

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра педагогики и проблем развития образования

ШАБЛОВСКОЙ
Виктории Вадимовны

**ФОРМИРОВАНИЕ У ПЕДАГОГОВ КУЛЬТУРЫ СОЗДАНИЯ
ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ**

Магистерская диссертация
по специальности 7-06-0111-01 «Научно-педагогическая деятельность»

Научный руководитель:
Афанасьева, Татьяна Сергеевна
кандидат педагогических наук

Допущена к защите
«__» _____ 2024 г.
Зав. кафедры педагогики и проблем
развития образования доктор
педагогических наук, профессор
_____ Г. В. Пальчик

Минск, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.....	7
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У ПЕДАГОГОВ КУЛЬТУРЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	10
1.1 Сущность электронных образовательных ресурсов, их классификация и современное состояние	10
1.2 Создание электронных образовательных ресурсов как профессиональная деятельность педагога	17
1.3 Культура создания электронных образовательных ресурсов как компонент информационной культуры педагога.....	26
Выводы по 1 главе	32
ГЛАВА 2 РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ У ПЕДАГОГОВ КУЛЬТУРЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ	33
2.1 Модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования взрослых....	33
2.2 Диагностика уровня культуры создания электронных образовательных ресурсов.....	41
2.3 Ход и результаты экспериментальной работы по формированию у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов	48
Выводы по 2 главе.....	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	66

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

КСЭОР – культура создания электронных образовательных ресурсов

ИКП – информационная культура педагога

ИКТ – информационно-компьютерные технологии

ЭОР – электронные образовательные ресурсы

ЭСО – электронные средства обучения

ЭУ – электронный учебник

ВВЕДЕНИЕ

Информатизация образования становится одним из основных направлений развития современного общества. В настоящее время практика использования электронных образовательных ресурсов охватывает различные области образования, начиная от школьного и вузовского обучения и заканчивая профессиональным обучением и повышением квалификации. Основная цель использования электронных образовательных ресурсов – это повышение качества образования, сокращение времени на обучение и облегчение доступа к образовательным материалам.

Активное внедрение информационных технологий в сферу образования позволяет не только решить проблему развития положительной мотивации обучения, но и открывает принципиально новые возможности для управления учебно-познавательной деятельностью, повышает эффективность учебно-воспитательной работы и обеспечивает результативность процесса обучения в целом.

Однако, как показывает практика, готовность педагогов к овладению новыми образовательными технологиями, тем более к их разработке, не всегда находит отклик и желание. Как следствие, это не обеспечивает развитие профессионализма учителей, их высокий уровень инструментальных компетенций (исследовательских, информационных, проектировочных), совершенствующих и содержание, и организацию, и методическое обеспечение учебной деятельности. Поэтому многие педагоги не могут профессионально и ответственно участвовать в модернизации современной школы, решать приоритетные задачи развития образования. Они разрабатывают новые методики на базе информационно-коммуникационных технологий, в создании электронных средств обучения, а являются всего лишь простыми пользователями готовых средств, исполнителями чьих-то методических рекомендаций.

Всё это говорит о том, что необходимо изменить систему подготовки и повышения квалификации педагогов в области создания и использования в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов.

Актуальность выбранной темы исследования определяется необходимостью разрешения противоречия между потребностью в электронных образовательных ресурсах в условиях цифровизации образования и степенью наполнения образовательных порталов и электронных библиотек учреждений образования Республики Беларусь качественными продуктами, соответствующими современным социальным

запросам. Если у студентов педагогических специальностей формируют соответствующую профессиональную компетенцию, то у работающих педагогов в процессе непрерывного образования и развития подготовка к созданию электронных образовательных ресурсов выходит на качественно новый уровень формирования соответствующего компонента профессионально-педагогической культуры.

Теоретической основой магистерской работы послужили труды в области формирования информационной культуры Ю. В. Абрамова, А. Г. Абросимова, М. Г. Вохрышевой, Г. Г. Воробьева, С. В. Кондратьева, В. В. Копьева, Т. А. Лавиной, М. П. Лапчика, И. В. Роберт, А. П. Суханова, В. А. Уханова, С. А. Христочевского; применения электронных образовательных ресурсов для повышения качества процесса обучения А. И. Башмакова, И. Г. Захаровой, Е. С. Полат, Н. В. Софроновой; подготовки учителей к применению и созданию электронных образовательных ресурсов Т. А. Бороненко, В. В. Гриншука, В. В. Гура, Л. Х. Зайнутдиновой, О. Г. Смоляниновой, А. Ю. Уварова, А. А. Белохвостова, С. Г. Григорьева, И. П. Кондратьевой, О. А. Минич, О. В. Насс, Г. И. Поповой.

Научная новизна исследования заключается в конкретизации понятия «культура создания ЭОР», выявлении ее компонентов и их содержательном наполнении; обосновании уровней, критериев и показателей сформированности у педагогов культуры создания ЭОР; выявлении организационно педагогических условий формирования у педагогов культуры создания ЭОР.

Теоретическая значимость: автором исследована роль создания ЭОР в структуре педагогической деятельности; определены методологические подходы к изучению сущности и содержания культуры создания ЭОР; обоснована значимость ее формирования в системе дополнительного образования взрослых.

Практическая значимость: автором разработана модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов; разработана и внедрена учебная программа повышения квалификации педагогических работников с целью формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов, которая предназначена как для работников учреждений повышения квалификации, так и для всех, кто осуществляет подготовку педагогов.

Апробация результатов: основные результаты исследования были представлены на 81-й конференции студентов и аспирантов БГУ, II Международной научно-практической конференции «Диверсификация педагогического образования в условиях развития информационного общества», научно-практической конференции «Современная образовательная среда: направления и пути развития»; на заседаниях кафедры

педагогики и предметных методик и научно-методического совета ГУО «Минский областной институт развития образования». Учебная программа апробирована в процессе повышения квалификации педагогических работников на базе государственного учреждения образования «Минский областной институт развития образования».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс; дополнительное образование взрослых; культура создания электронных образовательных ресурсов; образовательные технологии.

Цель магистерской диссертации – теоретически обосновать, разработать и апробировать программу формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования взрослых.

Задачи исследования:

1. Выявить сущность, виды электронных образовательных ресурсов и требования к ним.
2. Обосновать процесс создания ЭОР как профессиональную деятельность педагога.
3. Раскрыть содержание и структуру культуры создания электронных образовательных ресурсов как компонента информационной культуры.
4. Разработать модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования взрослых.
5. Определить актуальный уровень развития культуры создания ЭОР у педагогов.

Объект исследования – процесс создания электронных образовательных ресурсов. **Предмет** – культура создания электронных образовательных ресурсов у педагогов.

Основные результаты исследования: определены сущность, виды ЭОР и требования к ним; обоснован процесс создания ЭОР в структуре профессиональной деятельности педагога; раскрыты сущность и структура культуры создания электронных образовательных ресурсов; разработана модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования взрослых; выявлены организационно-педагогические условия формирования у педагогов культуры создания ЭОР.

Научная новизна магистерской диссертации заключается в разработке, обосновании и апробации модели и программы формирования культуры создания электронных образовательных ресурсов у педагогов в системе дополнительного образования взрослых.

Структура магистерской диссертации: магистерская диссертация состоит из введения, двух глав, каждая из которых включает в себя три раздела, заключения, списка использованной литературы, который насчитывает 37 позиций. Общий объем диссертации – 78 страниц.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТЕРЫСТИКА ПРАЦЫ

Ключавыя словы: электронны адукацыйны рэсурс; дадатковую адукацыю дарослых; культура стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў; адукацыйныя тэхналогіі.

Мэта магістарскай дысертацыі – тэарэтычна абгрунтаваць, распрацаваць і апрабаваць праграму фарміравання ў педагогаў культуры стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў у сістэме дадатковай адукацыі дарослых.

Задачы даследавання:

1. Выявіць сутнасць, віды электронных адукацыйных рэсурсаў і патрабаванні да іх.
2. Абгрунтаваць працэс стварэння ЭОР як прафесійную дзейнасць педагога.
3. Раскрыць змест і структуру культуры стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў як кампанента інфармацыйнай культуры.
4. Распрацаваць мадэль фарміравання ў педагогаў культуры стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў у сістэме дадатковай адукацыі дарослых.
5. Вызначыць актуальны ўзровень развіцця культуры стварэння ЭОР у педагогаў.

Аб'ект даследавання – працэс стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў. **Прадмет** – культура стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў у педагогаў.

Асноўныя вынікі даследавання: выяўлена сутнасць, віды ЭОР і патрабаванні да іх; абгрунтаваны працэс стварэння ЭОР як прафесійнай дзейнасці педагога; раскрыта змест і структура культуры стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў як кампанента інфармацыйнай культуры; распрацавана мадэль фарміравання ў педагогаў культуры стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў у сістэме дадатковай адукацыі дарослых; вызначаны актуальны ўзровень развіцця культуры стварэння ЭОР у педагогаў; вызначаны актуальныя арганізацыйна педагогічныя ўмовы фарміравання ў педагогаў культуры стварэння ЭОР.

Навуковая навізна магістарскай дысертацыі заключаецца ў распрацоўцы, абгрунтаванні і апрабаванні мадэлі фарміравання культуры стварэння электронных адукацыйных рэсурсаў (ЭОР) у педагогаў у сістэме дадатковай адукацыі дарослых.

Структура магістарскай дысертацыі: магістарская дысертацыя складаецца з уводзінаў, двух раздзелаў, кожны з якіх уключае ў сябе тры раздзелы, заключэнні, спісу выкарыстанай літаратуры, які налічвае 37 пазіцый. Агульны аб'ём – 78 старонак.

GENERAL CHARACTERISTIC WORKS

Key words: electronic educational resource; additional adult education; culture of creating electronic educational resources; educational technologies.

The purpose of the master's thesis is to theoretically substantiate, develop and test a program for developing a culture among teachers of creating electronic educational resources in the system of additional adult education.

Tasks research:

1. Identify the essence, types of electronic educational resources and requirements for them.
2. Justify the process of creating electronic educational resources as a professional activity of a teacher.
3. To reveal the content and structure of the culture of creating electronic educational resources as a component of information culture.
4. To develop a model for developing a culture of creating electronic educational resources among teachers in the system of additional education for adults.
5. To determine the current level of development of the culture of creating electronic educational resources among teachers.

An object research – the process of creating electronic educational resources. **The subject** is the culture of creating electronic educational resources among teachers.

The main results of the study: the essence, types of electronic educational resources and requirements for them were identified; the process of creating electronic educational resources as a professional activity of a teacher is substantiated; the content and structure of the culture of creating electronic educational resources as a component of information culture is revealed; a model has been developed for developing a culture of creating electronic educational resources among teachers in the system of additional education for adults; the current level of development of the culture of creating electronic educational resources among teachers has been determined; The current organizational and pedagogical conditions for developing a culture of creating EER among teachers have been identified.

The scientific novelty of the master's thesis lies in development, justification and testing of a model for the formation of a culture of creating electronic educational resources (EER) among teachers in the system of additional adult education.

Structure of the master's thesis: the master's thesis consists of an introduction, two chapters, each of which includes three sections, a conclusion, and a list of references, which contains 37 items. The total volume is 78 pages.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У ПЕДАГОГОВ КУЛЬТУРЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1.1 Сущность электронных образовательных ресурсов, их классификация и современное состояние

Электронные образовательные ресурсы – это материальные объекты и предметы естественной природы, а также искусственно созданные человеком, используемые в учебно-воспитательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и учащихся, для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития [15, с. 38]. Под ЭОР в педагогике понимают широкий спектр средств обучения, для разработки и последующего применения которых, в образовательном процессе требуются информационно-компьютерные технологии.

У многих исследователей разнятся мнения по поводу термина ЭОР. А. А. Телегин считает, что «электронный образовательный ресурс – это целая система представленного при помощи компьютерной техники упорядоченного учебного материала (в формате текстов, графических изображений, аудио, видео и т. п.), предполагающая его активное освоение обучаемыми с целью формирования у них совокупности знаний и практических навыков в определенной научной области» [31]. Е. В. Якушина считает, что «электронный образовательный ресурс – это некое образовательное содержание, облеченное в электронную форму, для воспроизведения которого используются электронные устройства» [37]. Для А. А. Валуевой «электронный образовательный ресурс – это учебный материал, для воспроизведения которого используются электронные устройства» [6]. Согласно И. В. Морозовой, «электронный образовательный ресурс – это совокупность данных в электронном виде, реализующая возможности средств информационных и коммуникационных технологий, содержащая информацию, предназначенную для осуществления всесторонней педагогической деятельности» [19, с 46-47]. А. В. Осин видит «электронный образовательный ресурс – это совокупность средств программного, информационного, технического и организационного обеспечения, электронных изданий, размещаемая на машиночитаемых носителях или в сети» [22]. По мнению Т. К. Свешниковой и Ю. Ф. Катхановой «электронный образовательный ресурс – это совокупность дидактических материалов, представленных в цифровом виде» [13]. В трактовке С. И. Макарова «электронный образовательный

ресурс – это комплексное средство обучения, обеспечивающее различные виды учебной деятельности и позволяющее осуществить индивидуально-деятельностный подход к процессу целенаправленного формирования профессиональных компетенций в соответствующей предметной области» [16].

Развитие электронных образовательных ресурсов началось в конце XX века и продолжается до сих пор.

Первые ЭОР появились в 1960-х годах, однако они были довольно простыми и ограниченными по функциональности. В 1970-х годах с развитием персональных компьютеров, появились первые программы для обучения, такие как обучающие игры и электронные словари. С распространением интернета в 1990-х годах, ЭОР стали более доступными и популярными. Появились первые электронные учебники, онлайн-курсы и веб-сайты для образования. В этот период также началось использование мультимедийных материалов, таких как видео и анимации, в электронных образовательных ресурсах. В 2000-х годах с развитием социальных сетей и мобильных технологий, электронные образовательные ресурсы стали еще более доступными и интерактивными. Появились онлайн-платформы для обучения, такие как Coursera и Udacity, где можно получить образование от ведущих университетов мира. Также стали популярными мобильные приложения для обучения, которые позволяют учиться в удобное время и в удобном месте.

В современной практике использования ЭОР широко применяются различные технологии, такие как интерактивные и мультимедийные элементы, онлайн-тестирование, системы дистанционного обучения и многое другое. Это позволяет создавать индивидуальные и адаптивные образовательные программы, учитывающие потребности и особенности каждого учащегося.

Среди основных преимуществ современной практики использования ЭОР можно выделить:

- Увеличение доступности образования. Электронные образовательные ресурсы позволяют получать образование в любое время и из любого места, не зависимо от географического положения или физических ограничений.

- Более интересный и эффективный процесс обучения. Использование разнообразных форматов материалов и инструментов позволяет сделать обучение более интерактивным и привлекательным для учащихся.

- Индивидуальный подход к обучению. Благодаря возможности создания адаптивных программ, учитывающих индивидуальные особенности каждого ученика, ЭОР позволяют достичь эффективных результатов.

- Экономия времени и средств. Использование ЭОР позволяет

сократить время на обучение и избежать затрат на покупку дорогостоящих учебников и других материалов.

Однако, помимо преимуществ, существуют и некоторые недостатки в использовании ЭОР, такие как, например, необходимость доступа к компьютеру и интернету, возможные технические проблемы и сложность в организации процесса обучения для учащихся с плохими компьютерными навыками.

Чем отличаются ЭОР от учебников? Электронные образовательные ресурсы бывают разные, и как раз по степени отличия от традиционных полиграфических учебников их очень удобно классифицировать.

Самые простые ЭОР – текстографические. Они отличаются от книг в основном базой предъявления текстов и иллюстраций – материал представляется на экране компьютера, а не на бумаге. Хотя его очень легко распечатать, то есть перенести на бумагу.

ЭОР следующей группы тоже текстографические, но имеют существенные отличия в навигации по тексту. Страницы книги мы читаем последовательно, осуществляя таким образом так называемую линейную навигацию. При этом достаточно часто в учебном тексте встречаются термины или ссылки на другой раздел того же текста. В таких случаях книга не очень удобна: нужно разыскивать пояснения где-то в другом месте, листая множество страниц. В ЭОР это можно сделать гораздо комфортнее: указать незнакомый термин и тут же получить его определение в небольшом дополнительном окне, или мгновенно сменить содержимое экрана при указании так называемого ключевого слова (либо словосочетания). По существу ключевое словосочетание – аналог строки знакомого всем книжного оглавления, но строка эта не вынесена на отдельную страницу (оглавления), а внедрена в основной текст. В данном случае навигация по тексту является нелинейной (вы просматриваете фрагменты текста в произвольном порядке, определяемом логической связностью и собственным желанием). Такой текстографический продукт называется гипертекстом [4, с. 79].

Английское слово «multimedia» в переводе означает «много способов». В нашем случае это представление учебных объектов множеством различных способов, то есть с помощью графики, фото, видео, анимации и звука. Иными словами, используется всё, что человек способен воспринимать с помощью зрения и слуха [4, с. 81]. Когда мы говорим о мультимедиа ЭОР, имеется в виду возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке некоторой совокупности объектов, представленных различными способами. Разумеется, речь идет не о бессмысленном смешении, все представляемые объекты связаны логически, подчинены определенной

дидактической идее, и изменение одного из них вызывает соответствующие изменения других [1, с. 157-161].

Новые педагогические инструменты, используемые в ЭОР: интерактив, мультимедиа, моделинг, коммуникативность, производительность.

Доминантой внедрения компьютера в образование является резкое расширения сектора самостоятельной учебной работы, и относится это, разумеется, ко всем учебным предметам. Принципиальное новшество, вносимое компьютером в учебный процесс – интерактивность, позволяющая развивать активно-деятельностные формы обучения. Именно это новое качество позволяет надеяться на реальный шанс расширения функционала самостоятельной учебной работы – полезного с точки зрения целей образования и результативного с точки зрения временных затрат.

Поэтому вместо текстового фрагмента с информацией по тому или другому учебному предмету необходим интерактивный электронный контент. Иными словами – смысл предметной области, представленного учебными объектами, которыми позволительно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться [22, с. 122].

Моделинг – имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объектов и процессов, то есть электронные образовательный ресурс вместо описания в символьных абстракциях сумеет дать адекватное представление фрагмента реального или воображаемого объекта [22, с. 122].

Мультимедиа обеспечит реалистичное представление объектов и процессов, интерактив обеспечит возможность воздействия и получения ответных реакций, а моделинг реализует реакции, характерные для изучаемых объектов и исследуемых процессов [22, с. 122].

Коммуникативность – это возможность непосредственного общения, оперативность представления информации, удаленный контроль состояния процесса. С точки зрения ЭОР это, прежде всего, случай быстрого доступа к образовательным ресурсам, расположенным на удаленном сервере, а вдобавок возможность online коммуникаций удаленных пользователей при выполнении коллективного учебного задания [22, с. 122].

Ожидать от информатизации повышения результативности и качества образования можно лишь при условии, что новые учебные продукты станут обладать некоторыми инновационными качествами.

К основным инновационным качествам ЭОР относятся [22, с. 130]:

1. Обеспечение всех компонентов образовательного процесса: получение информации; практические занятия; контроль учебных достижений (книга обеспечивает только получение информации).
2. Интерактивность, которая гарантирует резкое расширение

возможностей самостоятельной учебной работы за счет использования активно-деятельностных форм обучения [22, с. 130].

Чтобы удостовериться в этом, достаточно сравнить два типа домашних заданий: получить из книги описание путешествия, эксперимента, музыкального произведения или лично совершить виртуальное путешествие, провести эксперимент, послушать музыку с вероятностью воздействовать на изучаемые объекты и процессы, получать ответные реакции, углубиться в заинтересовавшее, испробовать, сделать по-своему и т.д. [22, с. 130].

3. Возможность полноценного обучения вне аудитории. Акцент на полноценность не случаен. Речь идет не о поиске и получении текстовой информации из удаленных источников. Полноценность в этом случае подразумевает реализацию «дома» (в Интернет-кафе, в библиотеке, у друга в гостях, в итоге – вне учебной аудитории) таких видов учебной работы, которые раньше можно было выполнить только в школе или институте: изучение нового материала на предметной основе, лабораторный эксперимент, текущий контроль знаний с оценкой и выводами, подготовку к ЦЭ, ЦТ, а вдобавок многое другое, вплоть до коллективной учебной работы удаленных пользователей [22, с. 130].

Хороший электронный образовательный ресурс обладает указанными инновационными качествами, благодаря использованию новых педагогических инструментов, о которых говорилось выше.

Классификация электронных образовательных ресурсов

ЭОР могут быть классифицированы по уровню (глобальные, региональные, локальные) и целям (обучающие, контролирующие) использования, по платформе разработки и т.п. Существует ряд разновидностей ЭОР: электронный учебно-методический комплекс, электронный учебник, электронные таблицы, практикумы. Чаще всего они имеют текстовую форму, которая составляет основное содержание ЭОР и может сопровождаться аудио- и видеоматериалами, другими средствами визуализации информации, а также системой практико-ориентированных заданий, тестами, практикумами.

Существуют разные подходы к классификации ЭОР: по целевому признаку, по типу обучения, по методическому назначению, по функциональному назначению, по дидактическим целям и по форме организаций занятия и т.д. Отметим, что эти систематизации носят достаточно условный характер и могут содержать пересечения в разных классах технологий, а также ни одна из них не является совершенной.

Ниже приводится классификация электронных источников по функциональному назначению:

Демонстрационные. Позволяют визуализировать изучаемые объекты,

действия, процессы, обеспечивают наглядное представление любой образовательной информации в целом.

Тренинговые. Предназначены для отработки разного рода умений и навыков, повторения и закрепления пройденного материала.

Диагностирующие и тестирующие. Оценивают знания, умения, навыки учащегося, устанавливают уровень обученности, сформированности личных качеств, уровень интеллектуального развития.

Контролирующие. Автоматизируют процессы контролирования (самоконтроля) результатов обучения, определения уровня овладения учебным материалом.

Экспертные. Управляют ходом учебного процесса, организуют собеседование между пользователем и обучающей системой при решении учебной задачи.

Коммуникационные. Обеспечивают право доступа к любой информации в локальных и глобальных сетях, удаленное интерактивное взаимодействие субъектов учебного процесса.

Вычислительные. Автоматизируют процессы обработки эффектов учебного эксперимента, расчетов, измерений в рассматриваемых процессах и явлениях.

Сервисные. Обеспечивают безопасность и комфортность работы пользователя на компьютере.

Досуговые. Компьютерные игры и средства компьютерной коммуникации для организации досуга, внеклассной работы в целях воспитания и личностного становления обучаемых [28, с. 103–104].

Если рассматривать классификацию ЭОР по типам, то она имеет следующий вид: – электронный учебник (в том числе пособие и др); электронный справочник; электронный задачник; электронный практикум (лабораторные, тренажер, модели и др); электронный тест.

Электронный учебник ориентирован на самостоятельную работу обучающегося и должен быть представлен таким видом материала, как мультимедиа, гипертекст и текстографический материал. Учебный материал в электронном учебнике имеет структурированный вид, обучающийся имеет возможность сам выбрать темп прочтения и обучения, возможность периодически возвращаться к той информации, которая требует большего времени для восприятия. Электронный учебник имеет гипертекстовую текстуру содержания учебного материала, что позволяет определять обучающемуся траекторию образовательного процесса самобытно с учетом индивидуальных запросов [33, с. 75].

Электронный справочник обеспечивает проход к информации для обучающегося в любое удобное для него время. В справочнике этого вида

есть информация, которая повторяет в несколько расширенном обличии информацию с электронного учебника, а также содержит информацию, которой в таком учебнике нет. В большинстве случаев в электронном справочнике представлен список терминов, понятий или фамилий. Каждый элемент списка представлен в виде гиперссылки, в которой содержится в кратком виде вся необходимая информация.

Электронный задачник содержит в себе типовые задачи, смысл которых отработать навык решения до автоматизма. Типовые задачи разрешают закрепить теоретические знания учащихся и научить применять эти знания при решении конкретных задач [33, с. 75].

Электронные практикумы направлены исключительно на закрепление полученных знаний и на выработку навыка их практического использования. Отметим, что электронные модели, которые являются одной из разновидностей электронных практикумов, разрешают в диалоговом режиме выявить влияние конкретных параметров на рассматриваемые процессы. Однако нелишне помнить, что электронные модели нельзя рассматривать в качестве многоцелевого тренажера, поскольку они направлены на отработку конкретных умений или навыков (т.е. узконаправленные). Лабораторные тренажеры позволяют обучающимся провести в имитационном виде труднодоступные эксперименты.

Также преимуществом электронных практикумов и их видов является возможность анализировать с помощью системы полученные последствия исследований и экспериментов, систематизировать их, хранить и дополнять при появлении свежих данных.

Электронные тесты могут быть как универсальные (т.е. предполагающие внесение изменения), так и узконаправленные. Они относительно легко и быстро имеют все шансы быть созданными и удобными в использовании. В силу того, что на их создание педагогу не требуются особенных и специфических знаний по программированию, они сыскали широкое применение в практике педагога, заменив длительную трудовую деятельность по изготовлению индивидуальных карточек, а также сокращает время на их проверку. Также исключается человеческий фактор в процессе проверки правильности выполнения задания. Профицит времени, которое экономится за счет использования электронных тестов, позволяет чаще проводить контроль знаний, стимулирует обучающего на повторение учебного материала, что позволяет закрепить его на более качественном уровне и формирует основы самоконтроля [33, с. 76].

Если, к примеру, в качестве классифицирующего признака электронных образовательных источников взять функции ЭОР, то можно выделить следующие виды: программно-методические ЭОР; учебно-методические

ЭОР; обучающие ЭОР; дополнительные ЭОР; тестирующие системы.

К программно-методическим ЭОР относят программы и проекты педагогов, к учебно-методическим – методические руководства, указания, советы, к обучающим относят учебники, конспекты, лекции, пособия, к дополнительным – электронные задачки, справочники, к тестирующим системам – соответственно электронные тесты [33, с. 76].

Мы можем заключить, что электронные образовательные ресурсы представляют собой комплексные образовательные материалы, включающие тексты, графику, аудио и видео, которые используются для достижения целей обучения, воспитания и развития учащихся. Они активно интегрируют информационно-компьютерные технологии, позволяя обучающимся осваивать знания более эффективно через интерактивное участие и практическое применение. Выделяют следующие виды ЭОР - демонстрационные, тренинговые, диагностирующие и тестирующие, контролирующие, экспертные, коммуникационные, вычислительные, сервисные, и досуговые.

Основные преимущества использования ЭОР включают обеспечение всех компонентов образовательного процесса, индивидуальный подход к обучению, увеличение доступности образования, более интересный и эффективный обучающий процесс, а также экономию времени и ресурсов. Однако существуют и недостатки, такие как зависимость от доступа к компьютеру и интернету, потенциальные технические проблемы и сложности в организации обучения для технически неподготовленных пользователей.

При внедрении и использовании ЭОР крайне важно соблюдать этические и правовые нормы, обеспечивать безопасность и защиту прав участников образовательного процесса. Также необходимо обучать учащихся культуре безопасного и ответственного использования таких ресурсов. Интеграция ЭОР в образовательный процесс требует сбалансированного подхода, учитывающего как возможности, так и ограничения современных технологий.

1.2 Создание электронных образовательных ресурсов как профессиональная деятельность педагога

Информатизация образования началась не сегодня, данному процессу уже более двадцати лет. И вместе с тем мы не можем сказать, что использование информационно-коммуникационных технологий оказало заметное влияние на усовершенствование эффективности учебного процесса. Причин этому несколько, но важнейшая в том, что информатизация образования так и не стала для многих учителей потребностью, а затем и способом совершенствования профессиональной деятельности. Интерес

к использованию средств ИКТ обычно быстро угасает, если в школе не поддерживается это стремление, если учителя не вовлекаются в процесс разработки новых методик на базе информационных технологий, создания их средств, а остаются только пользователями. Они не подготовлены к созданию нового, к его применению в образовательном процессе. Преодолеть этот недостаток может только сам учитель, но ему надо помочь, научить его создавать и использовать электронные ресурсы, помогающие достигать новых образовательных результатов, отвечающих запросам учащихся и требованиям к современной школе [36, с. 75-76].

Комплексная методическая модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов ставит задачу – подготовить его к созданию креативного и индивидуального продукта. Этот творческий процесс, положенный в основу методической системы подготовки учителей, включает следующие этапы:

- проектирование;
- разработку электронных ресурсов с помощью соответствующих инструментальных средств (редакторов, программных оболочек);
- разработку методики применения электронных образовательных ресурсов в учебном процессе. Общим для всех этих аспектов становится совершенствование овладения учителями информационно-коммуникационными технологиями [36, с. 77-78].

Но каждый этап имеет свои особенности и ему соответствует свой уровень готовности к такому виду профессиональной деятельности.

На первом этапе – педагогическое моделирование – определяется необходимость создания ЭОР, формулируются педагогические цели и задачи реализации, условия эффективности использования, структурные компоненты ЭОР и способы его функционирования. В данном процессе участвуют педагоги и методические службы под руководством заместителя директора по учебной работе. По результатам формируется концепция и авторский коллектив из сотрудников образовательной организации (преподавателей, методистов, технических специалистов и др.), а также создается экспертная комиссия с участием педагогов и технических специалистов.

На втором этапе – проектирование – создается непосредственно проект ЭОР, который предполагает выбор формы ЭОР, теоретическое, методическое, материально-техническое и правовое обеспечение, а также подготовку проектной документации.

На третьем этапе – конструирование – разрабатывается контент. При конструировании рекомендуется учитывать содержательную (предметную) сторону ресурса, его методическое обеспечение, физиолого-

гигиенические и педагогико-эргономические условия эффективного применения, эргономические требования к дизайну.

На четвертом этапе – апробация – оценивается эффективность ЭОР в реальной педагогической практике и формулируются конструктивные критические замечания. В апробации принимают участие все участники образовательного процесса: ученики, учителя, администрация, методическая служба.

На пятом этапе – доработка ЭОР – вносятся изменения и дополнения, необходимость которых была выявлена в процессе апробации.

После завершения проекта рекомендуется провести комплексную экспертизу ЭОР на соответствие целям обучения и предъявляемым требованиям, включая содержательную, психолого-педагогическую, редакторскую, программно-техническую, дизайн-эргономическую, лингвистическую и другие виды экспертизы.

На основе рекомендаций экспертной комиссии ЭОР дорабатывается и публикуется на официальном сайте образовательной организации или на портале, где осуществляется онлайн-обучение.

Основными методами оценки качества ЭОР являются апробация и экспертиза.

Апробация предполагает использование ресурсов в образовательной практике, демонстрацию и обсуждение на конференциях, семинарах, выставках, презентациях и других мероприятиях [2]. Для апробации ЭОР в учебном процессе формируется одна или несколько экспериментальных групп учащихся с разной успеваемостью. Перед использованием ЭОР в учебном процессе проводится инструктаж и ознакомление с темой учебного предмета и раздаточным материалом. Учебное занятие с использованием ЭОР проводится в строгом соответствии с методическими указаниями и рекомендациями, как правило, в присутствии учителей, разработчиков, экспертов и специалистов, занимающихся разработкой данного класса средств ИКТ. Затем эксперты анализируют вопросы и комментарии обучаемых, которые возникали в процессе их работы с ЭОР. По результатам комплексной апробации осуществляется доработка ЭОР, причем этот цикл может повторяться несколько раз в процессе создания ЭОР до достижения требуемого качества.

Экспертиза призвана установить соответствие ЭОР международным, государственным и отраслевым стандартам качества, а также нормативно-техническим документам, регулирующим обеспечение эффективности процесса обучения. Комплексная экспертиза может включать следующие виды оценки [2]:

содержательная экспертиза, позволяющая оценить полноту

предметного содержания, актуальность и оригинальность материалов ЭОР;

психолого-педагогическая экспертиза соответствия содержания, сценария и формы представления ЭОР дидактическим, методическим и психологическим требованиям, а также целям создания ЭОР и эффективности применения образовательных технологий, специфике ступени образования и предметной области, педагогической целесообразности и возрасту обучающихся;

редакторская экспертиза соответствия ЭОР нормам редактирования, корректуры и верстки;

программно-техническая экспертиза соответствия выбранной технологии и инструментария общепринятым стандартам и современному техническому уровню аналогичных продуктов, а также проверка работоспособности ЭОР как программного продукта и его совместимости с аппаратно-программными комплексами различных конфигураций;

дизайн-эргономическая экспертиза оценивает психофизиологические, эргономические и художественные качества ЭОР в соответствии с требованиями нормативных документов;

лингвистическая экспертиза качества текста ЭОР (на иностранном языке);

Чем сложнее компьютерные технологии, тем больше требований предъявляется к ЭОР [10]. Наряду с этим – чем больше развиваются программные платформы и языки программирования, тем проблематичнее становится создание образовательных ресурсов силами педагогов независимо от того, насколько они продвинуты в информационно-коммуникационных технологиях. Однако каждый ЭОР – это авторский продукт, который, в первую очередь, создается автором преподавателем. Без его опыта, без знаний учебной дисциплины, методики преподавания, творческого его участия нельзя создать грамотное средство обучения на электронном носителе [13, с. 117-120].

Электронные образовательные ресурсы прежде всего должны соответствовать всем требованиям, предъявляемым к традиционным учебным материалам. Кроме того, они должны удовлетворять специфическим требованиям, которые предъявляются к электронным ресурсам: адаптивность, интерактивность, реализация возможностей визуализации компьютерной информации и др. При создании и использования ЭОР в образовательном процессе важно уделять внимание не только их содержанию, но и соответствовать компонентам культуры создания ЭОР: психолого-педагогическим, дидактико-методическим, техническим, эргономическим, эстетическим и прочим требованиям, которые были рассмотрены выше.

С целью обеспечения педагогической эффективности использования

ЭОР необходимо разработать методические инструкции и дидактические рекомендации по изучению предмета и организации образовательного процесса и самостоятельной работы обучающихся, а также инструкций для персонала, поддерживающего ЭОР, и преподавателей [10].

Существуют средства создания ЭОР различной степени интерактивности. В «Единых требованиях к электронным образовательным ресурсам» выделяются различные уровни интерактивности ЭОР: условно-пассивные, активные, деятельностные и исследовательские формы. В зависимости от структуры, предметного содержания, функционального назначения и специфики применения ЭОР для их создания используют различные средства: текстовые и табличные процессоры, графические редакторы, программные средства работы с информацией, представленной в графическом или видео формате [10].

Текстовые процессоры позволяют создавать, редактировать и форматировать текстовые документы (Microsoft Word, Word Perfect, ChiWriter, Multi-Edit, Open Office, LibreOffice, Notepad и др.).

Программы для подготовки презентаций используются для создания учебных презентаций (MS PowerPoint, Canva, Genially.lu, LibreOffice Impress, Prezi, SlideRocet, VoiceThread и др.) [30].

Табличные процессоры предназначены для представления данных в виде таблиц, математической обработки данных, визуализации данных и построения графических диаграмм (Microsoft Excel, Lotus, Quattro Pro, Google таблицы и др.).

Графические редакторы применяются для создания графических и обработки графических изображений, а также диаграм, чертежей и таблиц (Windows Paint, Adobe PhotoShop, Adobe Illustrator, CorelDRAW, Canva, Gimp, Pixlr, IrfanView, Paint.NET и др.) [30].

Видеоредакторы и средства работы с мультимедийной информацией позволяют осуществлять монтаж видеообъектов, конвертировать видео, предоставляют инструменты для работы с аудио и инструменты создания титров (Avidemux, Blender, Bolide Movie Creator, Camtasia Studio, DaVinci Resolve, Freemake Video Converter, Movavi Видео-редактор 2020, Movavi Screen Capture и др.). Некоторые из них можно использовать для записи и озвучивания презентаций с экрана.

Использование виртуальных синтезаторов, звуковых и музыкальных программ для записи звука с различных источников, аранжировки музыки, создания танцевальных миксов, записи и воспроизведения аудиотреков (Audacity, Swiftern Free Audio Editor, MP3 Direct Cut, Clownfish и др.) [30].

Таким образом, мы приходим к выводам о том, что для достижения заметного влияния ИКТ на образовательный процесс необходимо активнее

вовлекать учителей в процесс создания и использования ЭОР, делая этот процесс частью их профессионального развития. Педагогам требуется систематическая методическая поддержка, направленная на формирование навыков создания и применения ЭОР. Это включает обучение проектированию, разработке контента, методикам применения ЭОР в учебном процессе и оценке их эффективности. Создание ЭОР – это многоэтапный процесс, включающий педагогическое моделирование, проектирование, конструирование контента, апробацию и доработку на основе результатов апробации. Каждый этап требует определенного уровня подготовки и вовлеченности всех участников образовательного процесса. Для обеспечения педагогической эффективности ЭОР необходима их комплексная экспертиза на соответствие образовательным и техническим требованиям, включая апробацию и оценку качества с учетом содержательной, методической, технической, дизайн-эргономической и других аспектов. Современные ЭОР должны отвечать требованиям интерактивности, адаптивности и предоставления возможностей для визуализации образовательного контента, уделяя внимание не только их содержанию, но и соответствию требованиям к качеству и удобству использования.

Эти выводы подчеркивают важность комплексного подхода к информатизации образования, акцентируя внимание на необходимости активного участия и обучения учителей созданию и использованию современных электронных образовательных ресурсов для повышения качества и эффективности учебного процесса.

Выделим главные дидактические требования к созданию и применению электронного ресурса с учетом культуры и концепции личностно-ориентированного образования:

- педагогическая целесообразность использования информационного источника в образовании;

- научность содержания ресурса, предъявление научно-достоверных сведений, объективных научных фактов, теорий, законов;

- контактность предъявляемого учебного ресурса средствами ИКТ данному контингенту обучаемых, соответствие ранее приобретенному опыту в целях предотвращения интеллектуальных и физических перегрузок обучаемого;

- повышение информационной емкости обучения за счет использования альтернативных источников, уплотнения и структурирования учебной информации, перевода ее в активно функционирующий ресурс;

- осуществление индивидуализации обучения в условиях коллективного обучения (возможность выбора индивидуального маршрута, темпа, уровня

сложности, режима работы, ориентированных на индивидуальные психофизиологические, интеллектуальные, мотивационные особенности обучаемого); сочетание групповых и индивидуальных форм обучения в зависимости от его задач, содержания и методов;

развитие коммуникативных способностей обучаемого в результате осуществления в жизнь совместной учебной, исследовательской, научной деятельности [24].

Также в процессе создания ЭОР необходимо придерживаться ряда правил, которые были выявлены на основе обобщения и анализа опыта пользования электронными образовательными источниками:

- 1) простора оформления, без лишних отвлекающих внимания деталей;
- 2) единый стиль оформления;
- 3) доступность и удобство работы с содержанием и словарем;
- 4) текстовый материал не должен быть слишком обширным и обобщенным;
- 5) каждая диаграмма, рисунок, схема должны быть уместны, а их применение обосновано;
- 6) использование глубины цвета, которые минимально довольны для кодирования количества цветов;
- 7) эргономика использования визуальных составляющих;
- 8) простор и оперативность использования;
- 9) наличие подсказок и справок [25]

Таким образом, знание вышеперечисленных требований должны входить в профессиональную компетенцию современного учителя.

Педагогу надо понимать, что успешность результатов обучения напрямую зависит от возможности выбора обучающимися типа образовательной среды, как на стадии ознакомления, так и на стадии обдумывания свежего материала. Например, изучение предпочтений обучаемых и результатов их работы с электронными источниками показывает, что для обучаемых с выраженным вербальным типом для изучения в том числе и динамических процессов предпочтительны статические изображения, сопровождаемые текстовым описанием. В то же время обучаемые с преобладанием образного типа мышления получают больше адекватный материал при использовании анимированных иллюстраций, но только в том случае, в случае если они имеют достаточную предварительную подготовку.

Создание, внедрение и использование ЭОР имеют существенное значение для современной системы образования. Однако, при этом важно учитывать этические и правовые аспекты, связанные с такими ресурсами.

В первую очередь, необходимо соблюдать авторские права при создании и использовании ЭОР. Это означает, что любой материал,

включенный в ресурс, должен иметь разрешение на использование от его автора или правообладателя. Нарушение авторских прав может привести к юридическим проблемам и негативным последствиям для образовательной организации или индивидуального пользователя.

Авторские права – это совокупность интеллектуальных прав на охраняемые произведения науки, литературы и искусства, и иные произведения, программы для ЭВМ и базы данных, включая исключительное право на распоряжение и использование, в том числе право переводить, выпускать в свет переводы и разрешать перевод и выпуск в свет переводов произведений [8]. В рамках авторского права существует два типа прав: имущественные права позволяют правообладателю получать финансовое вознаграждение вследствие использования его произведений другими лицами; неимущественные права – право претендовать на авторство произведения и право возражать против внесения в произведение изменений, которые могут повредить репутации автора.

Первоначальным субъектом авторского права всегда является физическое лицо (или группа лиц), творческим трудом которого создан конкретный ресурс (произведение науки, литературы искусства и т.д.). Ему принадлежит весь комплекс авторских прав — личные неимущественные права и исключительное право (имущественное право) на использование произведения в любой форме и любым, не противоречащим закону способом. Лицо, указанное в качестве автора на оригинале или экземпляре произведения, считается его автором.

Субъектами авторского права также являются лица, обладающие исключительным правом на произведение, которое перешло к ним от автора по различным основаниям (в силу закона или в силу договора). Такие субъекты называются правообладателями. К ним могут относиться работодатели (если произведение создано служащим, работающим по найму, то исключительное право на произведение возникает, как правило, у нанимателя), заказчики (в случае создания произведения по договору заказа), различные организации и предприятия, приобретающие исключительное право на использование произведения и наследники автора или иного обладателя авторского права.

Правообладатель (автор или его правопреемник) для оповещения о принадлежащем ему исключительном праве на произведение вправе использовать знак охраны авторского права, который помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из следующих элементов: латинской буквы «С» в окружности – © (первая буква слова «copyright»); имени или наименования правообладателя; года опубликования произведения.

Знак охраны авторского права не создаёт дополнительных прав.

Он только уведомляет, что авторские права принадлежат указанному физическому или юридическому лицу. Отсутствие знака не означает, что произведение не защищено авторскими правами, так как авторское право возникает в момент создания произведения и для защиты авторских прав не требуется регистрация произведения или соблюдение каких-либо иных формальностей.

Кроме того, необходимо соблюдать этические принципы при создании и использовании ЭОР. Это означает, что материалы, размещенные на ресурсе, должны быть достоверными и нести позитивную ценность для обучающихся. Также важно учитывать интересы и права обучающихся, не допуская дискриминации или нарушения их личной жизни.

Еще одним важным аспектом является защита персональных данных обучающихся. При работе с ЭОР необходимо соблюдать законодательство о защите персональных данных и обеспечивать безопасность информации, полученной от обучающихся.

Также следует учитывать этические и правовые аспекты при выборе и использовании платформы для хранения и предоставления доступа к ЭОР. Необходимо убедиться, что платформа соответствует требованиям безопасности и защиты данных, а также имеет необходимые разрешения для использования материалов с учетом авторских прав.

При создании, внедрении и использовании ЭОР необходимо соблюдать этические и правовые нормы, чтобы обеспечить безопасность и защиту прав и интересов всех участников образовательного процесса. Важно также обучать обучающихся правилам безопасности и этике при работе с ЭОР, чтобы они могли использовать ресурсы ответственно и эффективно.

При разработке, внедрении и использовании электронных образовательных ресурсов необходимо помнить, что на них распространяются права интеллектуальной собственности и нормы авторского права, и только автор может производить копии ЭОР и предоставлять право на их использование. Предоставление такого права осуществляется через так называемое лицензионное соглашение (licence agreement), которое определяет права и обязанности пользователя ЭОР. Как рассматривалось ранее, одной из форм лицензионного соглашения, широко используемой в мировой практике, являются открытые лицензии [10].

Процесс создания электронных образовательных ресурсов становится неотъемлемой частью профессиональной деятельности педагога, обусловленной потребностями современного образовательного процесса. Этот процесс требует от учителей не только применения их педагогических знаний, но и активного освоения информационно-коммуникационных технологий.

Педагогам требуется систематическая методическая поддержка, направленная на формирование навыков создания и применения ЭОР. Это включает обучение проектированию, разработке контента, методикам применения ЭОР в учебном процессе и оценке их эффективности. Создание ЭОР – это многоэтапный процесс, включающий педагогическое моделирование, проектирование, конструирование контента, апробацию и доработку на основе результатов апробации. Каждый этап требует определенного уровня подготовки и вовлеченности всех участников образовательного процесса. Такая деятельность способствует не только повышению качества образования через интеграцию интерактивных и мультимедийных ресурсов в учебный процесс, но и развитию профессиональных компетенций педагогов, делая их активными участниками инновационных образовательных практик. Поддержка образовательных учреждений, предоставление доступа к ресурсам и технологиям, а также наличие междисциплинарной коллаборации ускоряют процесс создания качественных ЭОР, которые эффективно отвечают на запросы и потребности современных учащихся.

1.3 Культура создания электронных образовательных ресурсов как компонент информационной культуры педагога

Информационная культура педагога – совокупность знаний, умений, навыков и ценностей, связанных с использованием информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе. Это включает в себя умение критически анализировать информацию, создавать и распространять знания с помощью современных технологий, а также применять ИКТ для повышения эффективности обучения и развития учащихся.

В педагогике в 1970-80-е годы велись фундаментальные исследования, связанные с разработкой, обоснованием и применением культурологического подхода в образовании. В соответствии с данным подходом, образование рассматривается как социально-культурное становление личности, а содержание образования – как педагогически адаптированная материальная и духовная культура. Трансляция общей и профессиональной культуры есть главная функция и цель образования (В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин и др. [32]). Культурологический подход стал методологической основой таких прогрессивных дидактических систем, как развивающее, проблемное, контекстное обучение. Лишь в 2000-е годы культурологический подход в педагогике был потеснен более утилитарным компетентностным

подходом, но не утратил своего методологического и эвристического значения.

Проблемы формирования информационной культуры педагогов раскрываются в трудах Ю. В. Абрамова, А. Г. Абросимова, М. Г. Вохрышевой, Г. Г. Воробьева, С.В. Кондратьева, В.В. Копьева, Т.А. Лавиной, М.П. Лапчика, И. В. Роберт, А. П. Суханова, В.А. Уханова, С.А. Христочевского. В исследованиях А. И. Башмакова, И. Г. Захаровой [9], Е. С. Полат [26;], Н. В. Софроновой раскрыты вопросы применения электронных образовательных ресурсов для повышения качества процесса обучения. Проблема подготовки учителей к применению и созданию электронных образовательных ресурсов рассмотрена в исследованиях Т. А. Бороненко, В. В. Гриншкуна, В. В. Гура, Л.Х. Зайнутдиновой, О.Г. Смоляниновой, А.Ю. Уварова, А. А. Белохвостова, С. Г. Григорьева, И. П. Кондратьевой [14], О. А. Минич [18], О. В. Насс [20], Г. И. Поповой [27]. В работах перечисленных исследователей раскрываются механизмы разработки средств информатизации образования, обоснованы роль и значение формирования различных видов компетентностей в данной области создания электронных образовательных ресурсов [34].

Традиционно к культуре относят все то, что создано человеком (производство, технологии, язык, религию, науку, искусство, формы государственного устройства и т.д.) в отличие и в противоположность естественному миру – природе. Поэтому культура создания ЭОР является ключевым элементом информационной культуры педагога, ведь образование – это процесс осознанного обучения, т.е. того, что создал человек в процессе эволюции. ИКП охватывает широкий спектр компетенций, начиная от выбора подходящих инструментов и методик для создания образовательного контента и заканчивая умением интегрировать ЭОР в учебный процесс таким образом, чтобы максимально повысить мотивацию и вовлеченность учащихся. В исследовании Т. Е. Исаевой выявлены структурные компоненты педагогической культуры преподавателя [11]. Дедукция позволяет нам, исходя из знания компонентов содержания более обширного понятия «педагогическая культура», обозначить, с небольшими уточнениями, компоненты содержания более узкого понятия «культура создания ЭОР в системе дополнительного образования взрослых».

Компоненты культуры создания ЭОР:

Технологический: включает в себя использование современных образовательных технологий и инструментов при создании ЭОР, а также оценку выполнения технических аспектов и их соответствие установленным стандартам и современным технологическим требованиям. Также включает в себя проверку их работоспособности в отсутствие подключения к Интернету.

Это позволяет избежать дополнительных расходов на интернет-трафик и обеспечить непрерывность доступа к контенту без риска потери связи [10]. Одним из ключевых аспектов данного компонента являются инновации: внедрение новшеств, таких как интерактивные элементы, анимации и мультимедиа, которые улучшают обучающую эффективность и делают обучение более захватывающим.

Информационно-Методический: включает достоверность, необходимость и достаточность информации в ЭОР, возможность оперативного реагирования на полученную информацию о процессе и результатах использования ЭОР, а также использование ЭОР в современных образовательных технологиях. (Информационно-методический компонент культуры создания ЭОР педагогами представляет собой совокупность информационных и дидактико-методических аспектов, основанных на использовании информационных технологий в образовательном процессе [36, с. 494-497]. Он включает в себя систему знаний, навыков и умений, необходимых педагогам для разработки, организации и использования ЭОР в учебной деятельности. Информационно-методический компонент позволяет эффективно и качественно организовать обучение с использованием современных информационных технологий, а также обеспечить участие педагогов в развитии и совершенствовании образовательного процесса.)

Этический: соблюдение авторских прав и юридических норм при использовании чужого контента. Разработчики ЭОР должны строго придерживаться правил защиты интеллектуальной собственности. Это означает избегание плагиата, корректное использование и цитирование источников, что помогает поддерживать честность и прозрачность научных и образовательных инициатив.

Дизайно-Эргономический: связан с сочетанием функций красоты, инноваций и субъективных критериев оценки ЭОР, а также удовлетворенностью пользователя простотой и удобством ЭОР. (Дизайно-Эргономический компонент культуры создания электронных образовательных ресурсов включает в себя целостный подход к проектированию ресурсов, который сочетает эстетическую привлекательность с эргономической функциональностью, обеспечивая таким образом их эффективность и доступность для пользователей. Этот компонент охватывает следующие ключевые аспекты: Эстетика: применение принципов художественного дизайна для создания визуально привлекательных образовательных ресурсов, которые стимулируют визуальное восприятие и поддерживают интерес пользователей. Это включает правильный выбор цветов, шрифтов, макета и других визуальных элементов. Функциональность и эргономичность ЭОР: разработка ЭОР с учетом удобства навигации и интуитивно понятных

интерфейсов, которые обеспечивают легкий доступ к образовательному контенту и его эффективное использование без дополнительного обучения или пояснений [10]; адаптация дизайна ЭОР для обеспечения комфорта пользователя, снижения утомляемости и улучшения общего взаимодействия с ресурсом. Это включает адаптацию под различные устройства и платформы, а также оптимизацию интерфейсов для различных типов пользователей.

Психолого-педагогический: совокупность методов, подходов и практик, направленных на оптимальное сочетание образовательных и воспитательных целей с учетом психологических и педагогических особенностей обучающихся. Этот компонент включает анализ и применение знаний о когнитивных процессах, таких как внимание, память, мышление и восприятие, а также учет возрастных, индивидуальных и типологических особенностей учащихся. Он ориентирован на создание условий для эффективного обучения, мотивации и психологической поддержки учащихся, а также на формирование и развитие социальных и личностных качеств через образовательный контент. Основной задачей психолого-педагогического компонента является обеспечение того, чтобы образовательные ресурсы были доступными, понятными и полезными для всех категорий обучающихся, способствуя тем самым их комплексному интеллектуальному и личностному развитию.

Формирование культуры создания электронных образовательных ресурсов – это многогранный процесс, охватывающий развитие компетенций и навыков, необходимых для эффективного проектирования, разработки и интеграции цифрового образовательного контента в учебный процесс. Отметим аспекты, который этот процесс включает в себя.

Обучение и профессиональное развитие педагогов. Педагогам необходимо постоянно повышать свою квалификацию в области информационных технологий и методик преподавания с использованием электронных ресурсов. Это включает изучение программного обеспечения для создания образовательного контента, освоение принципов дизайна и интерактивности, а также изучение методов оценки эффективности ЭОР.

Критическое мышление и оценка качества контента. Формирование умения критически анализировать существующие электронные образовательные ресурсы, оценивать их качество, актуальность и эффективность для образовательного процесса.

Творческий подход к созданию контента. Разработка уникального и инновационного образовательного материала, который мотивирует учащихся к обучению и способствует более глубокому пониманию предмета. Это требует от педагогов не только знаний в области предмета, но и креативности, умения применять инновационные подходы и технологии.

Этические аспекты и доступность. Соблюдение авторских прав и этических стандартов при использовании материалов, а также обеспечение доступности создаваемых ресурсов для всех категорий учащихся, включая людей с ограниченными возможностями.

Интеграция и применение в образовательном процессе. Эффективное внедрение и использование ЭОР в учебном процессе, что требует от педагогов умения интегрировать цифровые ресурсы в традиционные методики преподавания и организовывать образовательный процесс таким образом, чтобы максимально реализовать потенциал электронных образовательных ресурсов.

Непрерывное обновление и адаптация контента. Мир вокруг нас быстро меняется, а вместе с ним и образовательные стандарты, технологии и потребности учащихся. Педагогам необходимо регулярно обновлять и адаптировать ЭОР, чтобы они оставались актуальными и эффективными.

Формирование культуры создания электронных образовательных ресурсов – это комплексный и многогранный педагогический процесс, который охватывает различные аспекты деятельности преподавателей и разработчиков образовательного контента. Этот процесс не только требует комплексного подхода, включающего обучение, практику, коллаборацию и непрерывное самосовершенствование, но и способствует развитию информационной культуры среди педагогов и учащихся. Он строится на ряде основополагающих принципов, каждый из которых играет важную роль в успешном создании и интеграции электронных образовательных ресурсов в учебный процесс.

Главная, весьма трудоёмкая, практически необходимая и очень интересная задача – грамотно спланировать содержание электронного ресурса и эффективно его использовать с опорой на врождённые способности каждого учащегося и с учётом сложности учебного материала. Авторские электронные ресурсы становятся необходимым педагогическим инструментом в достижении нового качества образования учащихся.

Подобную работу в школе могут проводить и руководители методических объединений, ведущие учителя по разным предметам, подключив учителей информатики, владеющих технической подготовкой. Только такой творческий союз единомышленников позволит создать новый педагогический инструмент для реализации не декларируемой, а реальной личностно-ориентированной, природосообразной педагогики [34].

Таким образом, в данном исследовании под культурой педагога по созданию ЭОР мы будем понимать ключевой элемент информационной культуры педагога, который характеризует знания, опыт практической деятельности и ценности педагога и включает в себя широкий спектр

компетенций: от выбора подходящих инструментов и методик для создания образовательного контента до умения интегрировать ЭОР в учебный процесс так, чтобы максимально повысить мотивацию и вовлеченность учащихся.

Основными ее компонентами являются – технологический, информационно-методический, этический, дизайн-эргономический и психолого-педагогический.

Формирование культуры создания электронных образовательных ресурсов – это комплексный и многогранный педагогический процесс, который охватывает различные аспекты деятельности преподавателей и разработчиков образовательного контента. Этот процесс не только требует комплексного подхода, включающего обучение, практику, коллаборацию и непрерывное самосовершенствование, но и способствует развитию информационной культуры среди педагогов и учащихся. Он строится на ряде основополагающих принципов, каждый из которых играет важную роль в успешном создании и интеграции электронных образовательных ресурсов в учебный процесс.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

В современной педагогической науке ЭОР определяются как комплексные образовательные материалы, которые интегрируют тексты, графику, аудио и видео. Эти ресурсы, включающие демонстрационные, тренинговые, диагностирующие, тестирующие, контролирующие, экспертные, коммуникационные, вычислительные, сервисные и досуговые типы, подчеркивают многообразие способов обучения, предоставляемых современными технологиями.

Преимущества использования ЭОР заключаются в обеспечении всех компонентов образовательного процесса, в том числе индивидуализации обучения и увеличении его доступности за счет возможности обучения вне аудиторий, что делает обучение более интересным и эффективным. Тем не менее, есть и недостатки, такие как зависимость от доступа к компьютеру и интернету, технические проблемы и трудности в организации обучения для технически неподготовленных пользователей.

Процесс создания ЭОР представлен как многоэтапный процесс, который включает педагогическое моделирование, проектирование, разработку контента, апробацию и финальную доработку. Эта деятельность требует от педагогов не только знаний в области информационных технологий, но и педагогической компетентности, что делает её важной частью их профессионального развития. Педагогам необходима систематическая методическая поддержка для формирования навыков создания и применения ЭОР, что включает обучение проектированию, разработке контента и его эффективному использованию в образовательном процессе.

Культура педагога по созданию ЭОР определяется как ключевой элемент информационной культуры педагога, который характеризует знания, опыт практической деятельности и ценности педагога и включает в себя широкий спектр компетенций: от выбора подходящих инструментов и методик для создания образовательного контента до умения интегрировать ЭОР в учебный процесс так, чтобы максимально повысить мотивацию и вовлеченность учащихся. Основными ее компонентами являются – технологический, информационно-методический, этический, дизайн-эргономический и психолого-педагогический.

Формирование культуры создания электронных образовательных ресурсов – это комплексный и многогранный педагогический процесс, который охватывает различные аспекты деятельности педагога и не только требует комплексного подхода, включающего обучение, практику, коллаборацию и непрерывное самосовершенствование, но и способствует развитию информационной культуры педагогов и учащихся.

ГЛАВА 2 РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ У ПЕДАГОГОВ КУЛЬТУРЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

2.1 Модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования взрослых

В Республике Беларусь система дополнительного образования взрослых играет важную роль в профессиональном развитии педагогов, предоставляя им возможность осваивать новые технологии и методики, соответствующие требованиям времени. Специфика дополнительного образования заключается в его гибкости и адаптивности к потребностям взрослых обучающихся. Программы повышения квалификации и переподготовки направлены на развитие профессиональных компетенций педагогов, что позволяет им эффективно адаптироваться к изменениям в образовательной среде. В этом контексте особенно актуальным становится вопрос формирования у педагогов культуры создания ЭОР, которая включает в себя не только технические навыки, но и педагогическое мастерство, способность к творческому подходу и инновациям.

В ходе исследования нами была разработана нормативная модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования взрослых. Реализация данной модели способствует не только повышению качества образования, но и развитию профессионального потенциала педагогов, их готовности к инновационной деятельности.

Модель включает целевой, диагностический, содержательный, методологический, процессуальный, технологический и результативный блоки.

Целевой блок определяется социальным заказом, спецификой рынка труда и современными тенденциями в сфере образования. Исходя из этого целевой установкой модели является формирование у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов.

Диагностический блок модели содержит разработанные критерии, каждый из которых содержит определённые показатели, позволяющие судить об уровне формирования у педагогов культуры создания ЭОР, согласно содержанию компонентов, представленному в первой главе данной работы; уровней развития культуры создания ЭОР и разработанного диагностического инструментария, которые будут подробно представлены в разделе 2.2.

Содержательный блок. Содержание культуры создания электронных образовательных ресурсов представлено в учебно-программной документации образовательной программы повышения квалификации педагогических работников и включено в структуру специальной подготовки педагога к инновационной деятельности. В учебных программах содержание культуры создания ЭОР может быть отражено в качестве самостоятельных тем или модулей, а также интегрировано в тематику учебных занятий, связанных с использованием ИКТ.

В ходе реализации учебной программы повышения квалификации слушатели будут:

знать историю становления и развития системы электронного обучения в отечественной и зарубежной образовательной практике, психолого-педагогические подходы к современному электронному обучению, содержание организационно-управленческих процессов в обучающей среде; сущность и значение методологии организации образовательной деятельности, функциональные возможности и особенности современных электронных систем управления обучением, критерии оценки электронных образовательных ресурсов.

уметь идентифицировать и описывать характеристики целевой аудитории, анализировать характеристики обучающей среды, анализировать характеристики существующих и разрабатываемых технологий, а также возможностей их применения в обучающей среде; обеспечить эффективную коммуникацию в визуальной, устной и письменной форме; проводить апробацию и оценку эффективности электронных образовательных ресурсов; применять результаты последних исследований и достижений в практике педагогического дизайна при реализации собственных образовательных проектов; отбирать, модифицировать или создавать модели педагогического дизайна электронного обучения, отбирать и применять различные приемы для определения педагогического содержания и стратегий и выстраивать соответствующие сценарии [7].

владеть навыками определения условий успешной организации и функционирования образовательного процесса, образовательной среды.

Методологический блок содержит основные теоретические подходы и принципы, которые регламентируют формирование у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов.

Формирование основывается на следующих *подходах*:

✓ *компетентностный* – базируется на том, что категории «компетенция» и «компетентность» специалиста «выступают его интегрированными качествами как субъекта, которые характеризуют степень его профессиональных готовности и возможностей», «проявляются

в результативных действиях в какой-либо области профессиональной деятельности» (М.З. Ачаповская, О.Н. Солдатова) [3]. С позиций компетентностного подхода слушатели в ходе обучения приобретают не только определенный объем знаний, умений и опыта по созданию ЭОР, но и способность их продуктивно реализовывать в педагогической деятельности [5; 17]. При этом цель обучения по учебной программе обучающего курса соответствует потребностям педагогической практики, образовательным запросам к содержанию педагогической деятельности и определяет уровень сформированности у педагогов культуры создания ЭОР. Предполагает развитие и применение знаний, умений и навыков в реальных жизненных ситуациях. В контексте дополнительного образования взрослых, предполагает развитие у педагогов ключевых компетенций (информационной, методической и технологической), междисциплинарной интеграции и поддержке непрерывного профессионального развития для эффективного создания электронных образовательных ресурсов

✓ *личностно-деятельностный* – опирается на субъективную обусловленность всех процессов, которые детерминированы активностью личности [1, с. 263]. Этот подход акцентирует внимание на активной роли педагога в образовательной деятельности, подчеркивая значимость личностного роста, мотивации и самореализации, а также интеграции теоретических знаний с практическим опытом.

✓ *культурологический* – базируется на понимании культуры как системы ценностей, норм и знаний, которые влияют на образовательные процессы. Этот подход основывается на интеграции культурных аспектов в образовательную практику, что предполагает учет культурного контекста, ценностей и традиций учащихся. Он акцентирует внимание на развитии культурной компетентности педагогов, способности создавать ЭОР, отражающие разнообразие культур и способствующие межкультурному диалогу.

В рамках методологических подходов в соответствии с задачами исследования были определены *принципы формирования культуры создания ЭОР*:

✓ *системности* – заключается в необходимости формирования у слушателей целостной системы знаний и умений, тем и разделов учебного материала. Данный принцип реализуется посредством соответствия целей и содержания обучения его формам, методам, средствам и оценке результатов, деления учебного материала на модули и последовательной их реализации [35, с. 58];

✓ *вариативности* – направлен на развитие у педагогов способности к гибкому и творческому проектированию и реализации образовательных

материалов, учитывающую разнообразие форматов, методов и индивидуальных потребностей учащихся обеспечивая их эффективное и комфортное обучение;

✓ *коммуникативной направленности* – предполагает создание условий, способствующих активному взаимодействию между участниками образовательного процесса, и предполагает использование ЭОР для стимулирования диалога, сотрудничества и коллективного обучения, что способствует более глубокому пониманию и усвоению материала;

✓ *функциональности* – заключается в обеспечении практической значимости и полезности создаваемых ЭОР для достижения конкретных образовательных целей и развития компетенций учащихся. Этот принцип акцентирует внимание на адаптации содержания и методов обучения под реальные потребности и задачи, с которыми сталкиваются учащиеся, обеспечивая их эффективное и целенаправленное обучение;

✓ *гибкости и мобильности* – заключается в способности быстро адаптировать образовательные материалы и методы к изменяющимся условиям и потребностям учащихся, обеспечивая доступность и актуальность обучения в любом месте и в любое время;

✓ *самореализации* – заключается в создании условий, способствующих полному раскрытию индивидуального внутреннего потенциала, творческих способностей и личных целей учащихся. Этот принцип акцентирует внимание на поддержке индивидуальных стремлений к развитию и самосовершенствованию через использование ЭОР;

✓ *индивидуализации и дифференциации* – заключается в адаптации образовательных материалов и методов к индивидуальным особенностям, потребностям и уровням подготовки каждого учащегося. Этот принцип обеспечивает персонализацию обучения, способствуя максимальному раскрытию потенциала каждого взрослого учащегося;

✓ *психологического комфорта* – заключается в создании безопасной и поддерживающей учебной среды, которая снижает стресс и тревожность учащихся, способствует их мотивации и успешному усвоению знаний;

✓ *междисциплинарности* – заключается в интеграции знаний из разных дисциплин в рамках культурологического подхода позволяет педагогам создавать комплексные образовательные ресурсы, которые способствуют комплексному восприятию мира у учащихся.

Процессуальный блок данной модели регламентирует процесс формирования культуры создания электронных образовательных ресурсов у педагогов, который проходит поэтапно:

1 этап: *ознакомительный*. На начальном этапе формирования культуры создания электронных образовательных ресурсов у педагогов важно создать прочную основу. Здесь педагоги знакомятся с основными концепциями

и значимостью ЭОР, повышается их осведомленность и мотивацию через информационные сессии и презентации, а также понимание роли ЭОР в современной образовательной практике. В этот период проводятся вводные лекции и мастер-классы, которые помогают педагогам получить начальные навыки и мотивацию для дальнейшего обучения. Диагностика помогает определить начальный уровень сформированности культуры создания ЭОР, чтобы спланировать дальнейшее обучение.

2 этап: *репродуктивный*. После ознакомления с основами, педагоги переходят на этап, где они начинают применять полученные знания на практике, создавая ЭОР по заданным образцам. На этом этапе важно развить интерес и мотивацию педагогов к использованию ИКТ и созданию ЭОР. Практические занятия и мастер-классы помогают закрепить базовые навыки и уверенно использовать инструменты для создания ЭОР. Педагоги проектируют учебные занятия с применением ИКТ, получают обратную связь и рефлексиируют на выполненные задания. Это позволяет им почувствовать уверенность в своих силах и начать активно использовать ЭОР в образовательной деятельности.

3 этап: *частично-продуктивный*. Когда педагоги освоили основные навыки, они переходят к самостоятельному созданию ЭОР. Этот этап включает в себя разработку уникальных образовательных ресурсов, которые будут использованы в профессиональной деятельности. Педагоги работают над своими проектами, получают консультации и поддержку от наставников, внедряют созданные ЭОР в учебный процесс и оценивают их эффективность. Это помогает им развить самостоятельность и уверенность в создании качественных ЭОР, а также интегрировать их в образовательную практику.

4 этап: *творческий*. На этом этапе педагоги начинают проявлять творческий подход к созданию ЭОР. Они участвуют в конкурсах и проектных работах, посещают креативные мастер-классы и работают над междисциплинарными проектами. Здесь важно развить способность педагогов к инновациям, чтобы они могли создавать уникальные и эффективные образовательные ресурсы. Этот этап помогает им раскрыть свой творческий потенциал и повысить профессиональную компетенцию.

5 этап: *субъекта формирования культуры создания ЭОР* (после выхода из системы ДПО). Завершающий этап направлен на поддержание и развитие полученных знаний и навыков после завершения курсов повышения квалификации. Педагоги продолжают совершенствовать свои компетенции через участие в профессиональных сообществах и сетях, непрерывное самообразование и участие в вебинарах, конференциях и семинарах. Они регулярно оценивают эффективность созданных ЭОР, получают обратную связь и продолжают развиваться. Длительное наставничество

и поддержка со стороны более опытных коллег также играют важную роль на этом этапе. Этот этап предполагает возможность, что сами слушатели будут формировать культуру создания ЭОР у коллег и учащихся, передавая полученный опыт, тем самым переходя в статус субъекта. В результате, педагоги укрепляют культуру создания ЭОР в своей профессиональной деятельности и продолжают повышать качество образовательных ресурсов.

Этот последовательный процесс помогает педагогам не только освоить технические навыки, но и развить творческий подход и способность к инновациям, что в итоге приводит к созданию высококачественных и эффективных электронных образовательных ресурсов.

Основными направлениями деятельности по формированию у педагогов культуры создания ЭОР в системе дополнительного образования взрослых можно выделить следующие:

1. *Предметная направленность.* Подразумевает работу со средствами предмета, обучение педагогов использованию и применению различного рода ЭОР в процессе обучения. Переход на уровень метапредметной работы включает в себя использование ЭОР для формирования умений и навыков, которые могут быть применимы в различных предметных областях.

2. *Метапредметная направленность.* Тут происходит расширение границ использования ЭОР за рамки одного учебного предмета. Педагоги знакомятся с возможностями применения ЭОР для развития познавательных, коммуникативных, информационных и других универсальных учебных действий учащихся.

3. *Личностная направленность.* Эта направленность начинает становиться главной при повышении квалификации и включает в себя формирование у педагогов необходимых качеств и свойств для эффективной работы с ЭОР. Изучаются и развиваются такие качества педагогов как готовность к самообразованию, умение анализировать и синтезировать информацию, умение сотрудничать с коллегами, умение найти и использовать актуальные научные и методические материалы.

Технологический блок моделирования процесса формирования у педагогов культуры создания ЭОР в системе дополнительного образования взрослых включает комплекс методов, форм и средств, направленных на развитие профессиональных компетенций и навыков в области создания и использования цифровых образовательных материалов.

В качестве *форм* нами выделены следующие: профессиональное обучение, мастер-классы, комьюнити практик (создание сообществ или сетей практиков, где педагоги могут делиться своими знаниями и опытом в создании ЭОР); прохождение очных или дистанционных курсов повышения квалификации по созданию и применению ЭОР в образовательной практике;

самостоятельное изучение, стажировка, переподготовка.

Повышение уровня культуры создания ЭОР возможно с использованием следующих *методов*:

- ✓ *игровых* (внедрение элементов игры в образовательный процесс, таких как достижения, баллы и уровни, может увеличить вовлеченность и мотивацию, а также повысить эффективность обучения);

- ✓ *кейс-метода*: (использование реальных ситуаций (кейсов) для разработки ЭОР помогает педагогам лучше понять потребности аудитории и оптимизировать образовательный процесс);

- ✓ *коллаборативного обучения*: (взаимодействие педагогов в рамках семинаров, вебинаров и онлайн-форумов для обмена опытом и создания совместных ЭОР);

- ✓ *интерактивных* (дискуссии, мозговые штурмы и семинары, способствующие активному обмену мнениями и идеями);

- ✓ *проектного* (педагоги могут разрабатывать ЭОР, работая над конкретными проектами, которые включают исследования и практическую деятельность).

В качестве средства формирования у педагогов культуры создания ЭОР можно использовать образовательные платформы, такие как Moodle (популярная платформа для создания курсов и управления учебным процессом), Google Classroom (инструмент для создания, распределения и оценки заданий в электронном виде), Online Test Pad и другие, где педагоги могут экспериментировать и тестировать свои материалы. Кроме того можно воспользоваться многочисленными мультимедийными инструментами (например, Adobe Premiere, Audacity, Adobe Photoshop и т.д.), облачными сервисами (например, Google Drive и Yandex Drive, Microsoft OneDrive и др.) и авторскими инструментами (например, Adobe Captivate, Articulate Storyline, Piktochart, Canva, Genially.lu и др.).

Результативный блок отражает основной результат, который должен стать итогом всей работы по формированию высокого уровня культуры создания ЭОР у педагогов, обеспечивающей высокое качество образовательного процесса, удовлетворение образовательных потребностей учащихся и интеграцию современных цифровых технологий в обучение.

Графическая интерпретация модели представлена на рисунке 2.1.

ЦЕЛЕВОЙ БЛОК		
Цель – сформировать у педагогов культуру создания ЭОР в системе дополнительного образования взрослых		
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ БЛОК		
Критерии и показатели оценки сформированности КСЭОР	Критерии и показатели оценки сформированности КСЭОР	Критерии и показатели оценки сформированности КСЭОР
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ БЛОК		
Содержание может быть отражено в качестве самостоятельных <i>тем или модулей</i> , а также интегрировано в тематику учебных занятий, связанных с использованием ИКТ. Технологизируется через <i>знания, умения и навыки</i> , представленные в учебно-программной документации.		
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК		
Подходы	Принципы	
Компетентностный Культурологический Личностно-деятельностный	Коммуникативной направленности Функциональности Гибкости и мобильности Междисциплинарности Самореализации Системности Вариативности видов деятельности Индивидуализации и дифференциации Психологического комфорта	
ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ БЛОК		
Напрвления	Этапы	
Предметная Метапредметная Личностная	Ознакомительный Репродуктивный Частично-продуктивный Творческий Становления субъектности в формирования культуры создания ЭОР	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК		
Формы обучения	Методы обучения	
Семинар, практическое занятие, лекция, мастер-класс, профессиональное обучение, комьюнити практик, самостоятельная работа	Игровой, кейс-метод, коллаборативное обучение, интерактивный, проектный	
Средства обучения		
образовательные платформы, мультимедийные инструменты, облачные сервисы, авторские инструменты		
РЕЗУЛЬТАТИВНЫЙ БЛОК		
Высокий уровень культуры создания электронных образовательных ресурсов у педагогов		

Рисунок 2.1 – Модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования

Реализация модели на практике направлена на формирование у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов, способствующей эффективному и инновационному использованию ЭОР, улучшению образовательных результатов, повышению мотивации учащихся,

а также развитию у них ключевых компетенций и навыков, необходимых в современном обществе.

Таким образом, нормативная модель формирования у педагогов культуры создания ЭОР представляет собой систему, включающую цель, методологические подходы, принципы обучения, функции, формы, методы и средства обучения, этапы формирования у педагогов культуры создания ЭОР, компоненты, уровни и критерии данной культуры, способствующие достижению результата.

2.2 Диагностика уровня культуры создания электронных образовательных ресурсов

Теоретические положения нашего исследования, изложенные в первой главе, обусловили логику опытно-экспериментальной работы по развитию культуры создания ЭОР у педагогов.

Цель экспериментального этапа исследования – разработать и апробировать программу развития культуры создания ЭОР у педагогов.

Данная цель потребовала решения ряда задач:

- обосновать уровни развития культуры создания ЭОР у педагогов, ее критерии и показатели по выделенным в первой главе компонентам;
- выявить уровень развития культуры создания ЭОР у педагогов (по разработанным критериям);
- с учетом результатов исследования внедрить в образовательный процесс программу развития культуры создания ЭОР у педагогов.

Нами были определены три уровня развития культуры создания ЭОР у педагогов: низкий, средний и высокий. В основу определения уровней легли сущность понятия «культура создания ЭОР», структурные компоненты данного феномена и их содержательное наполнение, данные в главе 1 нашей работы, а также деятельностное проявление личности педагога в процессе овладения культурой создания ЭОР.

Низкий уровень культуры создания электронных образовательных ресурсов, характеризуются отсутствием систематического подхода к проверке и использованию информации. В их ресурсах часто встречается недостаточная или избыточная информация, что приводит к неполной или избыточной нагрузке на обучающихся. Гибкость и вариативность содержания отсутствуют, уровни не предусмотрены, что затрудняет адаптацию материала к различным образовательным потребностям и уровням учащихся. Современные технологии и инструменты практически не используются, ресурсы устарели и требуют постоянного подключения

к интернету. Возрастные и индивидуальные особенности учащихся не учитываются, что затрудняет обучение. Принципы дизайна и эргономики игнорируются, делая ресурсы неудобными, а здоровьесберегающие аспекты и авторские права часто нарушаются, создавая этические проблемы.

Средний уровень характеризуется частичным владением педагогами необходимыми навыками и знаниями, что позволяет создавать достаточно качественные, но не всегда идеальные образовательные ресурсы. На данном уровне достоверность и актуальность информации, используемой в ЭОР преимущественно проверяется. Однако случаются, что информация может быть недостаточной или, наоборот, избыточной. Содержание ресурсов эпизодически гибкое, уровни обучения ограничены. Современные технологии используются, но не систематически, технологический уровень ресурсов в целом соответствует стандартам. Некоторые ЭОР доступны офлайн, что повышает их практическую ценность. Возрастные и индивидуальные особенности учитываются частично, что улучшает адаптацию материала. Принципы дизайна и эргономики применяются, делая ресурсы удобными, но не всегда на высоком уровне. Здоровьесберегающие меры учитываются частично, авторские права соблюдаются периодически, улучшая этическую составляющую.

Высокий уровень характеризуется высоким профессионализмом и систематическим подходом. Информация всегда проверяется, содержание гибкое и адаптируемое. Современные технологии и инструменты используются осознанно и систематически, ресурсы могут использоваться офлайн. Возрастные и индивидуальные особенности учащихся полностью учитываются, что способствует эффективному обучению. Социально-воспитательный потенциал ресурсов выражен и активно используется. Принципы дизайна и эргономики применяются продуманно, обеспечивая визуальную привлекательность и удобство использования. Здоровьесберегающие аспекты полностью учитываются, авторские права и юридические нормы строго соблюдаются, поддерживая высокие этические стандарты.

Критерии и показатели уровней развития культуры создания электронных образовательных ресурсов по каждому из компонентов представлены в приложении А.

С целью определения у педагогов уровня развития культуры создания электронных образовательных ресурсов в системе дополнительного образования взрослых, в рамках констатирующего эксперимента, нами было проведено опрос педагогов, повышающих квалификацию в Минском областном институте развития образования.

В опросе приняли участие 58 респондентов из числа педагогов 58

учреждений образования Минской области. По 29 человек в контрольной (КГ) и экспериментальной группах (ЭГ). Все диагностические мероприятия проводились в условиях сохранения анонимности.

Диагностика уровня развития культуры создания ЭОР потребовала от нас разработки собственного диагностического инструментария (Приложение Б). Это обусловлено рядом факторов: многомерность и интегративность изучаемого явления; отсутствие стандартизированных методик, позволяющих выявить уровни развития культуры создания ЭОР; необходимость исследования процесса развития в динамике и сопоставления полученных данных после формирующего этапа эксперимента.

По результатам обработки анкет были получены следующие результаты:

Исходя из ответов состав контрольной группы сформирован из 93,1% – женщин (27 чел.), 6,9% – мужчин (2 чел.). Экспериментальная группа состоит на 100% из женщин (29 чел.). Слушатели КГ ответили, что стаж работы до 5 лет имеют 11 человек; от 6 до 10 лет – 1 человек; от 11 до 15 лет – 6 человек; от 16 до 25 лет – 4 человека; свыше 25 лет – 7 человек. Ответы ЭГ распределились следующим образом: стаж работы до 5 лет имеют 7 человек; от 6 до 10 лет – 3 человека; от 11 до 15 лет – 7 человек; от 16 до 25 лет – 7 человек; свыше 25 лет – 5 человек. 71,4% слушателей контрольной группы преподают дисциплины гуманитарного направления, 2,9% – естественнонаучного, 8,6% – точные науки, 17,1% – технические науки. 56,5% слушателей экспериментальной группы преподают дисциплины гуманитарного направления, 13% – естественнонаучного, 13% – точные науки, 17,4% – технические науки. Ответы респондентов контрольной группы показали, что иностранный язык занимает наибольшую долю среди преподаваемых дисциплин, составляя 21,4% от общего числа ответов респондентов. Информатика также является популярной дисциплиной, охватывая 17,9% слушателей. Начальная школа, с долей 14,3%, указывает на значительное количество участников, которые работают в сфере начального образования. Дисциплины, такие как белорусский язык и литература, математика, биология и русский язык и литература распределились равномерно, каждая из них составляет 7,1%. история и астрономия имеют наименьшие доли, по 3,6% каждая. 10,7% респондентов дали ответ «другое». Это может включать разнообразные предметы и курсы, которые не были указаны отдельно. Ответы респондентов экспериментальной группы показали, что наибольшая доля преподавателей 14,3% работает в сфере начального образования, такое же количество занимает преподавание математики и ответ «другое» (дисциплины, не попавшие в основные категории) от общего числа ответов респондентов, также составляет 14,3%. Дисциплины, такие как белорусский язык и иностранный язык, также являются популярными,

каждая из них охватывает 10,7% слушателей. Биология, история и русский язык распределились равномерно, каждая из этих дисциплин преподаётся 7,1% слушателей. Физика, астрономия, химия, допризывная подготовка и трудовое обучение имеют по 3,6% каждая.

По результатам анкетирования (рисунки 2.2, 2.3), мы выявили, что низкий уровень сформированности культуры создания ЭОР у педагогов в контрольной группе составил 31% (9 чел.), в экспериментальной группе – 24,1% (7 чел.). Большинство участников продемонстрировали средний уровень культуры. 51,7% (15 чел.) в контрольной группе и 58,6% (17 чел.) в экспериментальной, высокий уровень сформированности культуры создания ЭОР показали только 17,2% (5 чел.) в каждой группе.

уровень сформированности культуры создания ЭОР

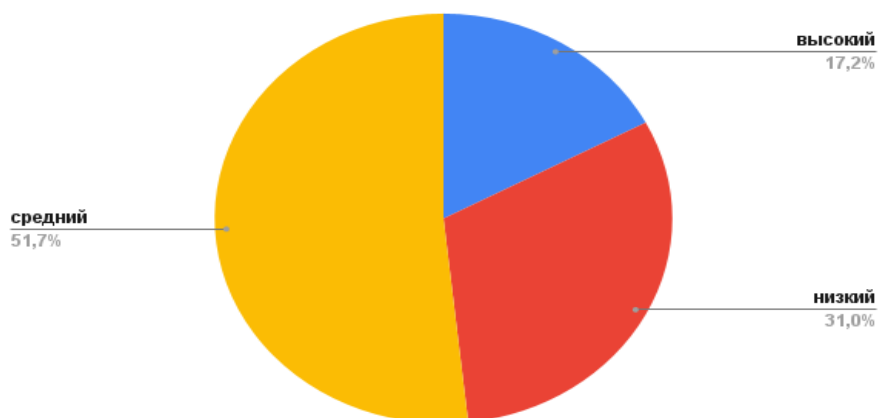


Рисунок 2.2 – Распределение педагогов КГ по уровням культуры создания ЭОР, %

уровень сформированности культуры создания ЭОР

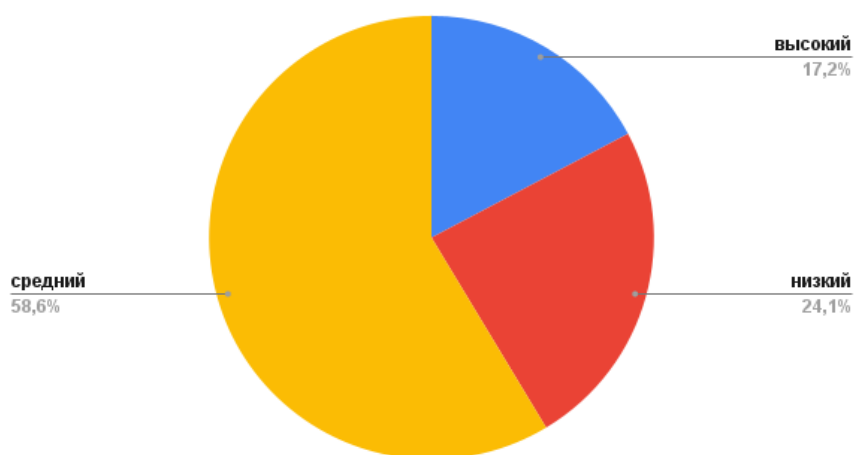


Рисунок 2.3 – Распределение педагогов ЭГ по уровням культуры создания ЭОР, %

Данные результаты позволяют заключить, что уровень сформированности культуры создания ЭОР среди педагогов является недостаточным. У респондентов преобладает средний и низкий уровень культуры создания ЭОР, незначительное число респондентов обладают высоким уровнем, что свидетельствует о необходимости улучшения методической и технологической подготовки педагогов, а также разработке и внедрении программы повышения квалификации, направленной на повышение их компетенций в области создания и использования электронных образовательных ресурсов.

С целью уточнения результатов диагностики нами был проведен покомпонентный анализ культуры создания ЭОР педагогов, которые представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Покомпонентный анализ сформированности культуры создания ЭОР

<i>Критерии культуры создания ЭОР</i>	<i>Уровни культуры</i>	<i>Контрольная группа n (%)</i>	<i>Экспериментальная группа n (%)</i>
Информационно-методический	низкий	5 (17,2%)	7 (24.1%)
	средний	18 (62,1%)	16 (55.2%)
	высокий	6 (20.7%)	6 (20.7%)
Технологический	низкий	9 (31%)	7 (24.1%)
	средний	14 (48,3%)	15 (51.72%)
	высокий	6 (20.7%)	7 (24.1%)
Психолого-педагогический	низкий	9 (31%)	7 (24.1%)
	средний	16 (55,2%)	15 (51.72%)
	высокий	5 (17,2%)	7 (24.1%)
Дизайно-эргономический	низкий	7 (24.1%)	9 (31%)
	средний	17 (58,6%)	14 (48.3%)
	высокий	4 (13,8%)	6 (20.7%)
Этический	низкий	15 (51.7%)	12 (41.4%)
	средний	10 (34,5%)	10 (34.5%)
	высокий	4 (13,8%)	7 (24.1%)

По **информационно-методическому компоненту:** *низкий уровень* контрольной группе выявлен у 5 респондентов, а в экспериментальной у 7, что свидетельствует о слабой теоретической базе и отсутствии навыков в подборе и обработке информации. Из этого следует вывод о том, что педагоги не в состоянии предоставлять точную и актуальную информацию, содержание их ЭОР зачастую инвариантно и не соответствует

основным дидактическим принципам. Возникает потребность в дополнительных мероприятиях для повышения знаний и умений в данной области. Большинство участников имеют *средний уровень*, 18 респондентов в контрольной группе и 16 респондентов в экспериментальной. Участники с данным уровнем имеют адекватные знания, что позволяет им создавать ЭОР, которые частично соответствуют основным дидактическим принципам, имеют вариативное, преимущественно достоверное, но не всегда достаточное количество информации. Это говорит о неплохих базовых знаниях, но также свидетельствует о необходимости улучшения методологической подготовки для достижения более высокого уровня. В контрольной и экспериментальной группах зафиксировано по 6 респондентов с *высоким уровнем*. Эти участники обладают глубокими знаниями и навыками в области информационно-методического обеспечения, что позволяет им создавать качественные ЭОР, с вариативным и разноуровневым содержанием, достоверным и необходимым количеством информации, а также полностью соответствующее основным дидактическим принципам. Равное количество участников с высоким уровнем показывает, что в обеих группах есть одинаковый потенциал для создания качественных ЭОР, но требуется поддержка и дальнейшее обучения для повышения количества таких специалистов.

Технологический компонент: участники с *низким уровнем* по данному компоненту культуры создания ЭОР не используют современные образовательные технологии и инструменты, что негативно сказывается на качестве создаваемых ЭОР. В контрольной группе насчитывается 9 таких респондентов, а в экспериментальной 7. Это указывает на лучшую осведомленность и навыки использования технологий в ЭГ, но также свидетельствует о необходимости повышения уровня технологической подготовки для оптимального использования ресурсов. *Средний уровень* выявлен у 14 респондентов КГ и 15 респондентов ЭГ. Это означает, что большинство участников обладают достаточными знаниями, чтобы использовать современные технологии, но делают это не всегда системно и неосознанно выбирают ресурсы. Это говорит нам о необходимости систематизации знаний и умений для более эффективного применения технологий. *Высокий уровень* установлен у 6 респондентов КГ и 7 респондентов ЭГ, которые уверенно используют современные технологии и ресурсы, которые могут функционировать без подключения к интернету. Это свидетельствует о наличии высококвалифицированных специалистов, которые способны интегрировать современные технологические решения в образовательный процесс.

Психолого-педагогический компонент: респонденты с *низким уровнем* по данному компоненту (9 человек в контрольной и 7 в экспериментальной) не учитывают возрастные и психологические особенности учащихся, что снижает эффективность образовательных ресурсов. Исходя из ответов, у большинства респондентов в обеих группах установлен *средний уровень*. Эти люди частично учитывают возрастные и типологические особенности учащихся при создании своих ЭОР. Это доказывает наличие базового уровня подготовки и сигнализирует о необходимости дальнейшего улучшения знаний в этой области. *Высокий уровень* отмечен у 4 респондентов КГ и 7 – в ЭГ. Эти участники хорошо понимают психолого-педагогические аспекты, что позволяет им учитывать индивидуальные особенности учащихся и создавать более эффективные и адаптированные образовательные ресурсы, кроме того их ЭОР обладают выраженным социально-воспитательным потенциалом.

Дизайно-эргономический компонент: респонденты с *низким уровнем* по данному компоненту (7 в контрольной и 9 в экспериментальной группах) не применяют принципы дизайна при создании ЭОР, игнорируют принцип здоровьесбережения, кроме того их ресурсы зачастую имеют ограниченный функционал, что значительно снижает удобство и привлекательность создаваемых ресурсов. Это ставит задачу по улучшению навыков в данной области в рамках формирующего эксперимента. Согласно результатам анкетирования, большинство респондентов обладают *средним уровнем*, они частично учитывают базовые здоровьесберегающие принципы в своей работе, периодически применяют принцип дизайна для создания ЭОР, что позволяет им создавать достаточно функциональные и визуально привлекательные ЭОР. Такой уровень выявлен у 17 респондентов КГ и 14 респондентов ЭГ. *Высокий уровень* зафиксирован у 5 человек в КГ и 6 человек в ЭГ. Эти участники обладают сформированными компетенциями создания высокофункциональных и эргономичных ЭОР, системно и продуманно применяют принципы дизайна и в полной мере учитывают принцип здоровьесбережения, что способствует созданию более качественных ЭОР.

Этический компонент: *низкий уровень* по данному компоненту преобладает в обеих группах, он установлен у 15 респондентов КГ и 12 респондентов ЭГ. Это указывает на проблемы с разработкой и использованием образовательных ресурсов в виду игнорирования участниками авторских прав. Равное количество респондентов в КГ и ЭГ имеют *средний уровень* согласно этическому критерию и периодически соблюдают этические нормы и авторское право, что также не может быть показателем развитой культуры создания ЭОР. *Высокий уровень* выявлен у 7 респондентов ЭГ и 4 в КГ, эти участники строго соблюдают авторские права и юридические нормы.

Сравнение контрольной и экспериментальной групп показывает схожие тенденции в уровне сформированности культуры создания ЭОР по различным критериям.

Таким образом, проведённый констатирующий эксперимент показал, что большинство педагогов находятся на среднем уровне культуры создания ЭОР. Достаточно большой процент педагогов представлен и на низком уровне.

Самый сформированный компонент – информационно-методический, мы это объясняем тем, что у педагогов уже есть базовые знания, которые они частично применяют, создавая ресурсы с преимущественно достоверной, но не всегда достаточной и адаптированной для всех образовательных потребностей информацией.

Наименее развитым оказался этический компонент. Это можно объяснить недостаточным уровнем правовой грамотности, который влечёт за собой игнорирование авторских прав и несоблюдение юридических норм.

Исходя из практики создания слушателями ЭОР, многие из учителей создают материалы, не осознавая всех возможных траекторий применения в образовательном процессе (недостаточный уровень для того, чтобы заложить основу для формирования или исполнения собственных образовательных идей (создать что-либо), уметь оформлять результаты своей деятельности, представлять их на современном уровне)

Результаты диагностики позволили нам определить исследовательскую задачу формирующего этапа: апробировать в образовательном процессе учреждения дополнительного образования взрослых в рамках дистанционного повышения квалификации педагогических работников на базе Минского областного института развития образования программу развития у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов.

2.3 Ход и результаты экспериментальной работы по формированию у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов

Экспериментальная работа по развитию у педагогов культуры создания ЭОР проводилась в несколько этапов:

1. Диагностический этап: диагностика текущего уровня культуры создания ЭОР педагогов. Для этого использовалось анкетирование, позволяющее выявить уровень сформированности культуры создания ЭОР.

2. Формирующий этап: обучение по программе повышения квалификации. В рамках обучения педагоги ознакомились с нормативно-правовым обеспечением, основами кибербезопасности, особенностями использования различных цифровых инструментов и веб-сервисов для создания

образовательного контента, возможностями пакета MS Office и систем дистанционного обучения.

3. Контрольный этап: оценка результатов обучения. Педагоги демонстрировали свои навыки в создании ЭОР, используя полученные знания и инструменты. Оценка проводилась с помощью практических заданий и контрольных работ, направленных на проверку уровня освоения материала, анкетирования.

В феврале – апреле 2024 года на базе Минского областного института развития образования была проведен формирующий этап. Задачи формирующего этапа эксперимента:

1) апробация модели формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов в тематической программе повышения квалификации педагогических работников;

2) апробация тематической учебной программы повышения квалификации педагогических работников «Использование цифровых инструментов в практике работы современного педагога» в образовательный процесс Минского областного института развития образования.

3) выявление динамики показателей культуры создания ЭОР у педагогов;

4) определение педагогических условий формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов.

Учебная группа №36 бала выбрана в качестве экспериментальной (29 человек), а учебная группа №17 в качестве контрольной (29 человек). В контрольной группе обучение велось по стандартной программе и традиционной методике. В основу обучения в экспериментальной группе была положена представленная в пункте 2.1. модель формирования у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов и разработанная на ее основе тематическая учебная программа повышения квалификации для педагогических работников «Использование цифровых инструментов в практике работы современного педагога».

Основной целью экспериментальной программы было развитие профессиональной (информационно-цифровой) компетентности педагогических работников, необходимой для эффективного использования современного цифрового инструментария с целью создания ЭОР и работе с ними.

Задачи программы включали:

1. Ознакомление направлениями современной государственной политики в сфере цифровой трансформации процессов в системе образования;

2. Актуализацию и расширение знаний педагогов в области теории и практики использования цифровых инструментов и сервисов

в образовательном процессе;

3. Развитие практических навыков и умений рационального использования современных образовательных технологий и создания эффективных педагогических продуктов при организации образовательного процесса.

На подготовительном этапе был проведен анализ существующих электронных образовательных ресурсов и педагогического опыта их использования. На основе собранных данных была разработана программа повышения квалификации, включающая теоретическую и практическую части. Теоретическая часть охватывала основные принципы создания ЭОР и примеры их использования, а практическая часть предполагала самостоятельное создание педагогами электронных образовательных ресурсов под руководством опытных специалистов. Обучение проводилось в формате лекционных и практических занятий, круглых столов и деловых игр. Педагоги получали задания и создавали ЭОР по своей предметной направленности, что способствовало закреплению теоретических знаний и развитию практических навыков. Во время круглых столов проводился анализ и обсуждение созданных педагогами образовательных ресурсов, что позволяло корректировать и улучшать их работу.

В рамках проведения формирующего эксперимента

Для формирования *информационно-методического* компонента в программе использовались различные задания, направленные на развитие навыков проверки достоверности, необходимости и достаточности информации в ЭОР. Например, слушатели разрабатывали образовательные материалы по определённой теме из своей предметной области, где должны были представить факты, подкрепленные достоверными источниками, и структурировать информацию так, чтобы она была доступной и понятной для учащихся разного возраста; В рамках занятия «Определение целевых дидактических показателей электронного обучающего курса» педагоги учились определять и применять дидактические показатели при разработке ЭОР. Включённые в занятие темы, такие как показатели уровня представления материала, степень автоматизации усвоения, сложность учебного материала, а также понятие и критерии оценки эффективности электронного обучения, способствовали развитию у слушателей системного подхода к созданию учебных материалов. На практических занятиях педагоги оценивали и редактировали существующие электронные ресурсы, создавали новые материалы с акцентом на гибкость и разноуровневость содержания. Они также применяли дидактические принципы, проверяя их соответствие требованиям образовательного процесса. Для работы использовались объяснительно-иллюстративный метод, метод коллективного взаимообучения, а также дидактические материалы, структурно-логические схемы и обзорные таблицы.

Слушатели значительно улучшили свои навыки в подборе и структурировании информации, что повысило качество их ЭОР.

При работе над *дизайно-эргономическим* компонентом мы провели несколько разноплановых занятий: лекцию по теме «Использование инструментария системы управления обучением на MOOK-платформах Moodle и Online Test Pad для разработки и размещения учебных материалов в Интернет» в рамках которой, педагоги познакомились с обучающей средой Moodle; узнали о возможностях LMS Moodle и общих принципах работы в Moodle. Выяснили как создавать эргономичный электронный учебный курс и управлять им, как проводить анкетирование и тестирование. А также разобрали недостатки Moodle и его аналитику. Педагоги получили полезную информацию об управлении контентом и реализации принципов педагогического дизайна при разработке электронного курса. На практических занятиях по темам «Знакомство с интерфейсом и инструментарием платформ Moodle и Online Test Pad»; «Педагогический дизайн логической структуры, представления учебного материала и навигации электронного курса», слушатели познакомились с основными инструментами, элементами и ресурсами (*лекция, задание, тест, форум и т.д.*) платформ Moodle и Online Test Pad. Научились создавать, наполнять и настраивать курс, работать в режиме редактирования и управляться с фильтрами. В рамках самостоятельной работы, слушатели разрабатывали визуально привлекательные ресурсы, наполняли ими свой курс, улучшали навигацию и удобство использования своих материалов. Они также адаптировали ресурсы под различные устройства и платформы.

Для формирования психолого-педагогического компонента в программе использовались задания на анализ и применение знаний о когнитивных процессах. Слушателями, разрабатывались ресурсы по их предметной области для младших и старших школьников, с учётом их возрастных особенностей и когнитивных возможностей. Педагоги разрабатывали практические материалы, учитывающих психологические и педагогические особенности обучающихся. Они также создавали сценарии и материалы, ориентированные на мотивацию и психологическую поддержку учащихся. Слушатели улучшили навыки в учете индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, что повысило эффективность их образовательных ресурсов. В процессе практического занятия «Профилактика виртуальных зависимостей несовершеннолетних и явления кибербуллинга в современной цифровой среде» педагоги изучили понятия «безопасный интернет» и «интернет-зависимость». Ознакомились с типологией интернет и игровой зависимости, а также личностными особенностями зависимых подростков. Освоили формы и методы взаимодействия с родителями учащихся для эффективного обучения

безопасному интернету, а также разработали модели эффективного взаимодействия учреждения образования и родителей по вопросам защиты детей от вредной информации в интернете.

Для формирования технологического компонента использовались задания на освоение современных образовательных технологий и инструментов. В ходе занятий педагоги познакомились с понятием «программный комплекс», узнали о возможности использования программного комплекса iSpring Suite как средства индивидуализации обучения и реализации его дополнительных образовательных возможностей; В процессе практического занятия «Создание интерактивного учебного видео в рамках технологии перевернутого класса», слушатели подробно узнали о технологии перевернутого класса: on-line и (или) off-line изучение нового материала (использование образовательных Web-ресурсов); типологии и примерах учебного видео-контента; требованиях к учебному видео-контенту и условиях педагогической целесообразности его использования. Слушатели получили возможность создать на выбор учебное видео или видео-квиз с помощью сервисов Genial.ly, Joyteka, Interacty или УДОБА. В рамках занятия «Использование геймификации в образовательной деятельности педагога» педагоги знакомятся с понятием «Геймификация», узнают о роли и значении игры в образовательной деятельности; Получают полный обзор возможностей цифровых инструментов для создания интерактивных игр; методические приемы использования сервисов e_Treniki, Barabook.ru, Educandy, Gamilab, Wordwall.net, Flippity, LearningApps для организации различных видов образовательной деятельности. Изучают возможности сервисов e_Treniki, Barabook.ru, Educandy, Gamilab, Wordwall.net, Flippity, LearningApps для создания различных типов игр. А также создают игровые задания в рамках своей предметной области.

Формируя этот компонент, мы заметили, что педагоги стали увереннее использовать современные инструменты и технологии.

Для формирования этического компонента использовались задания на соблюдение авторских прав и юридических норм. Педагоги изучали правовые аспекты создания ЭОР и разрабатывали материалы с учетом требований интеллектуальной собственности, создавая курсы по своему предмету.

На лекции «Нормативное правовое обеспечение деятельности специалистов в сфере цифровой трансформации образования» слушатели освежили свои знания о Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы. Изучили инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об использовании современных информационно-коммуникационных технологий в учреждениях общего среднего образования

в 2023/2024 учебном году»; Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации»; Закон Республики Беларусь от 7 мая 2021 года № 99-З «О защите персональных данных»; Указ Президента Республики Беларусь от 23 января 2014 г. № 46 «Об использовании государственными органами и иными государственными организациями телекоммуникационных технологий»; Указ Президента Республики Беларусь от 18 сентября 2019 г. № 350 «Об особенностях использования национального сегмента сети Интернет».

Формируя этот компонент, мы заметили, что педагоги стали более осознанно подходить к вопросам соблюдения авторского права и юридических норм, что повысило честность и прозрачность их работы.

После завершения формирующего этапа, нами была проведена повторная диагностика с целью оценки достигнутых результатов и изменений в уровне культуры создания ЭОР у педагогов.

В таблице 2.2 представлена сравнительная динамика компонентов культуры создания электронных образовательных ресурсов в контрольной и экспериментальной группах.

По информационно-методическому компоненту в контрольной группе 3 участника демонстрировали низкий уровень, 20 – средний и 6 – высокий. В экспериментальной группе: количество участников с низким уровнем снизилось до 2, со средним уровнем составило 18, а с высоким уровнем возросло до 9. Это свидетельствует об эффективности разработанной нами программы.

Диагностика по технологическому компоненту в контрольной группе выявила 4 участника с низким уровнем, 18 – со средним и 7 – с высоким. В экспериментальной группе количество участников с низким уровнем уменьшилось до 1, со средним уровнем осталось неизменным, а с высоким увеличилось до 13. Эти данные указывают на существенное улучшение технологических навыков в экспериментальной группе.

Психолого-педагогический компонент в контрольной группе характеризуется следующим образом: 4 участника с низким уровнем, 19 – со средним и 6 – с высоким. В экспериментальной группе 3 участника продемонстрировали низкий уровень, 16 – средний и 10 – высокий. Таким образом, в экспериментальной группе наблюдается значительное увеличение числа участников с высоким уровнем психолого-педагогической подготовки.

Дизайно-эргономический компонент в контрольной группе: 3 участника с низким уровнем, 20 – со средним и 6 – с высоким. В экспериментальной группе количество участников с низким уровнем составило 2, со средним – 19, а с высоким – 8.

Этический компонент в контрольной группе: 10 участников с низким уровнем, 14 – со средним и 5 – с высоким. В экспериментальной группе количество участников с низким уровнем снизилось до 3, со средним уровнем составило 15, а с высоким увеличилось до 11.

Таблица 2.2 – Сравнительная динамика компонентов культуры создания ЭОР в контрольной и экспериментальной группах (итоговая диагностика)

Критерий культуры создания ЭОР	контрольная группа (n = 29)			экспериментальная группа (n = 29)		
	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий
Информационно–методический	3	20	6	2	18	9
Технологический	4	18	7	1	15	13
Психолого–педагогический	4	19	6	3	16	10
Дизайно–эргономический	3	20	6	2	19	8
Этический	10	14	5	3	15	11

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о положительной динамике компонентов культуры создания ЭОР, особенно в экспериментальной группе. Участники экспериментальной группы продемонстрировали более высокий уровень культуры по всем ключевым компонентам, что говорит о результативности проведенных мероприятий и повышении качества подготовки в области создания электронных образовательных ресурсов.

На рисунке 2.4., мы можем увидеть, что количество участников с низким уровнем культуры создания ЭОР в контрольной группе сократилось с 31,04% до 17,2%, а в экспериментальной с 24,14% до 6,9%;

Уровень культуры создания ЭОР у участников со средними показателями претерпел изменения в контрольной группе, он возрос с 51,72% до 55,2%. В экспериментальной группе остался прежним 58,62%;

Процент участников с высоким уровнем культуры создания ЭОР в контрольной группе увеличился с 17,24% до 27,6%. В экспериментальной группе повысился с 17,24% на констатирующем этапе до 34,48% на итоговом.

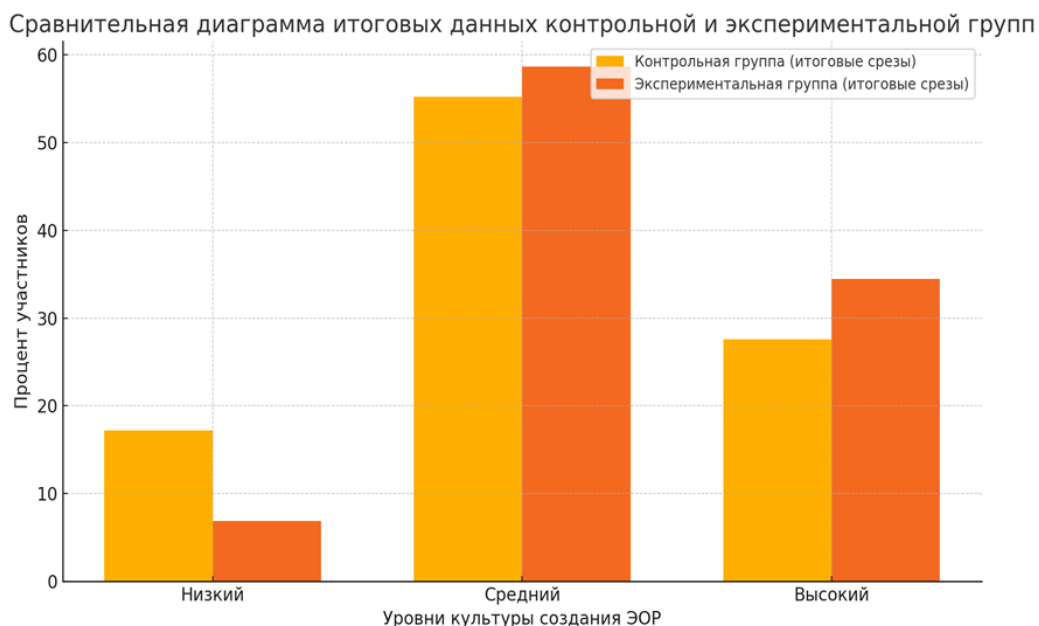


Рисунок 2.4 – данные диагностики культуры создания ЭОР в контрольной и экспериментальной группах

Анализ диагностики показал положительную динамику в уровнях культуры создания ЭОР обеих групп. Однако результаты экспериментальной группы, где наблюдается существенное сокращение числа участников с низким уровнем и значительное увеличение участников с высоким уровнем культуры создания ЭОР, являются наиболее значимыми. Эти результаты говорят нам о том, что повышение квалификации по экспериментальной программе обеспечивает существенное увеличение уровня культуры создания ЭОР у педагогов в сравнении со стандартной программой. Что ещё раз свидетельствует о высокой эффективности разработанной модели и учебной программы повышения квалификации, а также примененных методик и подходов в формировании у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов.

На основании результатов теоретического и экспериментального исследования нами определены следующие организационно-педагогические условия формирования у педагогов культуры создания ЭОР:

1. Осознание педагогами значимости ЭОР для личностной и профессиональной самореализации
2. Построение образовательного процесса на взаимосвязи и взаимообусловленности традиционных и инновационных информационно-коммуникационных технологий
3. Стимулирование педагогов к самообразованию на основе ориентации в информации, необходимой для уточнения, расширения и углубления знаний.

4. Учет психолого-педагогических требований к созданию ЭОР.
5. Включение слушателей в разнообразные виды деятельности с учетом их потребностей и специфики преподаваемой дисциплины.
6. Стимулирование творческой деятельности в процессе создания ЭОР.
7. Осуществление рефлексии на всех этапах формирования культуры создания ЭОР.

Педагоги, прошедшие обучение по программе повышения квалификации, продемонстрировали высокий уровень культуры создания ЭОР и готовность к внедрению современных информационно–коммуникационных технологий в свою практическую деятельность, что свидетельствует о ее эффективности. Таким образом, программа стала важным шагом на пути к модернизации системы образования и формированию конкурентоспособного человеческого потенциала в Республике Беларусь.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Нами разработана модель формирования культуры создания ЭОР.

Модель включает целевой, диагностический, содержательный, методологический, процессуальный, технологический и результативный блоки. Модель легла в основу разработки учебной программы для повышения квалификации педагогических работников «Использование цифровых инструментов в практике работы современного педагога»

Основными направлениями деятельности по формированию у педагогов культуры создания ЭОР в системе дополнительного образования взрослых являются предметная, метапредметная и личностная.

В учебных программах содержание культуры создания ЭОР отражено в качестве самостоятельных тем или модулей, а также интегрировано в тематику учебных занятий, связанных с использованием ИКТ.

Среди основных методов формирования культуры создания ЭОР можно выделить деловые игры, кейсы, дискуссии, мозговые штурмы и семинары, исследования и проекты.

Предлагается использовать образовательные платформы Moodle, Google Classroom, Online Test Pad, Adobe Captivate, Articulate Storyline, Piktochart, Canva, Genially.lu и др.

Обоснованы уровни развития культуры создания ЭОР у педагогов, ее критерии и показатели по выделенным в первой главе компонентам; выявлены уровни развития культуры создания ЭОР у педагогов (по разработанным критериям)

Для определения уровня культуры создания ЭОР нами была проведена диагностика по разработанной на основе теоретических положений исследования анкете. В эксперименте приняли участие 58 респондентов из числа педагогов 58 учреждений образования Минской области. По 29 человек в контрольной и экспериментальной группах.

Результаты констатирующего этапа эксперимента позволяют заключить, что уровень сформированности культуры создания ЭОР среди педагогов является недостаточным.

Результаты диагностики позволили нам определить исследовательскую задачу формирующего этапа: апробировать в образовательном процессе учреждения дополнительного образования взрослых в рамках дистанционного повышения квалификации педагогических работников на базе Минского областного института развития образования программу развития у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов.

Основной целью экспериментальной программы было развитие профессиональной (информационно-цифровой) компетентности

педагогических работников, необходимой для эффективного использования современного цифрового инструментария с целью создания ЭОР и работе с ними.

Результаты эксперимента свидетельствуют о положительной динамике формирования компонентов культуры создания ЭОР в экспериментальной группе. Они продемонстрировали более высокий уровень культуры по всем ключевым компонентам. Количество участников с низким уровнем культуры создания ЭОР в контрольной группе сократилось с 31,04% до 17,2%, а в экспериментальной с 24,14% до 6,9%. Уровень культуры создания ЭОР у участников со средними показателями претерпел изменения в контрольной группе, он возрос с 51,72% до 55,2%. В экспериментальной группе остался прежним 58,62%. Процент участников с высоким уровнем культуры создания ЭОР в контрольной группе увеличился с 17,24% до 27,6%. В экспериментальной группе повысился с 17,24% на констатирующем этапе до 34,48% на итоговом.

Проведенная работа позволила нам обосновать организационно-педагогические условия формирования культуры создания ЭОР:

1. Осознание педагогами значимости ЭОР для личностной и профессиональной самореализации
2. Построение образовательного процесса на взаимосвязи и взаимообусловленности традиционных и инновационных информационно-коммуникационных технологий
3. Стимулирование педагогов к самообразованию на основе ориентации в информации, необходимой для уточнения, расширения и углубления знаний.
4. Учет психолого-педагогических требований к созданию ЭОР.
5. Включение слушателей в разнообразные виды деятельности с учетом их потребностей и специфики преподаваемой дисциплины.
6. Стимулирование творческой деятельности в процессе создания ЭОР.
7. Осуществление рефлексии на всех этапах формирования культуры создания ЭОР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Последовательное решение исследовательских задач позволило нам прийти к следующим выводам.

Электронные образовательные являются в современной науке полисемантическим понятием. Мы определяем ЭОР как совокупность программных средств, информационных, технических, нормативных и методических материалов, полнотекстовых электронных изданий, включая данные аудио и видеоматериалы, иллюстративные материалы и каталоги электронных библиотек, помещенные на компьютерных носителях и/или в сети Интернет. Выделяют следующие виды ЭОР: демонстрационные, тренинговые, диагностирующие, контролирующие, экспертные, коммуникационные, вычислительные, сервисные и досуговые. Они подчеркивают многообразие способов обучения, предоставляемых современными технологиями.

Преимущества использования ЭОР заключаются в обеспечении всех компонентов образовательного процесса, в том числе индивидуализации обучения и увеличении его доступности за счет возможности обучения вне аудиторий, что делает обучение более интересным и эффективным. Тем не менее, есть и недостатки, такие как зависимость от доступа к компьютеру и интернету, технические проблемы и трудности в организации обучения для технически неподготовленных пользователей.

Процесс создания ЭОР представлен как многоэтапный процесс, который включает педагогическое моделирование, проектирование, разработку контента, апробацию и финальную доработку. Эта деятельность требует от педагогов не только знаний в области информационных технологий, но и педагогической компетентности, что делает её важной частью их профессионального развития. Педагогам необходима систематическая методическая поддержка для формирования навыков создания и применения ЭОР, что включает обучение проектированию, разработке контента и его эффективному использованию в образовательном процессе.

Основные дидактические требования включают педагогическую целесообразность, научность содержания, контактность с обучаемыми, повышение информационной емкости обучения, и индивидуализацию обучения. Комплексное соблюдение требований при разработке ЭОР позволяет реализовать принципы дифференцированного и индивидуального подхода к обучению, и тем самым, способствуют становлению личности в процессе собственной деятельности и повышению качества образования.

Культура педагога по созданию ЭОР определяется как ключевой элемент информационной культуры педагога, который характеризует знания, опыт практической деятельности и ценности педагога и включает в себя широкий

спектр компетенций: от выбора подходящих инструментов и методик для создания образовательного контента до умения интегрировать ЭОР в учебный процесс так, чтобы максимально повысить мотивацию и вовлеченность учащихся. Основными ее компонентами являются – технологический, информационно-методический, этический, дизайн-эргономический и психолого-педагогический.

Формирование культуры создания электронных образовательных ресурсов – это комплексный и многогранный педагогический процесс, который охватывает различные аспекты деятельности педагога и включает обучение, практику и непрерывное самосовершенствование, что способствует развитию информационной культуры педагогов и учащихся в целом.

Нами разработана модель формирования культуры создания ЭОР, которая включает: целевой, диагностический, содержательный, методологический, процессуальный, технологический и результативный блоки. Модель легла в основу разработки учебной программы для повышения квалификации педагогических работников «Использование цифровых инструментов в практике работы современного педагога»

Основными направлениями деятельности по формированию у педагогов культуры создания ЭОР в системе дополнительного образования взрослых являются предметная, метапредметная и личностная. Содержание культуры создания ЭОР отражено в учебных программах в качестве самостоятельных тем или модулей, а также интегрировано в тематику учебных занятий, связанных с использованием ИКТ. Среди методов формирования культуры создания ЭОР можно выделить деловые игры, кейсы, дискуссии, мозговые штурмы и семинары, исследования и проекты. Предлагается использовать образовательные платформы Moodle, Google Classroom, Online Test Pad, Adobe Captivate, Articulate Storyline, Piktochart, Canva, Genially.lu и др.

В работе обоснованы уровни развития культуры создания ЭОР у педагогов, ее критерии и показатели по выделенным компонентам; на основе теоретических положений исследования разработан инструментарий для диагностики КСЭОР.

Проведен констатирующий эксперимент, к котором приняли участие 58 педагогов 58 учреждений образования Минской области. Результаты констатирующего этапа эксперимента позволяют заключить, что уровень сформированности культуры создания ЭОР среди педагогов является недостаточным, преобладает средний и низкий уровень как в целом, так и по компонентам. Самым дефицитарным стал этический компонент.

Результаты диагностики позволили нам определить исследовательскую задачу формирующего этапа: апробировать в образовательном процессе учреждения дополнительного образования взрослых в рамках дистанционного

повышения квалификации педагогических работников на базе Минского областного института развития образования программу развития у педагогов культуры создания электронных образовательных ресурсов.

Основной целью экспериментальной программы было развитие информационно-цифровой компетентности педагогических работников, необходимой для эффективного использования современного цифрового инструментария с целью создания ЭОР и работе с ними.

Результаты эксперимента свидетельствуют о положительной динамике формирования компонентов культуры создания ЭОР в экспериментальной группе. Они продемонстрировали более высокий уровень культуры по всем ключевым компонентам. Количество участников с низким уровнем культуры создания ЭОР в контрольной группе сократилось с 31,04% до 17,2%, а в экспериментальной с 24,14% до 6,9%. Уровень культуры создания ЭОР у участников со средними показателями претерпел изменения в контрольной группе, он возрос с 51,72% до 55,2%. В экспериментальной группе остался прежним 58,62%. Процент участников с высоким уровнем культуры создания ЭОР в контрольной группе увеличился с 17,24% до 27,6%. В экспериментальной группе повысился с 17,24% на констатирующем этапе до 34,48% на итоговом.

Проведенная работа позволила нам обосновать организационно-педагогические условия формирования культуры создания ЭОР:

1. Осознание педагогами значимости ЭОР для личностной и профессиональной самореализации
2. Построение образовательного процесса на взаимосвязи и взаимообусловленности традиционных и инновационных информационно-коммуникационных технологий
3. Стимулирование педагогов к самообразованию на основе ориентации в информации, необходимой для уточнения, расширения и углубления знаний.
4. Учет психолого-педагогических требований к созданию ЭОР.
5. Включение слушателей в разнообразные виды деятельности с учетом их потребностей и специфики преподаваемой дисциплины.
6. Стимулирование творческой деятельности в процессе создания ЭОР.
7. Осуществление рефлексии на всех этапах формирования культуры создания ЭОР.

Таким образом цель исследования достигнута, задачи решены.

Результаты исследования внедрены в образовательный процесс учреждения образования «Минский областной институт развития образования», о чем свидетельствует 3 акта о внедрении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агрикова, Е. В. Электронные образовательные ресурсы / Е. В. Агрикова // Информационные технологии в образовании : материалы науч.-практич. конф. Ч. 1, Ульяновск, 21 ноября 2011 г. / Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. – Ульяновск, 2011. – С. 157-161.
2. Апробация и экспертиза электронных образовательных ресурсов – урок. ИИТО ЮНЕСКО: Цифровые инструменты для учителя, ИКТ-курс для учителей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sul.su/DEMi>. – Дата доступа: 02.03.2024.
3. Ачаповская, М. З. Профессиональное образование: компетентностный подход с ориентацией на профессиональный идеал / М. З. Ачаповская, О. Н. Солдатова // Выш. шк. – 2012. – № 1. – С. 62–64.
4. Бовтенко, М. А. Компьютерная лингводидактика : учебное пособие / М. А. Бовтенко. – Москва : Флинта : Наука, 2005. – 215 с.
5. Болотов, В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.
6. Валуева, А. А. К вопросу о классификации электронных образовательных ресурсов / А. А. Валуева // Проблемы и перспективы развития индустрии гостеприимства Калининградской области глазами молодых ученых, 2019. – С. 102–104.
7. Дудина, И. П. Технологии проектирования электронных образовательных ресурсов / И. П. Дудина // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 164–172.
8. Единый депозитарий результатов интеллектуальной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edrid.ru/glossary/>. – Дата доступа: 12.03.2024.
9. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании / И. Г. Захарова. – М.: Академия, 2017. – 192 с.
10. ИКТ в образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/p/ikt-unesco>. – Дата доступа: 03.03.2024.
11. Исаева, Т. Е. Педагогическая культура преподавателя как условие и показатель качества образовательного процесса в высшей школе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Т. Е. Исаева; Ростов. гос. пед. ун-т. – Ростов н/Д, 2003. – 43 с.
12. Карамзина, А. Оценка качества электронных образовательных ресурсов / А. Карамзина, С. Сильнова // Technology Enhanced Learning in Higher Education : материалы 2-й Международной конференции по технологическому

обучению в высшем образовании (TELE), Липецк, 26–27 мая 2022 г. / Липецкий гос. техн. ун-т. – Липецк, 2022. – С. 17-22.

13. Катханова, Ю. Ф. Электронные образовательные ресурсы от разработки до применения / Ю. Ф. Катханова // Символ науки: международный научный журнал. – 2016. – № 8-2 (20). – С. 117–120.

14. Кондратьева, И. П. Развитие у учителя культуры создания информационных продуктов в системе дополнительного образования взрослых : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / И. П. Кондратьева. – Минск, 2016. – 291 л.

15. Кузнецов, А. А. Образовательные электронные издания и ресурсы / А. А. Кузнецов, С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун. – М.: Сфера, 2009. – 116 с.

16. Макаров, С. И. Формирование профессиональной математической компетенции экономистов с использованием электронных образовательных ресурсов / С. И. Макаров, С. А. Севастьянова // Вестн. Самарского гос. эконом. ун-та. – 2008. – № 12 (50). – С. 70–78.

17. Маковчик, А. В. Формирование профессиональной компетентности государственных инспекторов по пожарному надзору (в учреждении дополнительного образования взрослых) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / А. В. Маковчик. – Минск, 2013. – 292 л.

18. Минич, О. А. Развитие информационной культуры учителя в системе дополнительного образования взрослых: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / О. А. Минич. – Минск, 2011. – 250 л.

19. Морозова, И. В. Классификация информационных электронных образовательных ресурсов / И. В. Морозова // Вест. Марийского государственного университета. – 2012. – № 9. – С. 46–47.

20. Насс, О. В. Теоретико-методические основания формирования компетентности преподавателей в области создания электронных образовательных ресурсов : (на базе адаптивных инструментальных комплексов) : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / О. В. Насс. – М., 2013. – 374 л.

21. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е. С. Полат. – 4-е изд. стер. – М.: Академия, 2009. – 272 с.

22. Осин, А. В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы / А. В. Осин. – Москва : Издательский сервис, 2010. – 326 с.

23. Осин, А. В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах / А. В. Осин. – М.: Агентство «Социальный проект», 2007. – 32 с.

24. Осипова, О. П. Процесс создания и внедрения электронных образовательных ресурсов / О. П. Осипова [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsess-sozdaniya-i-vnedreniya-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov/viewer>. – Дата доступа: 13.03.2024

25. Основы разработки электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kitobspuby/admin-panel/vendor/kcfinder/upload/files/lekzii>. – Дата доступа: 28.02.2024

26. Полат, Е. С. Новые педагогические технологии: пособие для учителей / Е. С. Полат. – М.: Высшая школа, 1997. – 263 с.

27. Попова, Г. И. Конструирование электронных учебных материалов в профессиональной подготовке учителей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Г. И. Попова. – Краснодар, 2006. – 178 л.

28. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании / И. В. Роберт. – М.: Школа-Пресс, 2014. – 181 с.

29. Свешникова, Т. К. Электронные образовательные ресурсы в обучении цветоведению / Т. К. Свешникова, Ю. Ф. Катханова // Современные тенденции развития системы образования : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 25 апр. 2019 г. – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. – С. 34–36.

30. Средства создания ЭОР различной степени интерактивности – урок. ИИТО ЮНЕСКО: Цифровые инструменты для учителя, ИКТ-курс для учителей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sul.su/DEMi>. – Дата доступа: 02.03.2024.

31. Телегин, А. А. Совершенствование методической системы обучения учителей разработке образовательных электронных ресурсов по информатике : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Курск, 2006. – 23 с.

32. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / В. В. Краевский [и др.] ; под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера ; АПН СССР, НИИ общ. педагогики. – М. : Педагогика, 1989. – 318 с.

33. Толыпина, Ю. А. Использование интерактивных технологий в образовательном процессе / Ю. А. Толыпина. – М. : Буки-Веди, 2019. – 301 с.

34. Чернобай, Е. В. Подготовка учителя к созданию авторских электронных образовательных ресурсов / Е. В. Чернобай [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-uchitelya-k-sozdaniyu-avtorskih-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov/viewer>. – Дата доступа: 11.03.2024

35. Шарабайко, О. Г. Формирование профессиональной компетентности педагогов по созданию авторских интерактивных электронных образовательных ресурсов : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / О. Г. Шарабайко. – Минск, 2018. – 261 л.

36. Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Информационные технологии в экологии» / Хаширова, Т. Ю. [и др.] // Управление качеством, транспортная и информационная безопасность,

информационные технологии (IT&QM&IS) : материалы межд. конференции. – Ярославль, Россия, 2020. – С. 494–497.

37. Якушина, Е. В. Электронно-образовательные ресурсы: актуальные вопросы и ответы / Е. В. Якушина. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://vio.uchim.info/Vio_97/cd_site/articles/art_3_2.htm. – Дата доступа: 04.04.2024

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Поуровневые показатели развития культуры создания ЭОР

Компонент	Показатель	Низкий	Средний	Высокий
Информационно-методический	Достоверность, необходимость и достаточность информации в ЭОР	Не проверяется, недостаточность или избыточность информации	Преимущественно достоверно, не всегда достаточное или избыточное количество информации	Достоверно, необходимо и достаточно
	Гибкость и разноуровневость содержания ЭОР	Содержание инвариативно, уровни отсутствуют	Вариативность предусмотрена эпизодически, уровней нет или малое количество	Вариативно и разноуровнево
	Соответствие содержания основным дидактическим принципам	Не соответствует	Соответствует частично	Соответствует в полной мере
Технологический	Использование современных образовательных технологий и инструментов при создании ЭОР	Не использует	Использует бессистемно	Осознанное системное использование
	Соответствие ЭОР современному технологическому уровню	Устаревшие ресурсы	Неосознанный выбор ресурсов	Выбор современных ресурсов
	Возможность использования ЭОР без подключения к сети Интернет	Не предполагается	Предполагается в некоторых случаях	Предполагается всегда
Психолого-педагогический	Соответствие ЭОР возрастным возможностям обучающихся	Не соответствует	Соответствует частично	Соответствует в полной мере
	Учёт индивидуально-типологических особенностей	Не учитываются	Учитываются частично	Учитываются в полном объёме (полностью)

	обучающихся			
	Имеет социально-воспитательный потенциал	Социально-воспитательный потенциал отсутствует	Присутствует частично	Обладают выраженным социально-воспитательным потенциалом
Этический	Соблюдение и уважение авторских прав и юридических норм	Игнорирование авторского права (плагиат)	Периодическое соблюдение (компиляция)	Полное соблюдение (Цитирование)
Дизайно-эргономический	Применение принципов дизайна для создания ЭОР	Не применяются	Применяются частично	Системное и продуманное применение
	Функциональность и эргономичность ЭОР	Функциональность ограничена, не эргономичны	Достаточно функциональны и частично эргономичны	Высокая функциональность и эргономичность
	Учет принципа здоровьесбережения	Игнорируется	Учитывается частично	Учитывается в полной мере

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анкета для педагогов

«Определение уровня культуры создания электронных образовательных ресурсов»

Добро пожаловать в наш опрос!

Мы ценим ваше время и вклад в улучшение качества электронных образовательных ресурсов. Ваши ответы помогут нам сделать обучение более интересным и эффективным для всех. Начнем!

Укажите свой пол

- ☐ Мужчина
- ☐ Женщина

Ваш педагогический стаж:

- ☐ Менее 3 лет
- ☐ 3-5 лет
- ☐ 6-10 лет
- ☐ 11-15 лет
- ☐ 16-20 лет
- ☐ 21-25 лет
- ☐ Более 25 лет

Дисциплины какого направления Вы преподаете? Выберите все подходящие варианты:

- ☐ Точные науки
- ☐ Технические науки
- ☐ Естественные науки
- ☐ Общественные науки
- ☐ Гуманитарные науки

Какую дисциплину Вы преподаете?

- [Открытый вопрос :]

Вопрос 1: Как вы оцениваете достоверность, достаточность и необходимость информации в ваших ЭОР?

- а. ☐ Я не занимаюсь проверкой актуальности информации, её необходимостью и достаточностью

- b. ☐ Я выбираю преимущественно достоверную информацию, но иногда она бывает либо недостаточной, либо избыточной
- c. ☐ Я всегда проверяю достоверность информации, и она всегда является необходимой и достаточной для достижения учебных целей.

Вопрос 2: Насколько гибкое и разноуровневое содержание вашего ЭОР?

- a. ☐ Я не предусматривал(-а) уровни обучения, содержание инвариантно
- b. ☐ В моём ЭОР эпизодически предусмотрена вариативность содержания, уровни отсутствуют или их малое количество
- c. ☐ Я чётко разграничиваю уровни ЭОР, соответствующие потребностям обучающихся, содержание вариативно.

Вопрос 3: Соответствует ли содержание вашего ЭОР дидактическим принципам?

- a. ☐ Не соответствует
- b. ☐ Частично соответствует
- c. ☐ Полностью соответствует

Вопрос 4: Используете ли Вы современные образовательные технологии и инструменты при создании ЭОР?

- a. ☐ Я не использую современные технологии и инструменты при создании ЭОР
- b. ☐ Я использую современные инструменты и технологии, но не систематизировано
- c. ☐ Всегда использую передовые технологии и инструменты при создании ЭОР

Вопрос 5: Как вы оцениваете соответствие ваших ЭОР современному технологическому уровню?

- a. ☐ Я использую примитивные ресурсы, которые не соответствуют современному технологическому уровню
- b. ☐ Я не всегда осознаю, насколько современные ресурсы я использую
- c. ☐ Я выбираю только современные ресурсы, соответствующие передовым технологиям

Вопрос 6: Могут ли ваши ЭОР использоваться без доступа к сети интернет?

- d. ☐ Мои ресурсы требуют постоянного подключения к интернету.
- e. ☐ Некоторые из моих ресурсов доступны офлайн
- f. ☐ Все мои ресурсы доступны офлайн

Вопрос 7: Учитываете ли Вы соответствие ЭОР возрастным возможностям обучающихся?

- a. ☐ Я не учитываю возрастные возможности обучающихся при создании ЭОР
- b. ☐ Я частично учитываю возрастные возможности обучающихся при разработке ЭОР.
- c. ☐ Я разрабатываю разные версии ЭОР для разных возрастных групп, с учетом их возможностей.

Вопрос 8: Как вы оцениваете социально-воспитательный потенциал созданных вами ЭОР?

- a. ☐ В моём ЭОР отсутствуют социально-воспитательные элементы
- b. ☐ В моём ЭОР присутствует социально-воспитательный потенциал, но не является ключевым
- c. ☐ Созданные мной ЭОР обладают выраженным социально-воспитательным потенциалом.

Вопрос 9: Как вы учитываете индивидуально-типологические особенности обучающихся при создании ЭОР?

- a. ☐ Я создаю ресурсы, не учитывая индивидуально-типологические особенности обучающихся
- b. ☐ Я частично учитываю индивидуально-типологические особенности обучающихся
- c. ☐ Я тщательно анализирую потребности и особенности каждого типа обучающихся, адаптируя материалы таким образом, чтобы они были максимально эффективными для всех.

Вопрос 10: Как вы применяете принципы дизайна при создании ЭОР?

- a. ☐ Я не применяю принципы дизайна при создании ЭОР
- b. ☐ Я стараюсь сделать ресурсы визуально привлекательными и удобными, частично следуя современным принципам дизайна
- c. ☐ Я системно и продуманно применяю принципы дизайна при создании ЭОР. Мои ресурсы тщательно разработаны, учитывают все аспекты визуальной привлекательности и удобства использования.

Вопрос 11: Как вы оцениваете функциональность и эргономичность ваших ЭОР?

- a. ☐ Учащимся может быть сложно использовать мои ресурсы из-за недостаточной продуманности интерфейса и функций.
- b. ☐ Большинство функций работают хорошо, но есть некоторые аспекты, которые могли бы быть более удобными и понятными для учащихся
- c. ☐ Все функции ЭОР работают отлично, и интерфейс тщательно продуман для удобства использования учащимися.

Вопрос 12: Как вы учитываете принцип здоровьесбережения при создании ЭОР?

- d. ☐ Я не задумываюсь о здоровьесберегающих мерах при создании ЭОР
- e. ☐ Некоторые аспекты здоровья пользователей принимаются во внимание, но не все
- f. ☐ Мои ресурсы разработаны с учетом всех аспектов сохранения здоровья учащихся, включая рекомендации по зрительной нагрузке и организации перерывов.

Вопрос 13: Вы соблюдаете авторские права и юридические нормы при использовании стороннего контента в ваших ЭОР?

- a. ☐ Я не забочусь о соблюдении авторских прав при создании ЭОР.
- b. ☐ Я периодически соблюдаю авторские права и стараюсь использовать разрешённые материалы
- c. ☐ Я полностью соблюдаю авторские права и юридические нормы, всегда правильно цитирую и используя материалы с разрешением.

*Пожалуйста, проверьте свои ответы перед отправкой анкеты.
Спасибо за участие в опросе!*

Ключ

Ответ = балл	Сумма баллов	Уровень
a = 16	13-21	низкий
b = 26	22-30	средний
c = 36	31-39	высокий