команды анализируют проблему, формулируют гипотезу, моделируют решение, анализируют ресурсы для проекта, готовят презентацию проекта.

На время групповой работы команды могут создавать мини-чаты (или веб-конференции).

Важным элементом такого занятия является модерирование и фасилитация команд. Для этого учитель становится участником групповых чатов или веб-конференций команд, поочерёдно подключается к разным командам для проведения консультации или наблюдения за обсуждением.

Шаг 3. Онлайн-представление. Оценка результатов.

Представление может происходить в формате поочередной презентации результатов работы («пленарное представление»).

Другим форматом может быть попарное представление («батл»), когда выступают по две группы и соревнуются проектами. Для сокращения времени представления может быть использован формат взаимного представления («peer-2-peer») – тогда команды представляют проекты другим учащимся. Последние снабжаются формами оценки проектов и определяют качество полученного результата. Представление должно сопровождаться осмыслением полученных результатов.

Оценку проектов можно проводить традиционно или использовать вариант голосования за проекты самими обучающимися.

Шаг 4. Рефлексия и обратная связь.

❖ **Модель 4. Лаборатория (исследование)**

Модель «Лаборатория» (исследование) – это обучение через поисковую деятельность. Как правило, исследование требует продолжительного времени, но его элементы могут быть использованы и для проведения отдельного урока, например, проблематизация или анализ промежуточных результатов деятельности.

У модели может быть несколько вариаций. Один из них, исследование-расследование, когда обучающиеся ищут ответ на исследовательский вопрос. Другой, исследование-эксперимент, когда обучающиеся «переоткрывают» закономерность в ходе пробы.

Ведущая деятельность: учение через исследование.

Инструменты: совместные электронные документы, мессенджеры, сервисы хранения файлов.

Шаг 1. Рассмотрение явления (феномена) или представление/анализ кейса.

На первом шаге учитель может рассмотреть и обсудить явление или феномен, в том числе в формате кейса. Обсуждение здесь ключевая активность. Важно, что данный шаг нужен не для представления учебного контента, а для его проблематизации. С учебным контентом учащиеся начнут работать позже, самостоятельно, в ходе исследования.

В результате такой исследовательской проблематизации возникает формулировка исследовательского вопроса, и определяются детали планируемого мини-исследования.

Постановка проблемы исследования, а также проработка деталей должна вестись самим учащимся, в то время как учитель только поддерживает его.

Шаг 2. Самостоятельная поисковая деятельность обучающихся. Анализ промежуточных результатов деятельности.

Обучающийся самостоятельно проводит исследование. Исследователи могут использовать поисковые ресурсы интернета или, напротив, применять цифровые технологии только в части фиксации хода и результатов. Учитель в такой поисковой деятельности выступает как «ресурс» для учащегося, т.е. консультирует его и помогает по мере обращения, однако ведущую роль оставляя за учащимся.

Шаг 3. Фиксация результатов исследования. Анализ результатов исследования.

Фиксация результатов – значимый элемент данной модели. Фиксация может представляться наглядно (презентация или видеоотчет) или аналитически (эссе или тексты). Интересным форматом фиксации являются промежуточные наблюдения, их анализ позволяет поддержать учащегося и

его исследование.

Анализ результатов исследования должен помочь учащемуся сделать выводы или сформулировать новые вопросы.

Шаг 4. Рефлексия и обратная связь.

3.2. Использование электронных образовательных ресурсов при организации очного обучения

3.2.1. Принципы организации учебного занятия с применением ЭОР в процессе очного обучения

При использовании электронных образовательных ресурсов на уроке/учебном занятии в классе следует руководствоваться некоторыми правилами:

- ✓ отводите на работу с ЭОР только часть урока, используя работу с электронными ресурсами скорее как способ смены деятельности;
- ✓ учитывайте возрастные особенности обучающихся и нормативы по количеству времени, максимально допустимого для работы с ЭОР у разных возрастных групп;
- ✓ обучающиеся при работе с ЭОР в классе должны находиться в равных условиях, особенно при выполнении заданий на скорость. Лучше всего проводить работу в специально оборудованном (компьютерном) классе с набором однотипных (по техническим возможностям) персональных компьютеров и одинаковой скоростью доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет. Если педагог не уверен в обеспеченности обучающихся персональными техническими средствами, их качеством, скоростью работы, организуйте работу с интерактивной доской или рассмотрите иные формы работы;
- ✓ используемый электронный обучающий ресурс должен соответствовать ИКТ (цифровой) компетентности обучающихся и самого педагога;
- ✓ при использовании ЭОР, особенно нового поколения, откажитесь от традиционной роли учителя и ученика. Построение учебного процесса на основе использования ЭОР предполагает изменение роли учителя. Происходит переосмысление позиций педагога, который становится в большей степени «координатором» или «наставником» нежели непосредственным источником знаний и информации. Оптимальным будет такой способ проектирования и организации образовательного процесса на основе ЭОР, при котором: основной акцент делается на организацию активных видов познавательной деятельности обучающихся, формирование «открытой» познавательной позиции; учитель

выступает в роли педагога-менеджера, педагога-тьютора и режиссера обучения, готового предложить учащимся необходимый комплект средств обучения, а не только передать учебную информацию; учебная информация используется как средство организации познавательной деятельности, а не как цель обучения; обучающийся выступает равноправным наряду с педагогом субъектом деятельности, а его личностное развитие является одной из главных образовательных целей.

3.2.2. Методика применения электронных образовательных ресурсов при организации очного обучения

Для организации процесса очного обучения с применением электронных образовательных ресурсов можно использовать следующие модели:

❖ «*Перевернутый класс*» (*flipped classroom*) – разновидность смешанного обучения, при котором деятельность, которая традиционно проводилась в учебной аудитории, теперь проводится вне классной комнаты и наоборот, т.е. типичная подача учебного материала в классе и выполнение домашних заданий меняются местами.

Авторы модели – Джонатан Бергман и Аарон Сэмс – преподаватели химии одной из американских школ. Применяется с 2007 года.

При подобной форме организации занятий обучающиеся изучают теорию самостоятельно дома, например, просматривают короткие видео лекции на заданную тему. Для этого прекрасно подойдёт ресурс Российская электронная школа – набор обучающих видео, сгруппированный по классам, учебным предметам и темам: <https://resh.edu.ru/>. Ресурс бесплатный, не требующий высокого уровня владения ИКТ. Учитель может разместить самостоятельно подготовленный теоретический материал на обучающих платформах, предоставив ученикам ссылку для перехода и ознакомления с информацией.

Время же на уроке при такой модели отведено на решение практических задач, отработку навыков, рассмотрение проблемных ситуаций, дискуссии. Также можно обсудить сложные вопросы из теории (не более 15% времени урока). Учитель выступает тьютором или консультантом, поощряет обучающихся к самостоятельным исследованиям и совместной работе.

На третьем, заключительном, этапе (дома) обучающиеся завершают практические задачи, выполняют тесты на закрепление пройденной темы, участвуют в итоговом оценочном тестировании. Для этого этапа подойдут платформы комбинированного типа: ЯКласс, Московская электронная школа и др., на которых учитель может создать практическую работу или итоговый тест, используя как готовые задания из базы, так и собственные с учётом

особенностей класса или отдельных обучающихся.

Очевидным «минусом» данной модели являются высокие временные затраты на первом этапе организации обучения: разработка теоретического материала, размещение на платформе, поиск подходящего видео, аудио материала из имеющегося в сети интернет, разработка практических заданий для занятий в классе. Определённым риском может стать неспособность отдельных групп обучающихся к самостоятельному освоению нового материала без традиционного объяснения учителем.

Вместе с тем, главным положительным эффектом, нивелирующим все недочёты, выступает активная роль обучающихся на всех этапах изучения материала – от ознакомления до закрепления.

Ученик тратит необходимое лично ему время для освоения материала, работает в своём темпе. Видеолекцию можно пересмотреть или поставить на паузу, перечитать теорию. В классе это физически невозможно.

❖ *Ротация станций* (Station Rotation) – модель смешанного обучения, при которой обучающиеся в классе делятся на группы и по сигналу учителя перемещаются от одной станции к другой, выполняя задания, предусмотренные на каждой станции.

Такой способ организации учебной деятельности не нов, но сам термин «ротация станций» используется с 2012 года и определяется как модель смешанного обучения, т.к. благодаря широкому внедрению технологий в образовательный процесс, не менее чем одна из станций связана с использованием современных технических средств обучения (планшетов, ПК, интерактивных досок, плееров) или электронных образовательных ресурсов [14].

Как организовать работу:

1. Организуйте пространство в классе: разбейте класс на станции (островки), т.е. сгруппируйте парты по количеству станций.
2. Разбейте обучающихся на группы.
3. Определите время для выполнения задания на каждой станции.
4. Станции должны быть оборудованы инструкциями по выполнению задания и необходимыми материалами.
5. В течение урока обучающиеся должны поработать на всех станциях.
6. Перемещение между станциями происходит по команде учителя.

Объясните обучающимся «правила игры». Они должны чётко понимать порядок перехода между станциями (маршрут), сколько времени на выполнение заданий на каждой станции у них есть, какова конечная и промежуточные цели выполнения заданий, к кому можно обратиться за помощью.

Во время работы учеников наблюдайте за ними – займитесь формирующим оцениванием.

Ротация станций предполагает также работу с учителем. Самая слабая группа (выявленная по итогам входного тестирования, например) начинает работу на станции с учителем. Учитель объясняет материал, составляет с обучающимися схемы, показывает алгоритм решения задач и отправляет их на следующие станции для отработки материала. Следующие группы обучающихся, наоборот, приходят к учителю уже после прохождения первых станций и демонстрируют понимание изученного самостоятельно материала или разбирают вопросы, оставшиеся после выполнения работ на станциях.

Какие ЭОР целесообразно использовать при реализации данной модели обучения:

- короткие аудио или видео обучающие фрагменты;
- платформы с интерактивными заданиями, например, Lernis, (сайт бесплатных готовых шаблонов, используя которые учитель сам создаёт короткие, на 4, 5 вопросов, викторины, квесты, кроссворды, итоговые тесты);
- платформы «пустые полки» (любые), на которых учитель разместит авторские задания или инструкцию для выполнения заданий или материалы, подобранные в Интернете, необходимые для успешного решения задач на станциях.

❖ *Организация урока с использованием интерактивной доски и проектора.*

Для таких уроков целесообразно использовать готовый материал с платформ-«витрин», например, Яндекс.Учебника. Подберите карточки, которые будете решать с учениками на уроке, поочередно выводите задания на доску, вызывайте ученика для решения той или иной задачи. Если позволяют условия (вы работаете в компьютерном классе или у обучающихся есть планшеты, смартфоны) обучающиеся могут выполнять задания за партой, пока один или несколько работают у интерактивной доски.

Педагоги области накопили опыт использования ЭОР при работе с интерактивной доской. Пример организации урока математики в 5 классе общеобразовательной школы с использованием интерактивной доски, планшетов, и заданий по математике, разработанных методистами Яндекс. Учебника по данной ссылке: <https://www.youtube.com/watch?v=0jzTys0UngA> (видео подготовлено учителем Пригорской СШ Смоленского района А.С. Шевцовой для участия в областном круглом столе, прошедшем в формате форума в июне 2021 года).

❖ *Использование авторских электронных образовательных ресурсов*

(созданных учителем самостоятельно) для организации отдельно этапа урока при очной форме обучения (например, проверке домашнего задания или перехода к новой теме).

Основные принципы создания электронных обучающих ресурсов были рассмотрены в Разделе 1 настоящего пособия. В этой главе в качестве примера предлагаем авторскую разработку учителя информатики Пинчуковой Марии Владимировны, учителя информатики, победителя Всероссийского конкурса «Учитель 2019 – «Создание квестов с помощью программы Power Point». Педагог разработал единый алгоритм построения квеста в программе презентаций Power Point. На основе этого алгоритма составлен универсальный шаблон. Используя его, можно создать квесты на любую тему, любого уровня сложности, с практически неограниченным набором оформления (анимация, видео- и аудиовставки и т.д.). Такие квесты можно использовать в качестве проверки домашнего задания для всех обучающихся или нескольких обучающихся, пока остальные заняты во фронтальной проверке; реализовать индивидуальный подход: для сильных учеников – подобрать сложные задачи, отстающим – дать шанс исправить оценку. Конечно, содержание, визуальный ряд, количество заданий – должны быть подобраны с учётом возрастных особенностей обучающихся и специфики учебного предмета. Обращаем внимание на то, что прохождение квестов, созданных таким способом, предназначено именно для очных занятий и не подходит для работы дома.

Посмотреть мастер-класс по созданию такого квеста можно по ссылке: <https://www.youtube.com/watch?v=1s1z-ub1Zmw>

Готовый шаблон для создания квеста: <https://www.yaklass.ru/webinars/webinary/master-klass-po-sozdaniyu-sobstvennogo-kvesta-v-powerpoint>

❖ *Работа с готовым учебным модулем, предложенным образовательной платформой.*

В настоящее время несколько десятков образовательных организаций региона реализуют учебный модуль «Информатика» для 7, 8 классов сервиса Яндекс.Учебник в соответствии с меморандумом о сотрудничестве в сфере образовательных программ, заключённым между Администрацией Смоленской области и ООО «Яндекс».

Цифровой курс информатики соответствует ФГОС и позволяет качественно готовить школьников к ОГЭ. Курс для 7 класса включает в себя основы информатики, ИКТ, автоматизацию и начало программирования. Особенность модуля – актуальный учебный контент: школьники узнают об облачных хранилищах данных, безопасности в интернете, геоинформационных системах. Со второго полугодия ребята начинают программировать. Обучение

строится на языке программирования Python. Представлен разноуровневый материал – от базового до профильного: <https://education.yandex.ru/inf/>. Программа 8 класса является логическим продолжением 7 класса. Разработчики модуля оказывают методическую поддержку педагогам. ГАУ ДПО СОИРО проводит мероприятия по обобщению и диссеминации опыта педагогических работников региона по реализации данной программы в рамках круглых столов, консультационных мероприятий.

Список литературы и источников

1. ГОСТ Р 53620-2009 Группа П85 Национальный стандарт Российской Федерации. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ. [Электронный ресурс] – URL: www://docs.cntd.ru/document/1200082196/ (Дата обращения 01.10.2021).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021). [Электронный ресурс] – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/ (Дата обращения 01.10.2021).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 11.12.2020). [Электронный ресурс] – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/> (Дата обращения 01.10.2021).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. от 11.12.2020). [Электронный ресурс] – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/> (Дата обращения 01.10.2021).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (ред. от 11.12.2020). [Электронный ресурс] – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo/> (Дата обращения 01.10.2021).
6. Приказ Министерства образования и науки от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства образования и науки от РФ № 22 от 20.01.2014 г. «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.12.2020 № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды». – [Электронный ресурс] – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012090002> (Дата обращения 01.10.2021).

9. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». – Электронный ресурс. – URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (Дата обращения 01.10.2021).

10. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда. Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование" от 07 декабря 2018 г. № 3. [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/RHe9g> (Дата обращения 01.10.2021)

11. Включить урок или как запустить онлайн на полную. – МГПУ, 2020. – 16 с.

12. Гигиенические нормативы и специальные требования к устройству, содержанию и режимам работы в условиях цифровой образовательной среды в сфере общего образования. Руководство. – М.: НМИЦ здоровья детей Минздрава России, 2020. – 20 с.

13. Студенкова С.Н. Аналитическая справка по результатам мониторинга электронных ресурсов Рунета, созданных для организации и сопровождения процесса дистанционного обучения. – Смоленск: ГАУ ДРО СОИРО, 2021.

14. Курвите М. Как провести урок по модели ротация станций. [Электронный ресурс] – URL: http://marinakurvits.com/stancia_rotaci/ (Дата обращения 14.10.2021).

15. Цифровой сервис Яндекс.Учебник. [Электронный ресурс] – URL: <https://education.yandex.ru/instructions/> (Дата обращения 14.10.2021).

16. Цифровой образовательный ресурс для школ ЯКласс. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.yaklass.ru/> (Дата обращения 14.10.2021).

17. Образовательная платформа Learnis. [Электронный ресурс] – <https://www.learnis.ru/> (Дата обращения 14.10.2021).

18. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа». [Электронный ресурс] – URL: <https://resh.edu.ru/> (Дата обращения 14.10.2021).

**Автор-составитель:
Студенкова С.Н.**

**Организационно-методические аспекты
деятельности педагога в условиях реализации
образовательного процесса с применением
электронных образовательных ресурсов (ЭОР)**

Подписано в печать 15.11.2021 г. Бумага офсетная.
Формат 60х84/16. Гарнитура «Times New Roman».
Печать лазерная. Усл. печ. л. 1,75
Тираж 100 экз.

ГАУ ДПО СОИРО
214000, г. Смоленск, ул. Октябрьской революции, 20а

