



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Научно-методическое обеспечение процесса информатизации
образовательной организации**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность программы магистратуры
«Управление информационной безопасностью в профессиональном образовании»
Форма обучения заочная**

Проверка на объем заимствований:
84,04% авторского текста

Выполнил:
Студент группы ЗФ-309-210-2-1
Столбиков Никита Сергеевич

Работа рекомендована к защите
«26» декабря 2022 г.
Зав. кафедрой АТИТ и МОТД

Руднев В.В.

Научный руководитель:
д.т.н., профессор
Белевитин В.А.

Челябинск
2023

АННОТАЦИЯ
НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ
Столбикова Никиты Сергеевича

Тема работы: «Научно-методическое обеспечение процесса информатизации образовательной организации»

Определен понятийный аппарат и общие принципы информатизации образования: сущность, закономерности, участники и особенности научно-методического обеспечения процесса информатизации образовательной организации. Рассмотрены понятие и основы разработки электронных курсов как средства формирования информационной среды образовательной организации, включая содержание, структуру и этапы создания электронного курса.

Разработан электронный курс «Основы разработки открытых электронных ресурсов» в обеспечение овладения теоретическими знаниями в области разработки электронных ресурсов; формирования умений выбора теоретической базы для наполнения разрабатываемого электронного ресурса и получения необходимых навыков деятельности по вопросам обеспечения разработки электронных образовательных ресурсов. Разработанный в рамках данной работы курс знакомит с современной концепцией онлайн преподавания, организационно-правовыми аспектами, работе с электронными библиотеками. Основные положения и результаты выполненного педагогического исследования расширили проблемное поле современной теории общей педагогики в вопросах образования с учетом его модернизации за счет обеспечение овладения теоретическими знаниями в области разработки электронных ресурсов.

Магистрант


_____ Столбиков Н.С.

Оглавление

Введение.....	3
ГЛАВА 1 ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ, УЧАСТНИКИ, ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА	8
1.1 Понятийный аппарат и общие принципы информатизации образования.....	8
1.2 Понятие электронного ресурса.....	15
1.3 Электронные курсы как один из методов информатизации	19
Выводы по первой главе.....	26
ГЛАВА 2 ЭЛЕКТРОННЫЕ КУРСЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ..	27
2.1. Понятие и основы разработки электронных курсов.....	27
2.2. Выбор средств разработки электронного курса.....	28
2.3. Содержание и структура электронного курса	33
2.4 Этапы создания электронного курса.....	38
Выводы по второй главе	45
ГЛАВА 3 АПРОБАЦИЯ РАЗРАБОТАННОГО КУРСА.....	47
3.1 Опытно-экспериментальная работа по оценке результатов прохождения курса	47
3.2 Математический анализ эффективности усваиваемости курса	52
Выводы по 3 главе.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	63

ВВЕДЕНИЕ

Процесс информатизации образования сегодня с необходимостью предполагает обеспечение сферы образования современными информационными технологиями, формирование компьютерной грамотности и так далее. На современном этапе данный процесс характеризуется как создание и использование систем обучения, ориентированных на формирование умений самостоятельно приобретать знания с помощью современных технологий, модернизация способов управления системой образования за счет использования автоматизированных банков данных, обучение иностранным языкам и языкам базового программирования, повышение информационной грамотности.

Процесс информатизации образования в Российской Федерации сопровождается соответствующим нормативно-правовым обеспечением, которое регламентирует определенные изменения современного этапа информатизации образования и является основой его дальнейшего развития. Нормативно-правовое обеспечение способствует институализации происходящих изменений и определяет их направленность.

Институализация связана с приданием новой практике, возникшей в ходе изменения, вызванного информатизацией, рутинного характера. Это этап трансформации – процесса, когда вместе с изменениями в существующей организационной структуре происходят сдвиги в мировоззрении, культуре, поведении, принципах и направлениях образовательной деятельности. Разработка нормативно-правового обеспечения будет способствовать закреплению происходящих в процессе информатизации изменений, определению дальнейшей политики по реализации данных изменений

Обеспечение безопасности информационных систем образовательных организаций является актуальным требованием современного профессионального образования. Информационные ресурсы и информационные системы относятся к ряду основных защищаемых элементов

во всех сферах жизнедеятельности современных организаций среднего профессионального образования.

Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» определяет основные понятия, применяемые в условиях информатизации общества, и в частности образования; закон включает положения о правах граждан на информацию, информационные системы и информационные ресурсы, уточняет порядок защиты информации и правила доступа к информации разного уровня. Данный закон регулирует отношения, которые возникают при: – использовании и формировании информационных ресурсов на основе создания, сбора, накопления, обработки, поиска, хранения, распространения и предоставления пользователю документированной информации; – использовании и создании информационно-коммуникационных технологий и средств их обеспечения; – защите информации, прав субъектов, которые участвуют в процессе информатизации и информационных процессах.

Для образовательных организаций данное направление актуально также в связи с тем, что на новом витке информатизации (цифровизации) образовательного процесса усиливаются потоки информации и внедряются все новых интерактивных форм электронных средств, использование которых требует регламентации и научно-методического обеспечения.

Существует Концепция развития единой информационной образовательной среды (далее – ЕИОС) в Российской Федерации, созданная на основе положений Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2012 г. № 2148-р

и Федеральной целевой программой развития образования на 2011–2015 гг., утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61. Данная Концепция нацелена на обеспечение

доступности качественного образования независимо от материального и социального положения семей обучающихся, самих обучающихся, состояния их здоровья, места проживания, а также обеспечение равной доступности образовательных услуг и программ дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования за счет установления координационных и регуляционных мер и механизмов, включая всех участников информационного образовательного взаимодействия. Ведущая идея Концепции состоит в обеспечении единого подхода к созданию, функционированию и развитию информационных образовательных систем и сред, их обеспечивающих в процессе образования, а также устранение препятствий успешной реализации образовательных услуг и программ с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования. Применяемые в рамках данной работы инструменты информатизации требуют чёткого понимания вышеупомянутых аспектов.

На практике же, в большинстве образовательных организаций среднего профессионального образования преобладает традиционный, подход к созданию научно-методического обеспечения, без конкретизации на отдельных элементах информационной системы.

Все выше сказанное и определяют **актуальность** темы диссертации.

Целью диссертации является научно-методическое обеспечение процесса информатизации образовательной организации путём разработки и апробации электронного ресурса цель которого заключается в формировании теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий обучения, в частности создания собственных электронных

образовательных ресурсов для последующего их использования в повседневной практике.

Объектом исследования является процесс формирования компетенций и знаний в области разработки электронных образовательных ресурсов у сотрудников образовательных организаций прошедших разработанный в рамках данной работы электронный курс.

Предмет исследования – разработка электронного курса по созданию электронных ресурсов.

Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что разработанный электронный курс даст необходимые знания, навыки и мотивацию к разработке электронных ресурсов.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие **задачи:**

- 1) Изучить научно-методические, технические информационные источники, на основе которых провести анализ содержания, структуры, этапов разработки и опыта создания научно-методического обеспечения процесса информатизации образовательной организации;
- 2) Провести анализ сред формирования научно-методического обеспечения информатизации образовательной организации;
- 3) Выявить существующие подходы к совершенствованию научно-методического обеспечения информатизации образовательной организации;
- 4) Разработать электронный курс;
- 5) Провести опытно-экспериментальную работу по формированию компетенций путём внедрения разработанного курса

Научная новизна диссертационной работы заключается в постановке проблемы о необходимости формирования компетенций преподавателей в сфере научно-методического обеспечения информатизации образовательных учреждений.

Практическая значимость исследования заключается в модернизации образовательного процесса, путём формирования, у преподавателей прошедших разработанный в рамках данной работы курс, базовых знаний в области разработки электронных образовательных ресурсов и последующем их применении в повседневной деятельности.

База исследования: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Каслинский промышленно-гуманитарный техникум», г. Касли.

В настоящем исследовании использовались как общенаучные, так и собственно педагогические методы. В их числе: эмпирический, историко-педагогический, сравнительно-сопоставительный, ретроспективный, исследование и обобщение имеющегося опыта. Основой для теоретического исследования выступили труды отечественных и зарубежных деятелей в области информационной безопасности и информатизации образования.

Исследование проходило в 3 этапа.

На первом этапе формулировалась тема исследования, проводился сбор информации по теме исследования из различных источников, осуществлялась формулировка гипотезы, постановка цели, задач.

В ходе второго этапа осуществлялся анализ методов и средств по созданию научно-методического обеспечения информатизации образовательной организации, выбор определённого метода информатизации, написание и публикация научной статьи по теме исследования.

Третий этап заключался в апробации разработанного алгоритма путём разработки авторского электронного курса, а также оценкой усвоения представленных в рамках курса знаний.

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка.

ГЛАВА 1 ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ, УЧАСТНИКИ, ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА

1.1 Понятийный аппарат и общие принципы информатизации образования

Многие российские и зарубежные ученые занимались вопросами информатизации образования. В качестве информационной составляющей многие специалисты рекомендуют применение дидактического комплекса информационного обеспечения учебной дисциплины. Он представляет собой дидактическую систему, в которую с целью создания условий для педагогически активного информационного взаимодействия между преподавателем и обучающимися интегрируются прикладные педагогические программные продукты, базы данных, а также другие дидактические средства и методические материалы, обеспечивающие и поддерживающие учебный процесс.

Обратимся к толковому словарю терминов понятийного аппарата информатизации образования, который дает следующее понятие: *«Информатизация образования – целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования теорией, технологией и практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технологических разработок, ориентированных на реализацию дидактических возможностей информационных и коммуникационных технологий, применяемых в комфортных и здоровье сберегающих условиях»* [64].

Информатизация образования, обусловленная глобальными изменениями и, в первую очередь, зарождением и развитием информационного общества, позволяет решить главную задачу - повышение качества образования на основе использования современных информационных технологий. Формирование в образовательном процессе

умений работы с электронными средствами обработки и передачи информации способствует удовлетворению информационной потребности, развитию творческого и интеллектуального потенциала обучающихся и адекватному использованию информационных ресурсов в различных сферах человеческой деятельности. Это обеспечивает подготовку субъектов образовательного процесса к жизнедеятельности в условиях информационного общества, когда более половины рабочих мест предполагает использование компьютеров и Internet.

Информатизация образования характеризуется применением компьютерно-ориентированных методических систем на разных стадиях обучения в высших и общеобразовательных учебных заведениях, использованием обучающих информационных технологий, являющихся, в свою очередь, процессуальной составляющей компьютерно-ориентированных образовательных систем. Под информатизацией образования будем понимать процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой разработки и использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания, принципиально новые, востребованные современным обществом образовательные результаты [58].

В педагогической науке нет четко определенного понятийно-категориального аппарата, связанного с информатизацией образования, что затрудняет однозначное понимание его педагогической сущности, которая нами представляется как обеспечение сферы образования теорией и практикой разработки и использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания, принципиально новые, востребованные современным обществом образовательные результаты.

Наряду с несомненно позитивным эффектом информатизации образования имеются и негативные последствия этого процесса, связанные в первую очередь с дегуманизацией отношений в образовательной системе.

Личностная ориентация образования в условиях информатизации требует новой теории обучения, определяющей перестройку образовательного процесса в содержательном, процессуальном и результативном аспектах при оптимальном сочетании новых информационных и традиционных технологий в соответствии с психолого-педагогическими целями образования [46].

Правительство Российской Федерации приняло Концепцию региональной информатизации 29.02.2014, в которой указало, что: «в сфере образования региональная информатизация осуществляется с учетом государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года N 295 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы», и Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года N 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» и имеет целью развитие инфраструктуры и организационно-экономических механизмов, обеспечивающих равную доступность услуг дошкольного, общего и дополнительного образования, модернизацию образовательных программ, в том числе за счет использования информационных технологий в учебном процессе, повышение эффективности управления на всех уровнях образовательной системы Российской Федерации [38].

Для этого рекомендуется обеспечить на региональном уровне использование дистанционных форм подачи заявлений, постановки на учет и зачисления в организации дошкольного, среднего, профессионального, высшего, а также дополнительного образования, дистанционный доступ к сведениям об успеваемости, результатам экзаменов, аттестаций. При обращении за услугами в сфере образования в электронной форме для сокращения временных затрат граждан, а также для упрощения получения указанных услуг целесообразно обеспечивать предусмотренное законодательством межведомственное и межуровневое взаимодействие с

органами внутренних дел, органами записи актов гражданского состояния, опеки и попечительства, социальной защиты и другими органами, и организациями.

В целях модернизации образования для достижения современного качества учебных результатов и результатов социализации рекомендуется развитие на региональном уровне инструментов электронного, в том числе дистанционного, образования с возможностью видео присутствия для лиц с ограниченными возможностями. Для повышения качества управления образованием необходимо формирование информационных систем учета обучающихся в образовательных организациях. Для снижения затрат на создание и эксплуатацию однотипных информационных систем в сфере образования целесообразно рассматривать возможность использования «облачных» технологий.

Исходя из государственной концепции информатизации сферы образования, информатизация образовательного учреждения включает в себя следующие основные направления:

1. Создание единого информационно-образовательного пространства образовательного учреждения, способствующего удовлетворению спроса на рынке образовательных услуг;
2. Последовательное внедрение технологии электронного обучения;
3. Формирование информационно-коммуникационной компетенции профессорско-преподавательского состава в целях реализации:
 - лично ориентированного образования, основанного на использовании информационно-коммуникационных технологий;
 - унифицированного подхода к созданию электронных обучающих ресурсов;
 - перехода от реального представления предметной области к соответствующей формализованной модели.
4. Создание научно и методически обоснованной системы компьютерного тестирования, позволяющей активно влиять на

образовательный процесс за счет эффективного контроля, предусматривающего как контроль со стороны преподавателя, так и самоконтроль обучаемого;

5. Обеспечение системности, непрерывности и преемственности компьютерного образования на всех уровнях обучения (довузовское, вузовское и послевузовское);

6. Разработка инфраструктуры процесса информатизации высшего образования (подготовку кадров, методическое, техническое и технологическое обеспечение), предопределяющее эффективное функционирование и развитие информационных технологий в непрерывном образовании и научных исследованиях;

7. Создание единого информационного пространства с вузами, другими учебными заведениями и научными организациями в сфере подготовки специалистов и проведения научно-исследовательских работ на основе объединения информационных ресурсов» [38];

Вопросы информатизации образовательного учреждения должны быть интегрированы с задачами формирования единого информационного пространства области и региона.

К принципам, обеспечивающим реализацию процесса информатизации сферы образования, можно отнести:

Принцип системности. В соответствии с этим принципом цель процесса информатизации образования - изменение системных свойств сферы образования с целью повышения ее восприимчивости к инновациям, предоставления возможностей активного целенаправленного использования мировой информационной магистрали, новых возможностей влиять на свою образовательную, научную, профессиональную траекторию.

Принцип непрерывности. В соответствии с этим принципом процесс информатизации рассматривается как целенаправленное использование методов и средств информационно-коммуникационных технологий на всех уровнях и этапах подготовки.

Принцип междисциплинарной интеграции. В соответствии с этим принципом информационные технологии выступают механизмом оптимизации структуры моделей знаний и системы дисциплин, преобразующим всю систему подготовки в теоретическое, технологическое и методическое средство построения моделей профессиональной деятельности.

Информационный век стимулирует нас отойти от границ отдельных дисциплин и развивать более широкие представления на основе междисциплинарного подхода. Информатизация образования сделала реальным применение разнообразных технологий и моделей интегрированного обучения, таких как:

- междисциплинарная (проблемная) модель обучения, предусматривающая обучение в процессе работы над проектом;
- модель практической ориентации обучения по выполняемым функциям, области техники, рабочему месту, сферам профессиональной деятельности.

Компьютерные коммуникации могут существенно повлиять на формирование содержания образования, на организационные формы и методы обучения. Современные телекоммуникационные поисковые системы позволяют автоматически собирать, классифицировать и структурировать информацию с нескольких сот и даже тысяч удаленных компьютеров одновременно. Появление компьютерных коммуникаций предполагает:

- изменение содержания обучения традиционным дисциплинам и их комплексирование при выполнении учебных проектов;
- организацию совместной работы преподавателей различных дисциплин при комплексировании учебных дисциплин;
- интеграцию изучения средств информатики и языка (родного и иностранного) с освоением предметного содержания других общеобразовательных и специальных дисциплин.

Роль информационных технологий в осуществлении на практике реальной интеграции учебных предметов является очень существенной.

Применение информационных технологий позволит провести интеграцию на самом общем уровне - на уровне методов исследования [60].

Информатизация образовательных процессов накладывает обязанность на образовательные организации соблюдать особые требования при обработке персональных данных в автоматизированных информационных системах. Во всех образовательных организациях происходит обработка персональных данных как обучающихся, так и сотрудников. Общественные отношения в сфере обработки персональных данных в настоящее время регулируют нормы специального закона — федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ (ред. от 25 июля 2011 г.) «О персональных данных» [66], а также отдельные предписания других нормативных правовых актов. Например, положения п. 8 ст. 6 федерального закона от 1 апреля 1996 г. № 27-ФЗ (ред. от 11 июля 2011 г.) «Об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования», на основании которых сведения, содержащиеся в индивидуальных лицевых счетах застрахованных лиц, относятся к категории конфиденциальной информации, нормы главы 14 «Защита персональных данных работника» Трудового кодекса Российской Федерации и др. [66]

Следует отметить, что федеральным законом от 25 июля 2011 г. № 261-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «О персональных данных» внесены существенные поправки в Закон о персональных данных, которые касаются принципов и условий обработки персональных данных, обязанностей оператора при обработке персональных данных.

В соответствии с Законом персональные данные - любая информация, с помощью которой можно однозначно идентифицировать физическое лицо (субъект ПД). К персональным данным в связи с этим могут относиться фамилия, имя, отчество, год, месяц, дата и место рождения, адрес, семейное, социальное, имущественное положение, образование, профессия, доходы, другая информация, принадлежащая субъекту ПД.

Операторами персональных данных являются государственный орган, муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, организующие и осуществляющие обработку персональных данных, а также определяющие цели и содержание обработки персональных данных.

Обработка персональных данных – действия (операции) с персональными данными, включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу), обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных.

Информационная система персональных данных (далее ИСПД) – информационная система, представляющая собой совокупность персональных данных, содержащихся в базе данных, а также информационных технологий и технических средств, позволяющих осуществлять обработку таких персональных данных с использованием средств автоматизации или без использования таких средств.

Регуляторами называются органы государственной власти, уполномоченные осуществлять мероприятия по контролю и надзору в отношении соблюдения требований федерального закона. В ФЗ «О персональных данных» установлены три регулятора:

- Роскомнадзор (защита прав субъектов персональных данных)
- ФСБ (требования в области криптографии)
- ФСТЭК России (требования по защите информации от несанкционированного доступа и утечки по техническим каналам) [66].

Нами рассмотрены понятийный аппарат и общие принципы информатизации образования.

1.2 Понятие электронного ресурса

В самом общем случае понятие электронного ресурса можно определить как любую информацию, для воспроизведения которой необходимы электронные устройства. При таком определении понятия электронного ресурса нет указаний ни на тип воспроизводимой информации, ни на ее

содержание. Очевидно, что не любая информация предназначена для образования и может использоваться в учебном процессе. Информация для образовательных целей, как правило, характеризуется последовательностью и системностью изложения материала, ориентацией на конкретную аудиторию, нацеленностью на получение заранее заданного результата и рядом других отличительных признаков. В данном курсе для нас будут представлять интерес электронные ресурсы, которые могут быть использованы в образовании – электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Следует оговориться, что за границами настоящего курса остаются открытые образовательные ресурсы, размещаемые в Интернет, к которым, согласно определению ЮНЕСКО, относятся учебные и научные ресурсы, существующие в открытом доступе или выпущенные под лицензией, которая разрешает их бесплатное использование и модификацию третьими лицами.

Детализация понятия ЭОР предполагает, что ЭОР — это совокупность программных средств, информационных, технических, нормативных и методических материалов, полнотекстовых электронных изданий, включая аудио и видеоматериалы, иллюстративные материалы и каталоги электронных библиотек, размещенные на компьютерных носителях и/или в сети Интернет. В самом общем случае к ЭОР можно отнести учебные видеофильмы и звукозаписи, для воспроизведения которых достаточно бытового магнитофона или CD-плеера, однако далее основное внимание будет уделено именно ресурсам, предназначенным для воспроизведения на компьютерах или совместимых с ними устройствах - электронных книгах или ридерах. Устройства, называемые электронными книгами (ридерами) представляют собой разновидность планшетных компьютеров, предназначенных для отображения текстовой информации, представленной в электронном виде и характеризующихся ограниченной функциональностью), поэтому, если не оговаривается иное, мы будем предполагать что ЭОР предназначаются для воспроизведения на полнофункциональных персональных компьютерах.

Именно такие ЭОР являются наиболее современными и эффективными при их использовании в образовании и их часто называют цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР), поскольку в компьютерах используются цифровые способы записи, хранения и воспроизведения различной информации. ЦОР представляют собой фотографии, видеофрагменты, модели объектов и явлений, картографические материалы, звукозаписи, текстовые документы и иные материалы, которые могут быть использованы для организации и проведения учебного процесса. С другой стороны, цифровые форматы сейчас используются и для записи аудио/видеоинформации на компакт-диски (CD). Вероятно по этой причине термин ЦОР хоть и используется специалистами не нашел отражения в нормативных документах. Например, согласно межгосударственному стандарту ГОСТ 7.23-2001, лучше использовать общий термин "электронные" и аббревиатуру "ЭОР".

По сложности исполнения ЭОР можно разделить на четыре основных типа:

- Первый, простые ЭОР — текстографические. Они отличаются от книг в основном формой предъявления текстов и иллюстраций: материал представляется на экране компьютера, а не на бумаге. При этом последовательность материала на экране задается автором как в книге. Никаких иных существенных отличий от полиграфического варианта такого текста нет. Данный тип ЭОР легко распечатать, т. е. перенести на бумагу, превратив его в традиционную форму учебного материала.

- Второй, гипертекстовые ЭОР. Существенным отличием данного типа является наличие ссылок на логически связанный текст или фрагменты текста. В данном случае навигация по тексту является нелинейной, т.е. просматривать фрагменты текста можно в произвольном порядке, определяемом логической связью и собственным желанием пользователя. В ЭОР этого типа термины или иные важные понятия и факты могут являться ссылками, после перехода к которым можно получить уточняющую информацию в небольшом

дополнительном окне или мгновенно сменить содержимое экрана при указании так называемого ключевого слова (либо словосочетания).

- Третий, ЭОР представляющие собой видео или звуковой фрагмент. Формальные отличия от книги здесь очевидны: ни кино, ни анимация (мультфильм), ни звук в полиграфическом издании невозможны. Однако по отношению к обучаемому этот тип ЭОР не отличается ничем от аудио/видео продуктов, воспроизводимых на бытовом CD-плеере.

- Четвертый, мультимедиа ЭОР. Они имеют наиболее существенные, принципиальные отличия от книги. Это самые мощные и интересные для образования продукты, включающие в себя тексты, иллюстрации, видео, звук и другие цифровые возможности.

Последний тип ЭОР является наиболее зрелищным и эффективным в обучении. Английское слово multimedia в переводе означает "много способов (сред)". Мультимедиа ЭОР реализуют возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера текста, рисунков, анимации, звука и видеосегментов в некоторой взаимосвязи, подчиненной определенной дидактической идее, и изменение одного из них вызывает соответствующие изменения других. Степень адекватности представления фрагмента реального мира определяет качество мультимедиа продукта. Высшим выражением является "виртуальная реальность", в которой используются мультимедиа компоненты высшего качества: трехмерный визуальный ряд и стереозвук.

В рамках учебного процесса ЭОР могут объединяться в электронный учебный курс – это тематически завершенный, структурированный автором учебный материал, который через Интернет или на электронных носителях поставляется обучаемому. Средства мультимедиа обеспечивают возможность проведения практических работ на различном оборудовании и изучать как явления природы, так и работу приборов и механизмов без оснащения учебных заведений дорогостоящей аппаратурой. Некоторые из

таких работ проводить на реальной аппаратуре бывает даже опасно. Ресурсы для проведения практических работ, как правило, представляют обучающимся схему лабораторной установки или прибора и его панель управления

Сеть Интернет становится одним из главных источников информации и знаний для современных студентов. Открытые образовательные ресурсы, создаваемые, в первую очередь, при поддержке университетов, предоставляют пользователям возможность использовать образовательные материалы высокого качества. Ведущие университеты мира создают и распространяют ООР, тем самым расширяя доступность образовательных услуг и содействуя повышению их качества в глобальном масштабе. С использованием ООР и сама образовательная система претерпевает качественные изменения за счет изменения как собственно содержания и методов обучения, так и инструментов, сред и способов распространения знаний.

Все шире распространяются такие активные подходы к обучению, как, например, создание профессиональных сообществ, использование облачных вычислений, развитие мобильной связи, благодаря которой становится возможным собирать и визуализировать глобальные данные большому числу пользователей мобильных устройств. Все это неизбежно ведет к трансформации учебной модели, которая позволит перейти от изучения ИКТ к изучению с помощью ИКТ. Наличие огромного числа открытых образовательных ресурсов, находящихся в свободном доступе, мотивирует вузы создавать и использовать для обучения курсы высокого качества, поскольку студенты теперь имеют возможность сравнивать и оценивать предоставляемые им учебные материалы. Рост числа обучаемых с помощью открытых образовательных ресурсов будет способствовать все большему признанию компетенций, приобретенных вне рамок очного обучения.

1.3 Электронные курсы как один из методов информатизации

Основной целью образования сегодня является подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного,

свободно владеющего своей профессией и ориентирующегося в смежных областях знаний, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к профессиональному постоянному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Обучение специалиста не заканчивается на освоении им программ среднего профессионального образования или высшего образования. Для того, чтобы оставаться востребованным и конкурентоспособным на рынке труда, специалисту требуется по мере необходимости обновлять свои знания и умения.

Существует несколько форм обучения: курсы онлайн курсы, участие в научно-практических конференциях, посещение занятий, чтение научно-методической литературы, изучение научных видеороликов в сети интернет.

Среди большого числа инструментов развития важную роль играет участие в научно-практических конференциях различного уровня. Функции подобных мероприятий чрезвычайно широки и разнообразны. Конференции способствуют эффективному анализу и осмыслению наиболее актуальных проблем, затрагивающих процесс образования в целом. Кроме того, зачастую сама тематика мероприятий заостряет внимание педагогов на различных профессиональных и специфических нюансах деятельности, заставляет обращать внимание и подвергать критике собственные профессиональные навыки и компетенции **[Error! Reference source not found.]**.

Участие в научно-практических конференциях не только расширяет общенаучный и профессиональный кругозор, но и способствует развитию информационной компетентности сотрудника. Получение и освоение новой информации, изложение докладчиками противоположных точек зрения, дискуссии и мастер-классы помогают участнику конференции критически и творчески отнестись к собственному профессиональному росту **[Error! Reference source not found.]**.

Такие формы как чтение научно-методической литературы и изучение научных видеороликов в сети интернет относятся к самообразованию. Самообразование – это самостоятельное приобретение знаний из различных источников с учетом интересов и склонностей каждого конкретного человека. Самообразование расширяет и углубляет знания, способствует осмыслению опыта на более высоком теоретическом уровне [**Error! Reference source not found.**].

Главное отличие вышеупомянутых форм обучения от курсов в том что, курсы – вид дополнительного образования.

Курсы дополнительного образования – вид профессионального обучения, целью которого является обеспечение соответствие знаний изменяющимся условиям действительности социально-экономической среды. Курсы могут проходить лица, уже имеющие высшее или среднее профессиональное образование и определенный опыт работы [**Error! Reference source not found.**]. Во время обучения они улучшают свои теоретические знания и получают новые навыки.

Чтобы освоить новые навыки или усовершенствовать уже имеющиеся, сначала необходимо определиться с целью прохождения курсов. В зависимости от преследуемой цели, курсы подразделяются на: краткосрочные, тематические и долгосрочные. Они отличаются количеством академических часов и объёмом знаний [**Error! Reference source not found.**].

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ и Приказу Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» образовательная организация самостоятельно устанавливает формы и сроки обучения по программам повышения квалификации и указывает их в договоре

о дополнительном профессиональном образовании, который заключается перед началом занятий [**Error! Reference source not found.**].

По формам обучения курсы можно разделить на:

Очная;

Очно-заочная;

Заочная.

Занятия могут проходить:

В дневное время;

В вечернее время;

По выходным;

С использованием дистанционных технологий.

Например, выбирая очную форму обучения, занятия можно проводить как в дневное, так и вечернее время, в будни или выходные. При выборе заочной формы обучения сочетается самообразование и очная форма на короткий срок.

В наше время становятся очень популярны дистанционные образовательные курсы, то есть курсы с применением телекоммуникационных и информационных технологий. Дистанционные курсы повышения квалификации привлекают тем, что их можно проходить из любой точки мира.

Суть онлайн курсов в том, чтобы ученик мог подтянуть свои знания. Так как в наше время большинство новых знаний и технологий очень быстро утрачивает свою актуальность.

Настоящие профессионалы учатся всю жизнь. Технологии развиваются очень быстро, и практически в любой сфере деятельности постоянно появляются новые методы.

Помимо вышеперечисленного онлайн курсы решают проблемы процесса обучения людей с ограничениями по здоровью. Обладая следующими особенностями:

Нерегулярность посещения учебных занятий, связанная с ограничением передвижения;

сокращение количества часов учебной нагрузки; • щадящий режим обучения; • ограничение возможности развития творческих способностей;

ограничение практической подготовки и, в первую очередь, учебных экспериментов;

ограничение информационных и иллюстративных возможностей преподавателей в учебном процессе.

Проблема создания и внедрения электронных образовательных ресурсов является одной из основных при организации интегрированного обучения лиц с ограниченными возможностями. Современная отечественная и зарубежная методология использования ОЭР применительно к инвалидам строится на принятии в качестве определяющего того факта, что основными ограничениями для этой категории граждан являются коммуникация и доступ к информации. ОЭР способны сыграть существенную роль в создании безбарьерной образовательной среды, дополнив существующую технологическую базу обучения и реабилитации инвалидов такими технологиями, как:

компьютерные и телекоммуникационные технологии; • технологии проблемной ориентации;

технологии «гувернерского» обучения;

технологии графического,

матричного и стенографического сжатия информации;

технологии тотальной индивидуализации.

Практика использования средств информационных и коммуникационных технологий в обучении людей с ограниченными возможностями выявила компоненты и технологии, целесообразные к вхождению в состав соответствующих ОЭР:

технологии дифференциации содержания обучения;

технологии, которые повышают соотношение формализованных и неформализованных знаний, используют дедуктивные и системно-структурные методы подачи и изложения материала, ориентированные на психофизиологические особенности контингента обучающихся;

мультимедиа технологии, реализуемые на основе специально структурированных баз данных, электронных пособий и учебников, адаптированного программно-аппаратного обеспечения и периферии;

специализированные мультимедиа технологии в живом контакте педагога и обучающегося (голос, жест, тактильное общение и пр.).

Информационные компьютерные технологии, используемые в создании ОЭР для людей с ограниченными возможностями, можно условно разделить на адаптационные (собственно адаптационные, коррелятивные адаптационные, компенсирующие адаптационные) и интегральные интерфейсные.

Технологии первой группы призваны облегчить проблемы образовательной и профессиональной деятельности и не могут, к сожалению, решить их полностью. Эти технологии реализуются с помощью персональных компьютеров эксклюзивной конфигурации, оригинальных контроллеров, специального программного обеспечения и функционально адаптированной системы внешних устройств.

Интегральные интерфейсные технологии в создании ОЭР нацелены на радикальное решение проблемы реабилитации и интеграции инвалидов. Эти технологии реализуются на базе оригинальных процессоров, системы контроллеров и специального программного обеспечения, изготавливаемых с высокой степенью индивидуализации.

Наибольшие перспективы распространения ОЭР в этой сфере образования связываются с глобальной визуализацией учебного материала, применением интерактивных методов наложения текста на учебный

видеоматериал, использованием систем распознавания речи, разработкой и внедрением систем текстового сопровождения речи преподавателя в реальном масштабе времени, интерактивными мультимедиа презентациями и максимальным озвучиванием образовательного процесса.

Существует необходимость понимания разработчиками новых ОЭР обязательности универсальности таких изданий по отношению к лицам с ограниченными возможностями. Пренебрежение к их специальным потребностям может привести к технологической дискриминации (и как следствие к ограничению в образовательной и профессиональной дееспособности) этой категории граждан.

Выводы по первой главе

В первой главе диссертационного исследования были рассмотрены следующие вопросы:

- Понятийный аппарат и общие принципы информатизации образовательной организации; изучены законодательные акты и нормативно-правовые документы, разработки в области комплексной информатизации образовательных организаций;
- Общие понятия электронных ресурсов;
- Особенности и специфику электронных курсов

Главная мысль вводного теоретического блока данной работы в том, что в наше время стремительно распространяются такие активные подходы к обучению, как, например, создание профессиональных сообществ, использование облачных вычислений, развитие мобильной связи, благодаря которой становится возможным собирать и визуализировать глобальные данные большому числу пользователей мобильных устройств. Все это неизбежно ведет к трансформации учебной модели, которая позволит перейти от изучения ИКТ к изучению с помощью ИКТ и дальнейшей модернизации традиционных учебных процессов.

ГЛАВА 2 ЭЛЕКТРОННЫЕ КУРСЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1. Понятие и основы разработки электронных курсов

Электронный курс – структурированный материал по той или иной теме, решающий заранее определенные задачи обучения. Электронный курс может быть направлен на обучение новых сотрудников, повышение квалификации уже работающих сотрудников по разным направлениям, ознакомление с существующими стандартами и правилами, тестирование по определенным темам.

К основным характеристикам электронного курса относятся его тематическая завершенность, четкое структурирование учебного материала, наличие тестов и упражнений для проверки уровня усвоения материала.

Исходя из основных характеристик, в структуру электронного курса обязательно должны входить следующие пункты:

1. Тема курса.
2. Цель курса.
3. Теоретическая часть.
4. Практическая часть, которая включает в себя задания на закрепление теоретической части.
5. Контроль знаний.
6. Самостоятельная творческая работа.
7. Обратная связь.

Также в структуру электронного курса можно добавить дополнительный познавательный материал и дополнительную литературу для чтения.

Электронные курсы, как и любой инструмент обучения, имеют плюсы и минусы применения:

К плюсам относятся:

- Гибкость – нет необходимости посещать регулярные занятия, в виде лекций и семинаров, а можно обучаться в удобном темпе и в удобное время.

- Экономическая эффективность – эффективное использование учебных площадей, технических средств благодаря привлечению новейших информационных и телекоммуникационных технологий. Концентрированное представление учебной информации на современных носителях и постоянный доступ к ней снижают затраты на подготовку специалиста.

К минусам относятся:

- Отсутствует реальное общение между преподавателем курса и обучающимися.

- Нужна хорошая техническая оснащенность в домашних условиях.

- Не до конца разработаны стандарты качества и методики осуществления дистанционного обучения.

С технической точки зрения электронный курс – это веб-приложение, совокупность файлов, которые хранят:

- структуру курса;

- код, который отвечает за интерактивность и т.д.;

- информацию о тестах и прочих активностях.

2.2. Выбор средств разработки электронного курса

Для создания электронных курсов можно использовать инструменты, встроенные в системы дистанционного обучения или специальное программное обеспечение. С помощью встроенных инструментов любой может сделать простой курс, содержащий текст, видео, тесты. Используя специализированное программное обеспечение, получают более сложные и интересные продукты, но и разработчик должен иметь определенные навыки работы.

Чтобы начать разрабатывать электронные курсы при помощи онлайн-систем дистанционного обучения, не требуется наличие каких-то особенных знаний, не нужно знать языки программирования.

На текущий момент в мире существует множество систем дистанционного обучения. Для того, чтобы из множества систем выбрать наиболее подходящую была создана сравнительная таблица 1.

Таблица 1 – Сравнение систем дистанционного обучения

№ п/п	Наименование системы	Язык системы	Ценовая политика системы	Инструменты, используемые при разработке электронного курса
1.	Moodle	English Deutsch Español Français Italiano Português	Тарифы 1. «Начинающий» \$120 USD / год; 2. «Мини» \$220 USD / год; 3. «Маленький» \$400 USD / год; 4. «Средний» \$890 USD / год; 5. «Большой» \$1,580 USD/год. Есть пробный бесплатный период на 45 дней.	Возможность отслеживать прогресс студентов и поддержка мультимедиа. Возможность создавать курсы, адаптированные под мобильные телефоны, возможность интеграции дополнений от сторонних разработчиков. Для тех, кто хочет заработать на своих курсах, Moodle имеет интеграцию с платежной системой PayPal, которая делает простым и понятным процесс оформления заказов и оплаты.
2.	Ё-СТАДИ	Русский English	Тарифы отличаются друг от друга количеством пользователей и объемом Гб для файлов. 1. "Бесплатный" 0 руб. в мес. 2. "Сто" 750 руб. в мес. 3. "Двести" 1250 руб. в мес. 4. "Пятьсот" 1950 руб. в мес. 5. "Две тысячи" 7950 руб. в мес.	Три типа практических заданий: тест, загрузка файла, форум. Три вида отчета и журнал. Личный кабинет с персональной лентой событий. Администрирование организации. Управление группами. Мобильная версия. Бесплатный тариф без видео.

Продолжение таблицы 1

3.	iSpring Learn	Русский	<p>Тарифы отличаются друг от друга количеством пользователей</p> <p>1. «50 пользователей» 56 000 Р/ год;</p> <p>2. «100 пользователей» 98 000 Р/ год;</p> <p>3. «200 пользователей» 174 000 Р/ год;</p> <p>4. «300 пользователей» 254 000 Р/ год;</p> <p>Бесплатная 14-дневная пробная версия.</p>	<p>Мобильная версия.</p> <p>Детальная статистика.</p> <p>В платформу интегрирован профессиональный сервис для видеоконференций и вебинаров Zoom.</p> <p>Загружайте в iSpring Learn видеоуроки (FLV, MP4), Flash-ролики (SWF), аудиозаписи (MP3, WAV) или документы PDF, DOC(X), XLS, PPT-презентации.</p> <p>Возможность загружать в систему SCORM-пакеты, созданные в iSpring или сторонних программах разработки.</p>
4.	Stepik	Русский	<p>«Basic» – 0 рублей.</p> <p>«Pro» - 2900 Р за 1 PRO-курс в месяц.</p> <p>«Enterprise» - от 500 000 Р/ год.</p> <p>«Pay-as-you-earn» - комиссия от 12% с платежа.</p>	<p>Онлайн-редактор курса.</p> <p>Создание практических заданий с разным уровнем сложности: от тестов до свободных ответов.</p> <p>Возможность вставки видеофайлов. Возможность обратной связи.</p> <p>Выдача сертификатов (на платных тарифах).</p> <p>Возможность создания как открытых, так и частных курсов.</p>

Анализируя данные, приведенные в таблице 1, было принято решение взять за основу для разработки электронного курса онлайн-платформу Stepik.

Stepik — это не только конструктор онлайн-курсов, но и крупная образовательная платформа по разработке алгоритмов адаптивного обучения, которая сотрудничает с авторами MOOC, оказывает помощь в организации и проведении научных конференций, программ переподготовки и олимпиад.

Stepik – российская образовательная платформа и конструктор бесплатных онлайн-курсов и уроков. Позволяет любому зарегистрированному пользователю создавать интерактивные обучающие уроки и онлайн-курсы, используя видео, тексты и разнообразные задачи с автоматической проверкой и моментальной обратной связью.

Платформа основана в 2013 году. На Stepik зарегистрировано более миллиона пользователей из России и стран СНГ. В настоящее время на Stepik представлены несколько тысяч учебных курсов на самые разные темы имеет обширные возможности по созданию онлайн-курсов, обучающих занятий и уроков с использованием текстов, видео, картинок, тестовых задач, в процессе выполнения которых можно вести обсуждения с остальными обучающимися, а также с преподавателем. Всего в Stepik присутствует 20 типов заданий, проверка которых может осуществляться как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Интерфейс платформы полностью русскоязычный, достаточно дружелюбный и интуитивно понятный. Платформа полностью бесплатна.

Сегодня среди охваченных курсами тем:

- программирование;
- статистика и анализ данных;
- биология;
- естественные науки;
- информатика;
- математика;
- биоинформатика;
- инженерно-технические науки.

Онлайн-курсы, размещенные на Stepik, неоднократно становились призерами конкурсов онлайн-курсов, а система автоматизированной проверки задач используется в ряде курсов на платформах Coursera и edX. Также Stepik

активно развивает направление адаптивного обучения, где каждый сможет изучать материал, подобранный индивидуально под свой уровень знаний.

Для работы с платформой необходимо зарегистрировать учётную запись, а также выбрать тариф, от которого будут зависеть возможности по созданию и использованию электронного курса. Тарифы и возможности приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Тарифы платформы Stepik

Возможности	Basic		Pro		Enterprise	
	Бесплатно	+Комиссия	Подписка	+Комиссия	Подписка	+Комиссия
Приём платежей на Stepik	нет	да	нет	да	нет	да
Онлайн-редактор курса	да	да	да	да	да	да
Автоматическая проверка решений	да	да	да	да	да	да
Общение с обучающимися	да	да	да	да	да	да
Ручная проверка решений	нет	да	да	да	да	да
Дедлайны и экзамены	нет	да	да	да	+прокторинг	+прокторинг
Табель успеваемости и отчеты	нет	да	да	да	да	да
Выдача сертификатов	В случае одобрения Stepik	да	да	да	да	да
Управление преподавателями	нет	да	да	да	да	да

Управление учащимися (в том числе добавление их на курс вручную)	нет	нет	До 1000 обучающихся	да	да	да
Создание частных курсов	нет	нет	да	да	да	да
Сложные задания	нет	нет	нет	нет	да	да
Договоры и акты, оплата по счету	нет	да	нет	да	да	да
Техническая поддержка	Стандартная	Улучшенная	Улучшенная	Улучшенная	Приоритетная	Приоритетная

Изучив возможности платформы, было принято решение разрабатывать на бесплатном тарифе «Basic». На данном тарифе доступны автоматическая проверка решений, общение с обучающимися. Число курсов и число обучающихся не ограничивается.

2.3. Содержание и структура электронного курса

Цель электронного курса – обучение сотрудников образовательных организаций принципам и средствам обеспечения информатизации, модернизации учебного процесса образовательной организации, путём создания электронных курсов. Разработанный курс охватывает круг вопросов, с которыми необходимо ознакомиться каждому преподавателю до того, как он приступит к самостоятельной разработке и последующему использованию в учебном процессе электронных образовательных ресурсов различного вида и содержания. Курс нацелен на оказание методической помощи специалистам высшего и среднего образования в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий обучения, в частности, создания собственных электронных образовательных ресурсов для последующего их использования в своей повседневной практике. Данный курс

может быть полезен для лиц, осуществляющих руководство учебным процессом, а также аспирантам и студентам педагогических специальностей, интересующихся новыми средствами и методами обучения.

На курсе объясняется значимость освоения разработки электронных образовательных ресурсов для современного образовательного процесса. Описаны методики поиска и технологии создания открытого контента.

Курс «Основы разработки электронных образовательных ресурсов» разработан с помощью образовательной платформы и конструктора онлайн-курсов Stepik.

Задачи электронного курса «Основы разработки электронных образовательных ресурсов»:

- Владение теоретическими знаниями основ разработки электронных образовательных ресурсов;
- Формирование умений выбора среды для разработки электронных образовательных ресурсов;
- Формирования базовых умений составления сценария работы образовательного ресурса в целом.

Курс «Основы разработки электронных образовательных ресурсов» рассчитан на сотрудников образовательных учреждений, не являющихся специалистами в области веб разработки.

В результате прохождения курса сотрудник должен знать:

- Понятие открытого образовательного ресурса, история возникновения движения по использованию ООР и перспективы их развития Источники и классификацию угроз информационной безопасности;
- Формы доступа к ООР, способами и технологиями их распространения;
- Технологии разработки электронных образовательных ресурсов.

В результате прохождения курса сотрудник должен уметь:

- Разрабатывать собственный электронный образовательный ресурс адаптированный под любые задачи;

- Использовать электронный образовательный ресурс в учебном процессе;

- Производить оценку эффективности обучения.

По освоению курса формируются следующие компетенции:

1. Способность решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности;

2. Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества.

Количество часов: максимальная нагрузка 60 часов из них:

- 30 часов – теоретическое обучение;

- 30 часов – самостоятельная работа.

На основании цели и задач электронного курса составлены календарно-тематический план и контрольно-измерительные материалы.

Таблица 3 – Календарно-тематический план электронного курса повышения квалификации «Основы разработки электронных образовательных ресурсов»

№ занятия	Наименование тем и краткое их содержание	Количество часов		Вид занятия или тип урока	Домашнее задание (вид и литература, интернет - ресурсы)
		Теоретические занятия	Самостоятельная работа		
Модуль 1. Введение в открытые образовательные ресурсы					
Раздел 1.1 Вводное занятие					
1.	Вводная лекция.	1	1	Лекция	Конспект
2.	Определение ООР	1	1	Комбинированный	Конспект

3.	История возникновения движения ООР	1	1	Комбинированный	Конспект
4.	Тенденции развития образования с использованием ООР	2	1	Лекция	Конспект
5.	Заключение	1	2	Комбинированный	Вопросы для самоконтроля
Модуль 2. Открытые ресурсы и интеллектуальная собственность					
Раздел 2.1 Открытые ресурсы и интеллектуальная собственность					
6.	Открытые ресурсы и интеллектуальная собственность	1	1	Лекция	Конспект
7.	Свободное программное обеспечение	1	1	Комбинированный	Конспект
8.	Практика применения Creative Commons	2	1	Комбинированный	Конспект
9.	Заключение	1	2	Комбинированный	Вопросы для самопроверки
Модуль 3. ООР и открытые учебные курсы					
Раздел 3.1 особенности электронных учебных курсов					
10.	Особенности электронных учебных курсов	2	1	Комбинированный	Конспект
11.	Типы электронных курсов и ресурсов	2	1	Комбинированный	Конспект
12.	Примеры электронных курсов	1	1	Комбинированный	Работа над ошибками
13.	Тенденции в создании электронных образовательных курсов	1	2	Комбинированный	Вопросы для самопроверки
Модуль 4. Путеводитель по ООР					
Раздел 4.1 Разработчики электронных образовательных ресурсов					
14.	Разработчики электронных	1	1	Комбинированный	Конспект

	образовательных ресурсов				
15.	Международные операторы ООР	1	1	Комбинированный	Конспект
Раздел 4.2 Электронные библиотеки					
16.	Электронные библиотеки, поиск ООР	2	1	Комбинированный	Конспект
Модуль 5. Технология создания ОЭОР					
Раздел 5.1 Модель представления ОЭОР					
17.	Объектный принцип построения учебных материалов	1	1	Комбинированный	Конспект
Раздел 5.2 Процесс разработки электронных образовательных ресурсов					
18.	Процесс разработки электронных образовательных ресурсов	1	1	Комбинированный	Конспект
Раздел 5.3 Использование средств мультимедиа при разработке ресурсов					
19.	Использование средств мультимедиа при разработке ресурсов	1	1	Комбинированный	Конспект
Раздел 5.4 Подготовка материалов для контроля знаний					
20.	Подготовка материалов для контроля знаний	1	1	Комбинированный	Конспект
Модуль 6 информационная инфраструктура образовательного учреждения					
Раздел 6.1 Информационно-коммуникационная инфраструктура учреждения					
21.	Информационно-коммуникационная инфраструктура учреждения	1	1	Комбинированный	Конспект
Раздел 6.2 Педагогический дизайн и его взаимосвязь с ЭОР					
22.	Педагогический дизайн и его взаимосвязь с ЭОР	1	1	Комбинированный	Конспект
Раздел 6.3 Оценка эффективности учебного курса с использованием ЭОР					
	Оценка эффективности учебного курса с использованием ЭОР	1	1	Комбинированный	Конспект
Раздел 6.4 Развитие электронного образовательного ресурса					
23.	Развитие электронного образовательного ресурса	1	3	Комбинированный	Конспект
Раздел 6.5 От ОЭОР к информационно-образовательным средам					

24.	Информационно-образовательная среда	2	1	Комбинированный	Конспект
25.	<i>Итоговый тест</i>	-	2	Тест	-
<i>Всего часов</i>		30	30		

Структура электронного курса основана на логике учебного процесса, выраженной в последовательном усвоении учебного материала, на календарно-тематическом планировании. Общая модель электронного курса представлена на рисунке 1.

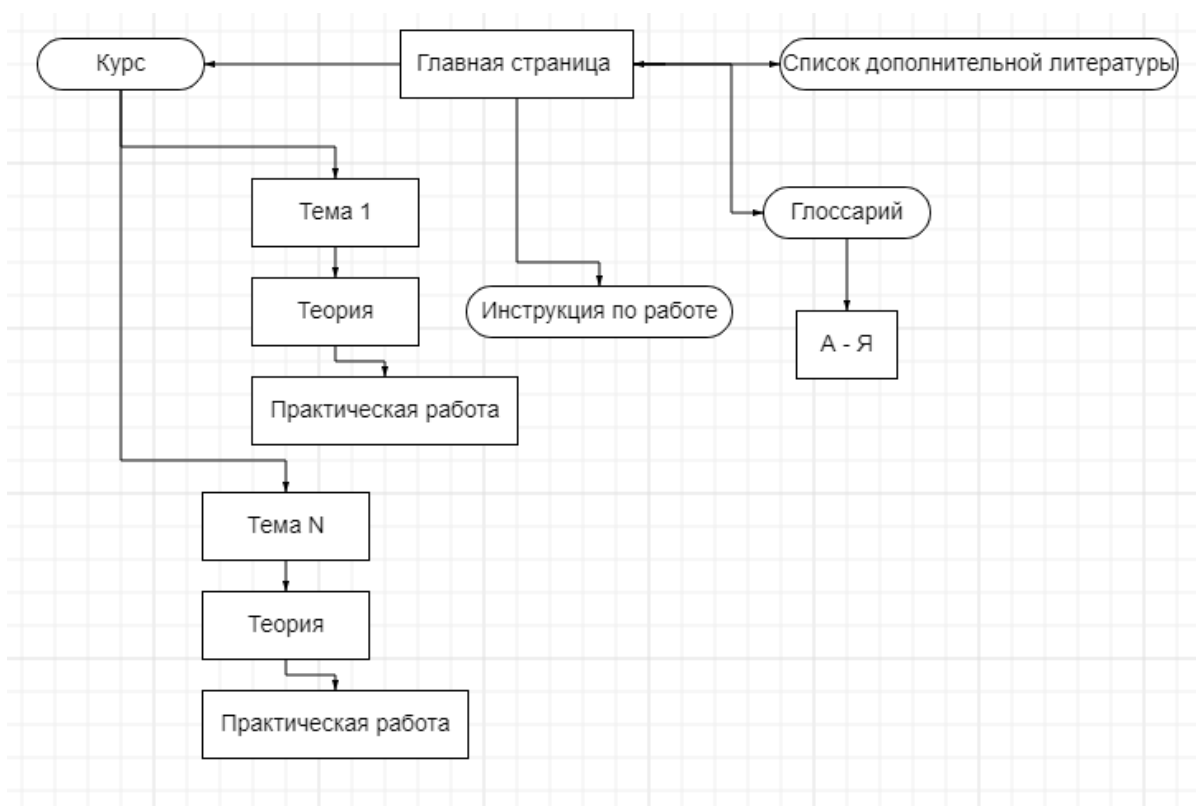


Рисунок 1 – Структура электронного курса

2.4 Этапы создания электронного курса

Инструменты, предоставляемые в сети интернет а также информационно-коммуникационные технологии дают возможность разрабатывать образовательные электронные ресурсы, как в виде готовых электронных учебных курсов, так и традиционных-учебников, которые отвечают потребностям современных студентов.

Создание открытого электронного учебного курса является многоуровневым процессом, содержащим в себе следующие основные этапы:

- Планирование курса
- Сбор теоретических материалов для разработки сценария и разделение их на отдельные объекты;
- Создание учебных объектов;
- Построение бизнес-процесса прохождения курса;
- Занесение метаданных курса;
- Упаковка и публикация курса.

Рассмотрим более подробно содержание отдельных этапов разработки открытого электронного учебного курса.

Этап 1. Планирование курса.

На первом этапе необходимо создать сценарий курса, требующий решения следующих задач:

- Определить цели обучения и приобретаемые в результате изучения курса компетенции;
- Подобрать стратегии обучения и методики доставки знаний в соответствии с целями;
- Сформировать последовательности мероприятий обучения;
- Определить технологические средства доставки знаний.

Этап 2. Сбор материалов для сценария и разбиение их на объекты.

На данном этапе осуществляется сбор материалов для созданного сценария курса и разбиение собранных материалов на объекты. Этот этап включает следующие задачи:

- Определить набор учебных объектов, а также входные и выходные компетенции для каждого сформированного объекта;
- Определить уровень интерактивности обучаемого и объекта;

- Определить уровень интерактивности объекта и системы обучения;
- Определить состав каждого объекта, подобрав набор материалов и медиа-ресурсов.

Этап 3. Создание учебных объектов.

Этот этап подразумевает непосредственный перевод учебных материалов в электронный вид, дополнение их тестовыми и практическими заданиями с использованием инструментальных средств создания электронных курсов.

Этап 4. Построение бизнес-процесса прохождения курса

На четвертом этапе создается структура курса, спроектированная на этапе планирования, моделируется бизнес-процесс прохождения курса. Курс формируется из объектов, созданных на предыдущем этапе.

Некоторые современные средства разработки учебных курсов объединяют 3-й и 4-й этап в один.

Этап 5. Занесение метаданных.

На данном этапе происходит занесение метаданных (данных об объектах) курса.

Метаданные курса могут содержать:

- название курса
- уровень образования, на который рассчитан курс
- сведения об авторах
- дата его создания и размещения
- предметная рубрика
- соответствие каким-либо классификаторам.
- Метаданные могут быть использованы для:
- контроля версии объекта при групповой разработке.

Этап 6. Упаковка и публикация курса

На данном этапе, курс упаковывается и публикуется. Инструменты для публикации курсов в современных форматах являются неотъемлемой составной частью современных средств разработки электронного контента.

Во многих современных средствах разработки электронных курсов, особенно более простых и рассчитанных на то, что с ними будет работать только один преподаватель, а не команда технических специалистов, разделение процесса разработки на этапы может отличаться от описанных выше, и некоторые этапы могут объединяться.

Выше были представлены общие принципы разработки электронных курсов, далее мы рассмотрим конкретный алгоритм действий для выбранной ранее платформы - Stepik:

1. Регистрация на платформе.
2. Формирование контента электронного курса.
 - 2.1.Подбор, редактирование теоретической части.
 - 2.2.Подбор, составление практической части.
 - 2.3.Подбор, редактирование и составление ссылок на дополнительные материалы.
3. Разработка структуры электронного курса.
4. Разработка электронного курса на платформе.
 - 4.1.Создание курса.
 - 4.2.Создание тем, редактирование содержания.
 - 4.3.Наполнение теоретической и практической частями.

Опишем основные элементы пользовательского интерфейса электронного курса.

При запуске браузера, переходим на платформу Stepik. Для прохождения и создания курсов необходима регистрация представленная на рисунке 2.

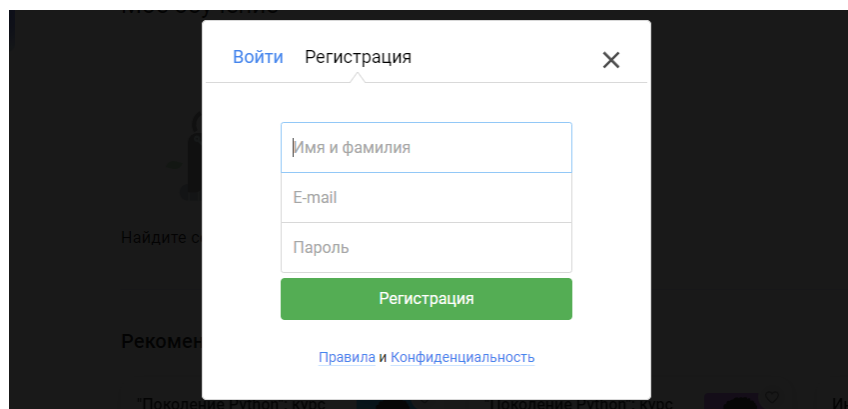


Рисунок 2 – Форма для регистрации на платформе Stepik

После регистрации необходимо перейти на вкладку преподавание, далее новый курс, ввести название и создать курс (Рисунок 3).

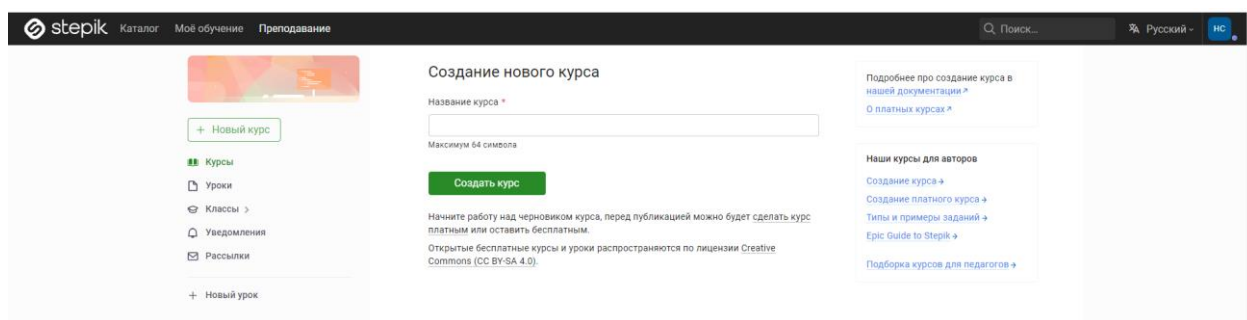


Рисунок 3 – Создание курса

Оказавшись в редакторе программы курса мы можем добавлять модули, создавать уроки (часть модуля) и редактировать их содержание (Рисунок 4).

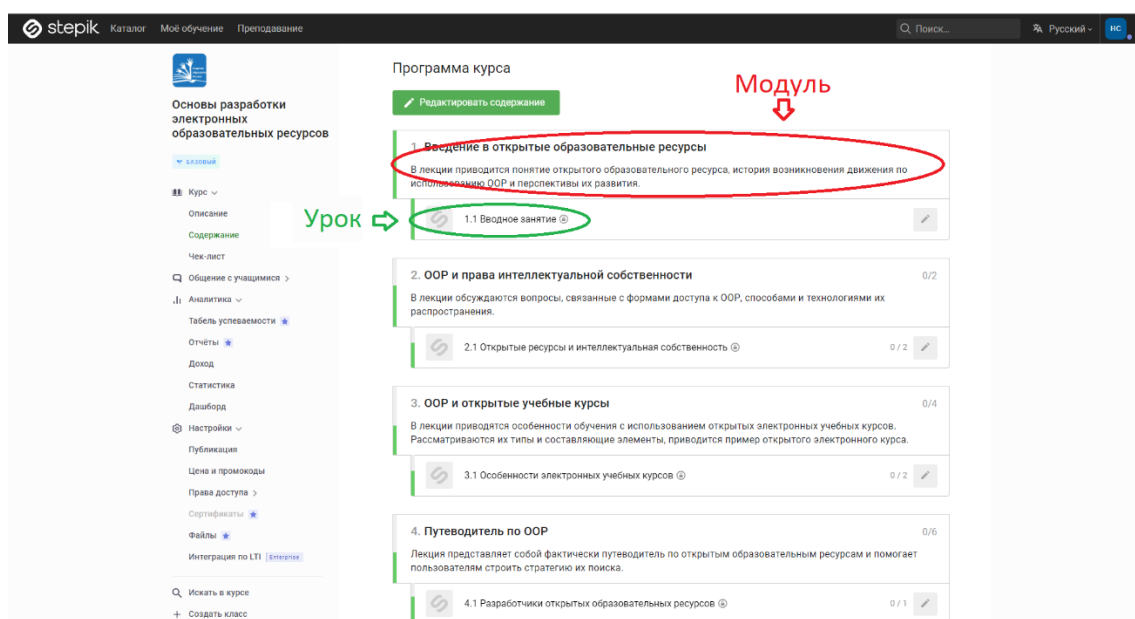


Рисунок 4 – Редактор программы курса

Модуль состоит из уроков, урок подразделяется на шаги. Под шагами на платформе Stepik подразумеваются различные теоретические и практические занятия, а также это могут быть просто страницы текста лекций. Теория изображается пустым квадратом в верхней части, в то время как практическая часть изображена в виде вопроса, заключенного в квадрат. Изначально квадрат закрашен серым цветом, после успешного прохождения занятия и выполнения задания, цвет меняется на зеленый (Рисунок 5).

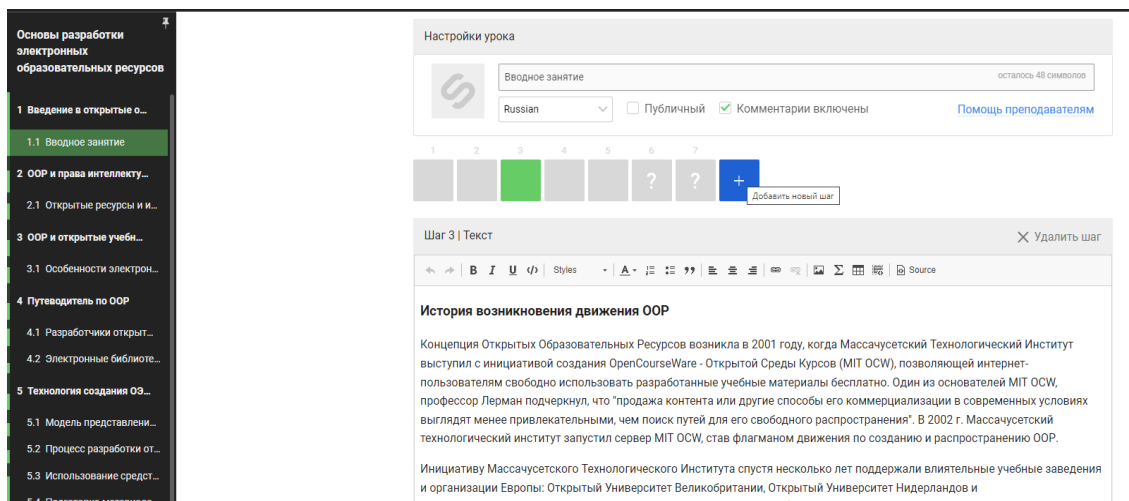


Рисунок 5 – Настройки урока

Практическая часть включает в себя тестовые вопросы, вопросы с свободным ответом, заполнение пропусков в предложениях, а также задания на сопоставление терминов и другие более сложные задачи доступные при использовании платного тарифа.

Со страницы редактирования курса мы можем добавить описание, цели, задачи курса и всю необходимую информацию.

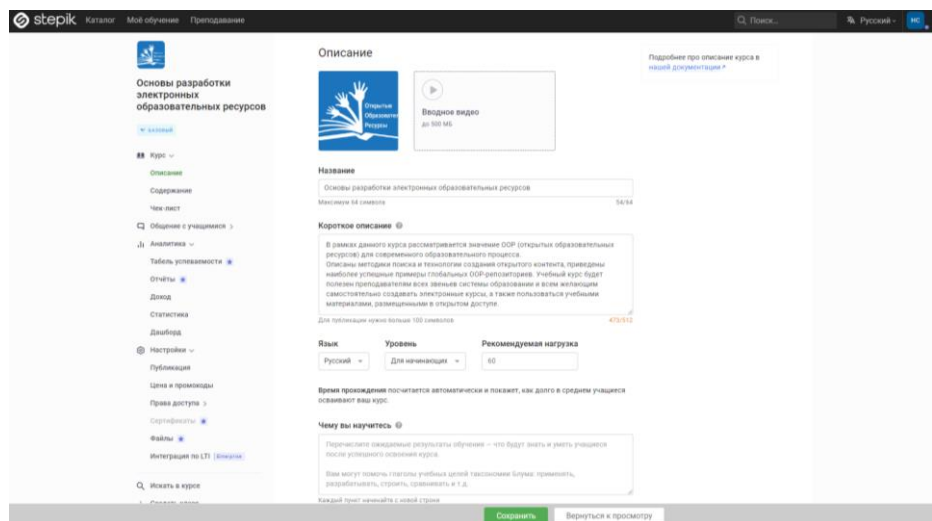


Рисунок 6 – Редактор описания

Анализируя вышесказанное можно сделать вывод что, платформа Stepik отлично подходит для разработки простых но функциональных онлайн курсов, которые могут дополнять а в случае необходимости даже заменять традиционные методы обучения.

Выводы по второй главе

В целях увеличения применений электронных технологий был разработан электронный курс – Основы разработки электронных образовательных ресурсов.

Он направлен на формирование профессиональных умений в области электронных ресурсов у сотрудников образовательных организаций.

Основными характеристиками электронного курса являются тематическая завершенность, структурированность обучающего материала, наличие практических заданий и контроля знаний для проверки уровня усвоения материала.

В первом параграфе второй главы были рассмотрены понятия «электронный курс», во втором параграфе – выявлены главные особенности и структура электронного курса. Итогом третьего параграфа стал алгоритм по созданию электронных курсов на платформе Stepik, а так же методические рекомендации для создания электронных ресурсов в целом.

Под электронным курсом будем понимать обучающий курс, расположенный в сети интернет с общим доступом, содержащий в себе теоретическую и практическую часть, а также контроль знаний.

Целью электронного курса является реализация следующих функций:

1. Возможность развития самообучения у специалиста, самостоятельной подготовки к практическим занятиям по конкретным темам.
2. Осуществление регулярного самоконтроля при выполнении заданий и подготовки к итоговой работе.
3. Оценка уровня усвоения электронного курса специалистами в виде итоговой работы.

Преимуществами электронного обучающего курса перед очной формой обучения являются:

1. Способствует эффективному обучению сотрудников при переходе на дистанционный формат работы.
2. Потенциально делает обучение сотрудников дешевле.
3. Одновременно курс могут проходить сотни человек, в то время как при очном обучении количество человек ограничено.
4. Отвечает современным потребностям работодателей. Обучение не занимает много времени и проходит без отрыва от работы.
5. Есть возможность вернуться к учебным материалам в любое время. Во время работы сотрудник может использовать курс как справочник.

Для разработки электронного курса повышения квалификации была выбрана платформа Stepik в сети Интернет. Платформа позволяет создавать разнообразные курсы, включающие в себя обучающие занятия с использованием текстов, видео, изображений, тестовых задач, в процессе выполнения которых можно вести обсуждения с остальными обучающимися, а также с преподавателем.

Этапами создания электронного курса являются:

1. Регистрация учетной записи на платформе.
2. Формирование контента электронного курса.
3. Разработка структуры электронного курса.
4. Разработка электронного курса на платформе.

Разработанный в рамках данной работы электронный курс содержит следующие элементы: 6 модулей и итоговый тест, обратная связь.

ГЛАВА 3 АПРОБАЦИЯ РАЗРАБОТАННОГО КУРСА

3.1 Опытнo-экспериментальная работа по оценке результатов прохождения курса

Повышение квалификации педагогов — это неотъемлемая важная часть всего образовательного процесса. Обучение должно преследовать цель повышения профессионального мастерства, как самого преподавателя, так и всего коллектива. Как показывает практика, разрозненное прохождение курсов не позволяет достичь положительного эффекта в пополнении багажа знаний в усовершенствовании педагогической деятельности [3, с. 302].

Обучающий курс должен создавать условия для самореализации педагога, развития его ключевых компетенций, возрастающих требований в качественном образовании.

В рамках данной работы разработанный курс прошли 15 учителей и педагогических работников колледжа.

Эффективность разработанного курса повышения квалификации проявляется в комплексе характеристик, показателей и критериев для оценки уровня сформированности компетенций педагогов в области разработки электронных образовательных ресурсов.

Важным фактором формирования компетентности педагогов является разработка интегральной системы оценивания обучения (оценочного инструментария) с целью объективного представления результатов деятельности слушателей с учетом показателей их интегральной квалиметрической оценки, как количественной, так и качественной.

В настоящем исследовании под сформированностью компетентности в области электронных образовательных ресурсов будем понимать единство овладения следующими компонентами:

- высокая степень освоения понятийного аппарата, владение знанием содержания компетентности (когнитивный компонент);
- практическое применение знаний к конкретным ситуациям, готовность к проявлению компетентности, высокая степень результативности, выбор

приоритетных направлений решения проблемы с точки зрения педагогической целесообразности, функционирование понятийного аппарата в режиме активного, осознанного и творческого применения (мотивационно-деятельностный компонент).

Компонентный состав данного качества представлен на рисунке 7. Такое рассмотрение компетентности позволило дифференцировать критерии сформированности вышеобозначенных компетенций и обеспечить надежность диагностики.

Использование данных компонентов в качестве критериев сформированности компетентности учителя в области информационной безопасности способствует практической реализации компетентностного подхода.

При проектировании критериально-оценочного аппарата в настоящем исследовании будем исходить из постулата компетентностного подхода, утверждающего, что компетентность, как интегральная характеристика личности, формируется в образовательном процессе через определенный набор компетенций.

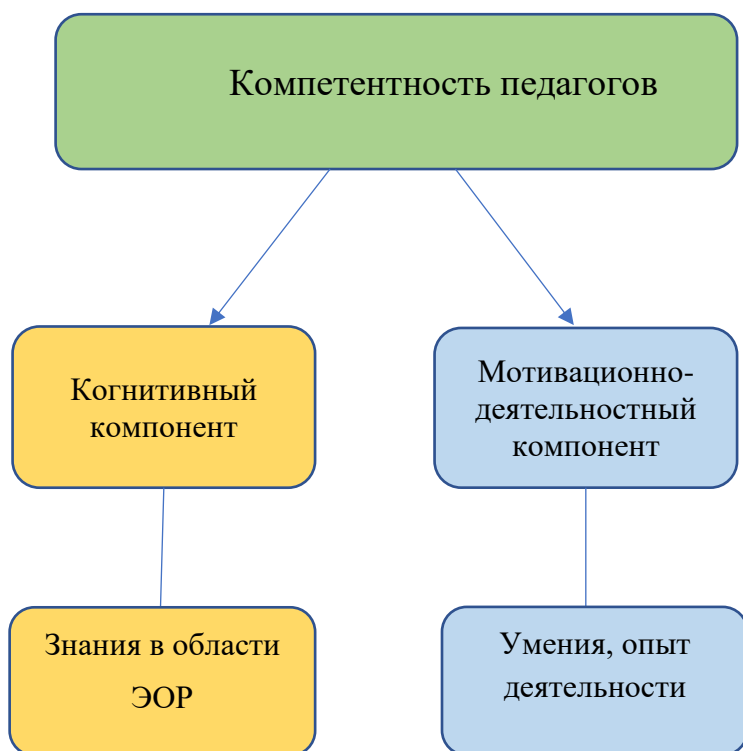


Рисунок 7 - Компонентный состав компетентности педагогов

В диссертационном исследовании адаптированы и применены следующие оценочные средства для анализа сформированности у педагогов знаний в области разработки ЭОР:

- опросники как наборы стандартизованных анкет с вопросами открытого и закрытого типов;
- тестирование;
- беседы, обсуждения и дискуссии.

Теоретический анализ компетентностного подхода показал, что в процессе выполнения одного вида деятельности могут проявляться различные виды компетенций. На основании этого можно утверждать, что каждый вид деятельности, учебной или профессиональной, требует интегральной оценки. Вычисление коэффициента уровня сформированности компетентности должно основываться на показателях результативности различной учебной деятельности обучающихся. В свою очередь, результативность оценивается через критерии, которые являются признаком сформированности компетенций (таблица 4).

Таблица 4 - Структура интегральной оценки обучения педагогов, в рамках изучаемого курса

Критерий	Характеристика	Задача
Когнитивный	<p>Качество приобретённых знаний, умений.</p> <p>Применение аппаратно-программных средств разработки ЭОР в решении задач формирования информационной среды образовательной организации, а также базовые профессиональные знания, обеспечивающие возможность свободно ориентироваться в информационном пространстве и использовать возможности средств ИКТ при решении прикладных задач.</p>	<p>формирование у педагогов теоретических знаний по изучаемой теме</p>
Мотивационно-деятельностный	<p>Готовность, интерес, стремление к выполнению профессиональных задач с учетом новых электронных образовательных ресурсов, разработанных аппаратно-программными средствами и поддерживать развитие информационно - методической среды образовательной организации, установка на дальнейшее самостоятельное развитие в изучаемой области и совершенствование профессионального опыта.</p>	<p>формирование у педагогов устойчивой мотивации к решению задач обеспечения информатизации учебного процесса путём разработки ЭОР</p>

Проблема критериев для определения уровней сформированности рассматриваемых компетенций является актуальной для проведения педагогического эксперимента и анализа его результатов.

Необходимо отметить, что критерии определения уровней сформированности компетентности в области разработанного ранее курса основы разработки электронных ресурсов должны соотноситься с конечной целью обучения и отображать характеристики, на развитие которых в первую очередь направлено обучение. Критерии для оценки уровня сформированности компетентности состоят из следующих показателей:

- знание правовых норм и законов Российской Федерации об, защите персональных данных, об авторском праве и смежных правах, недопустимость навязывания информации, знание лицензий свободного программного обеспечения;

- умение проектировать психологически безопасную и комфортную информационно-безопасную образовательную среду, проводить профилактику различных форм зависимостей, насилия и агрессии в коллективе и в едином информационном образовательном пространстве;
- навыки использования электронных библиотек, грамотный выбор среды разработки ресурса, использование средств мультимедиа, подготовка материалов для контроля заданий;
- Правильное использования ОЭР в учебном процессе в тандеме с традиционными методами обучения, оценка эффективности обучения и дальнейшее развития разработанных ресурсов.

Оценочно-результативный компонент курса повышения квалификации непосредственно связан с выделением и раскрытием уровня сформированности компетентности в области информационной безопасности педагогов. Уровневый подход позволяет рассматривать любой процесс развития личности как переход от одного уровня к другому, более сложному и качественно отличному.

Теоретический анализ, детальная разработка критериев и показателей (уровней) сформированности компетентности в области разработки электронных образовательных ресурсов позволили установить их взаимозависимость, что представлено в таблице 5.

Таблица 5 - Критерии и уровневые показатели сформированности компетенций в области разработки ЭОР

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1	2	4
Когнитивный компонент		
<p>Критерий: когнитивная готовность к профессиональной деятельности в области разработки ЭОР.</p> <p>Показатели: знания, умения, владение опытом применения аппаратно-программных средств в разработке ЭОР, об источниках угроз, о методах оценки и защиты информации, а также базовые профессиональные знания, обеспечивающие будущего специалиста возможностью свободно ориентироваться в информационном пространстве и использовать возможности средств ИКТ при решении прикладных задач.</p>		
Уровневые показатели		
Способен ориентироваться в	обладает знаниями и умениями, необходимыми и	Имеются, неполные, отрывочные знания, без

информационных потоках, использует электронные библиотеки, действия целенаправленны и результативны	достаточными для применения эффективных алгоритмических методов и моделей при решении типовых задач в исследуемой области	системного понимания, частично знаком с методами разработки ЭОР, не соотносит полученные знания с будущей профессиональной деятельностью
Мотивационно-деятельностный компонент		
<p>Критерий: операционально-техническая и технологическая готовность к профессиональной деятельности с использованием новых полученных знаний.</p> <p>Показатели: умение применять на практике методы для формирования и применения политик электронных образовательных ресурсов, способность к системной оценке и анализу результатов обучения</p>		
Уровневые показатели		
действия имеют творческий и инновационный характер, осознает значимость деятельности, умеет адекватно и самостоятельно корректировать пробелы и недочеты, сознательно стремится к самосовершенствованию в области информационной безопасности	деятельность носит полушаблонный характер, целенаправленность действий неустойчива, не способен моделировать ситуации, решать нестандартные ситуации, давать обоснованную оценку уровню и качеству собственной деятельности	Не до конца понимает актуальность проблемы необходимости применения ЭОР как инновационного метода организации образовательного процесса, неосознанность выполняемых действий, шаблонный характер деятельности, отсутствует вариативность используемых средств и методов

3.2 Математический анализ эффективности усваиваемости курса

Следующая задача критериально-оценочного аппарата – перевод выделенных критериев и показателей в количественные эквиваленты, которые позволят использовать математический аппарат для статистического анализа получаемой педагогической информации о сформированности компетенций. Для осуществления данной операции необходимо эмпирические индикаторы (показатели) каждого критерия преобразовать в количественные эквиваленты с помощью числовых систем по заранее обусловленным оценкам, т.е. разработать специальную шкалу оценки выделенного комплекса критериев и показателей эффективности формирования компетенций в области информационной безопасности.

Оценка (параметр) степени овладения компетенциями в области разработки ОЭР. Y представляет собой безразмерную величину, равную

отношению числа рейтинговых баллов студента R к максимально возможному числу баллов R_{max} :

$$Y = \frac{R}{R_{max}} \quad (1)$$

При определении значения степени овладения компетенциями необходимо исходить из положений экспериментальной педагогики о том, что если значение коэффициента менее 0,7, то рассматриваемая деятельность не может считаться положительной и эффективной.

Согласно принятым критериям сформированности компетентности значения параметра Y были соотнесены со следующими уровнями:

низкий - $Y \leq 0.69$

средний - $0.70 \leq Y \leq 0.89$

высокий - $Y \geq 0.90$

Для оценки курса, а также накопления статистических данных, был использован метод анализа иерархий Саати [59], связанный с уровневой оценкой усвоения модулей. Основным оценочным критерием был принят коэффициент усвоения курса (K).

$$K = \frac{N}{M} \quad (2)$$

где N - общее число баллов, набранных слушателями за выполнение заданий на определенном уровне усвоения; M - максимальное количество баллов, которое мог бы набрать слушатель за правильное выполнение заданий на данном уровне.

Для общей оценки выполнения всех заданий по изучаемому курсу вычисляется обобщенный коэффициент усвоения (Q) на основе экспертных оценок. При этом учитывается, что сложность оценочных средств на всех уровнях различна, в связи с чем вводится коэффициент значимости (весовой коэффициент) уровня.

$$Q = K_1 \cdot r_1 + K_2 \cdot r_2 + \dots + K_i \cdot r_i + K_n \cdot r_n \quad (3)$$

где Q - обобщенный коэффициент усвоения, K_i - коэффициент усвоения на i -уровне, r_i - коэффициент сложности соответствующего уровня.

Предложенные оценочные средства, требующие воспроизведения знаний на всех трех уровнях сформированности компетентности, разрабатывались с учетом коэффициентов значимости, которые рассчитывались на основе предположения, что сложность (значимость) уровней подчиняется соотношению 2:3:5, а их значения: $r_1=0,2$; $r_2=0,3$; $r_3=0,5$ $\sum r_i = 1$.

Начальный уровень ($r_1=0,2$) - контроль с помощью опросника.

Базовый уровень ($r_2=0,3$) - выполнение тестов.

Углубленный уровень ($r_3=0,5$) – ответы на вопросы в конце каждой темы, проверка с помощью итогового теста.

В результате формула (3) принимает следующий вид:

$$Q = K_1 \cdot 0,2 + K_2 \cdot 0,3 + K_3 \cdot 0,5 \quad (4)$$

Таким образом, коэффициент усвоения может быть использован для сравнения результатов обучения в различных группах слушателей. Он может быть также соотнесен с обычной пятибалльной шкалой балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости представленной в таблице 6.

Таблица 6 - Корреляция между коэффициентами усвоения и оценками

Обобщённый коэффициент усвоения	Оценка	
	пятибалльная	Балльно-рейтинговая
$0,91 \leq Q \leq 1$	5	91-100
$0,75 \leq Q \leq 0,9$	4	75-90
$0,74 \leq Q \leq 0,6$	3	60-74
$Q \leq 0,6$	2	≤ 60

Используя формулы 1-4, можно с помощью весовых коэффициентов учитывать влияние различных оценочных средств на процесс формирования компетенций информационной безопасности, а также на оценку уровней сформированности компетентности в области ЭОР.

Разработанный критериально-оценочный аппарат позволяет вести автоматизированную обработку результатов для оценки уровня освоения каждой темы курса при формировании рассматриваемой компетентности.

В целях изучения отношения к проблеме информатизации было проведено анкетирование, в котором приняли участие 15 респондентов, среди которых были сотрудники колледжа и учителя.

По результатам анкетирования было выявлено, что 66,6% из числа опрошенных используют компьютер более 5 часов ежедневно, при этом более 40% от общего числа респондентов проводят в глобальной сети Интернет более трех часов каждый день. На вопрос «готовы ли вы к внедрению онлайн обучения», лишь 27% ответили положительно.

На вопрос анкеты: «Имеете ли вы опыт в проведении онлайн занятий?» ответы респондентов распределились: не имеют опыта – 66%, имеют небольшой опыт – 19,8%, имеют достаточный опыт – 13,2%, что свидетельствует о том, что большинство педагогов и студентов имеют или незначительный опыт, или вообще не имеют навыков онлайн обучения. Следующий вопрос анкеты вытекал из предыдущего: «Как вы оцениваете свой уровень подготовки в области электронных образовательных ресурсов». Ответы распределились следующим образом: нулевой – 5 чел. (33,3%), низкий – 7 чел. (46,6%), средний – 3 чел. (20%), высокий – 0 чел. (2%) (рисунок 8).

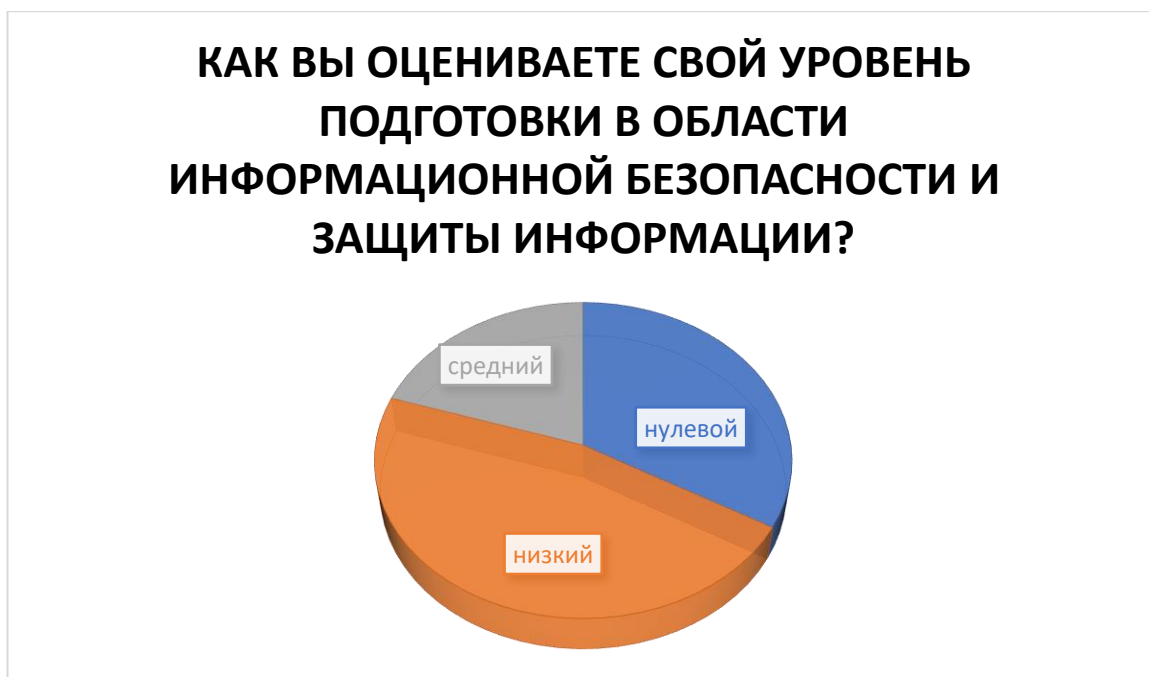


Рисунок 8 – Результат вводного опроса респондентов

На последний вопрос анкеты: «Ощущаете ли Вы потребность в повышении уровня умений в области онлайн обучения, в частности разработки онлайн курсов» большинство респондентов (80%) ответили положительно, что говорит о высокой мотивации сотрудников колледжа к саморазвитию в области информатизации. В первую очередь спрос на онлайн обучение вырос из-за сложившейся эпидемиологической обстановки в мире и невозможности традиционного обучения в полном объёме.

Формирование компетенции в области разработки электронных образовательных ресурсов было выстроено в соответствии с выделенными в её структуре компонентами и представляло собой разнообразные методы и приёмы, направленные на изучение теоретического материала для формирования когнитивного компонента; решение практико-ориентированных заданий, лекционные материалы, обеспечивающих развитие мотивационно-деятельностного компонента.

После изучения курса полученные результаты оформлялись в виде аналитических таблиц, гистограмм с целью получения сравнительных количественных данных, позволяющих проследить динамику качественных изменений в результате целенаправленного воздействия, оценивалась эффективность влияния разработанного электронного учебно-методического материала, были сформулированы общие выводы результатов исследования на основе анализа эмпирических материалов об оценке эффективности внедряемых средств, так же на данном этапе давалась оценка степени реализации положений гипотезы и теоретических основ формирования компетенций в области разработки электронных образовательных ресурсов у сотрудников образовательной организации.

Гистограмма на рисунке 9 позволяет наглядно оценить, какие компоненты компетенций в области информационной безопасности развиты у педагогов, после прохождения курса повышения квалификации достаточно хорошо, а какие требуют совершенствования.

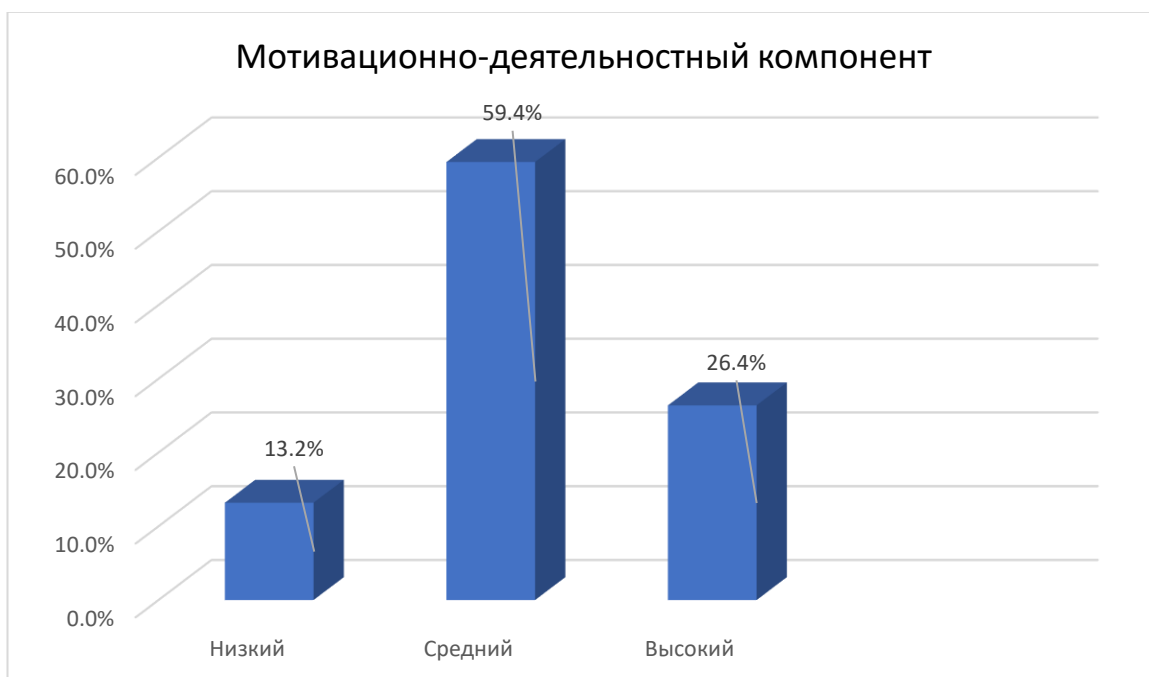
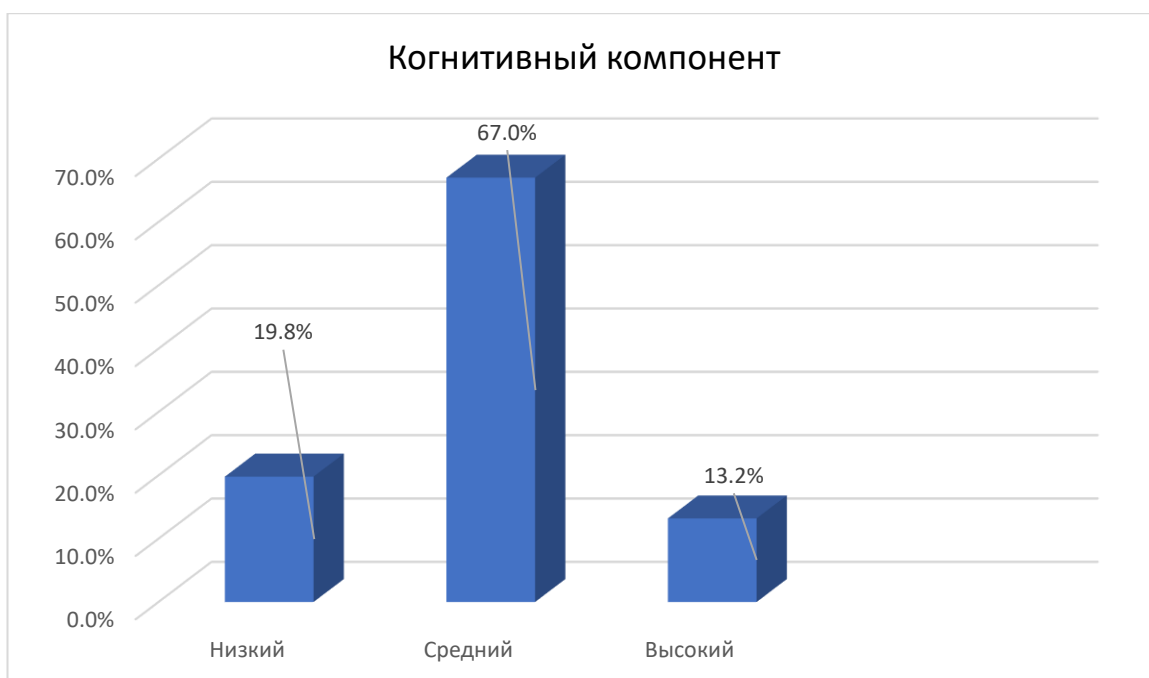


Рисунок 9 – гистограммы когнитивного и деятельностного компонентов

Цифры свидетельствуют о том, что у большего количества слушателей проявились компоненты среднего и высокого уровня компетенции в области разработки ЭОР, что позволяет зафиксировать положительную динамику перехода слушателей на более высокий уровень профессиональной подготовки, оцениваемой по выделенным критериям, показателям и параметрам.

В целом анализ результатов исследования эксперимента показывает, что на фоне роста показателей сформированности всех двух компонентов компетенций по мотивационно-деятельностному компоненту динамика более высокая.

Опрос слушателей по окончании занятий показал, что большинство респондентов на вопрос «Считаете ли вы онлайн обучение, а в частности онлайн курсы, достойным дополнением традиционным методам обучения?» - Ответили положительно.

В связи со всем вышеизложенным, можно сделать вывод, что курс «Разработка электронных образовательных ресурсов» видится как разумное средство формирования у педагогов мотивации к самостоятельно разработке ЭОР и их дальнейшему применению в учебном процессе.

Выводы по 3 главе

В третьей главе диссертационного исследования были рассмотрены следующие вопросы:

1) Для углубленного изучения вопросов, связанных с обеспечением информатизации учебного процесса путём внедрения электронных курсов и для формирования компетенции в области разработки ЭОР, для сотрудников колледжа, был разработан и внедрен электронный курс «Основы разработки образовательных электронных ресурсов». Основная цель изучения курса оказания обучающимся методической помощи в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области создания и использования электронных образовательных ресурсов.

2) Для эффективной оценки обучения разработаны критерии и уровневые показатели сформированности компетенций в изучаемой области.

3) Результаты, полученные в ходе опытно-экспериментальной работы, направленной на проверку эффективности курса, подтвердили предположение о том, что прохождение данного курса способствует формированию компетентности в области разработки электронных образовательных ресурсов у педагогов и сотрудников колледжа и способствует формированию ценностного отношения к рассматриваемым проблемам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Магистерское диссертационное исследование решает проблему научно-методического обеспечения информатизации образовательной организации путём разработки электронного курса и проведению, в рамках данной работы, анализа обучения прошедших курс респондентов. Результаты проведенного исследования позволили сделать следующие общие выводы:

К нормативно-организационному обеспечению единого информационного пространства образовательного учреждения относятся:

- программа информатизации образовательного учреждения, в которой описываются основные цели, задачи и этапы информатизации, приводится план мероприятий и план развития технической инфраструктуры на текущий учебный год;

- планы реализации тех образовательных проектов, которые образовательное учреждение осуществляет в данный момент;

- распределение функций между сотрудниками образовательного учреждения, в том числе по управлению процессами информатизации, по техническому и методическому сопровождению, по обучению и консультированию, по внедрению информационных технологий в образовательную практику;

- регламентирующие документы, в том числе права и обязанности пользователей единой информационной системы, графики работы компьютерного оборудования.

Проанализированы профессиональные компетенции педагогов общеобразовательной организации. Профессиональный стандарт педагогической деятельности включает 6 компетенций:

1. Компетентность в области личностных качеств.
2. Компетентность в постановке целей и задач педагогической деятельности.

3. Компетентность в мотивировании обучающихся на осуществление учебной деятельности.

4. Компетентность в разработке программы деятельности и принятии педагогических решений.

5. Компетентность в обеспечении информационной основы педагогической деятельности.

6. Компетентность в организации педагогической деятельности.

Разработан курс «Основы разработки открытых электронных ресурсов».

Для формирования компетенции в изучаемой области и изучения проблематики информатизации образовательной организации был разработан и внедрен курс «Основы разработки открытых электронных ресурсов».

Целевая аудитория: педагогические работники и социальные работники образовательных учреждений.

Основная цель изучения курса обучение сотрудников школы принципам и средствам обеспечения оказания преподавателям методической помощи в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области создания и использования открытых образовательных ресурсов.

В курсе объясняется важность освоения системных комплексных методов при разработке электронных образовательных ресурсов.

Задачи изучения курса «Основы разработки открытых электронных ресурсов»:

– овладение теоретическими знаниями в области разработки электронных ресурсов;

– формирование умений выбора теоретической базы для наполнения разрабатываемого электронного ресурса;

– получение необходимых навыков деятельности по вопросам обеспечения разработки электронных образовательных ресурсов.

Разработанный в рамках данной работы курс знакомит с современной концепцией онлайн преподавания, организационно-правовыми аспектами, работе с электронными библиотеками. Описана опытно-экспериментальная

работа по оценке формирования компетенций в изучаемой области у педагогов.

Формирование компетенций в области разработки электронных образовательных ресурсов было выстроено в соответствии с выделенными в структуре курса компонентами и представляло собой разнообразные методы и приёмы, направленные на изучение теоретического материала для формирования когнитивного компонента; решение практико-ориентированных и заданий, теоретические разделы обеспечивающие развитие мотивационно-деятельностного компонента.

Результаты, полученные в ходе опытно-экспериментальной работы, направленной на проверку эффективности курса, подтвердили предположение о том, что прохождения разработанного курса способствует формированию компетентности в области разработки электронных образовательных ресурсов. Прохождение курса способствует формированию ценностного отношения к рассматриваемым проблемам обеспечения научно-методического процесса информатизации образовательной организации

Таким образом, задачи исследования решены, цель достигнута, гипотеза нашла свое подтверждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. АИС «Сетевой город. Образование». Для общеобразовательных организаций: руководство пользователя. - Закрытое акционерное общество «ИРТех», Самара. 2015. – 138 с.
2. Алтуфьева, А.А. Методические основы обучения информационной безопасности на базе телекоммуникационных ресурсов сети Интернет. автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. / Алтуфьева Александра Андреевна. - Санкт-Петербург, 2008. – 19 с.
3. Бабанский, Ю.К. Избранные педагогические труды / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.
4. Бабанский, Ю.К. Оптимизация педагогического процесса / Ю.К. Бабанский, М.М. Поташник. – Киев: Радянська школа, 1984. – 286 с.
5. Баданов, А.Г. Информационная безопасность образовательного учреждения. Использование компьютерных технологий и работа в сети Интернет [Электрон. ресурс] URL: http://dostizenie.ucoz.ru/document/badanov-2010-old_variant.pdf (дата обращения: 08.08.2019 г).
6. Безопасное использование сайтов в сети «интернет» в образовательном процессе в целях обучения и воспитания обучающихся в образовательной организации [Электронный ресурс]: Портал «Единыйурок.рф» // URL: <https://www.xn--d1abkefqip0a2f.xn--p1ai/index.php/kartochka-programmy/item/603-formirovanie-i-razvitiepedagogicheskoy-ikt-kompetentnosti-v-sootvetstvii-s-trebovaniyami-fgos-i-professionalnogo-standarta> (дата обращения: 11.12.2019).
7. Безопасность детей в интернете: международный опыт и вызовы для России / Под ред. С. А. Грина. – М.: Центр изучения интернета и общества, Российская экономическая школа, 2012.
8. Белов, Е.Б. Образование в области информационной безопасности: принципы совершенствования подготовки кадров / Е.Б. Белов, В.П. Лось // Информация и связь. - 2002. - №2. - С. 94-96.

9. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. - М.: Педагогика, 1989. - 192 с.

10. Беспалько, В.П. Теория создания и применения школьных технологий / В. П. Беспалько. - М., 2006. - 542 с.

11. Бешенков, С.А. Школьное образование: информатика и информационные технологии / С.А. Бешенков // Информатика и образование. -2000. - №7. С 17 - 24.

12. Богатырева, Ю. И. Безопасный Интернет для школьников, родителей и учителей / Ю.И. Богатырева, А.Н. Привалов, Л.В. Пятницкая // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы Одиннадцатой открытой Всероссийской конференции (17-17 мая 2013 г.). – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2013. – 332 с. – С. 319-320.

13. Богатырева, Ю.И. Анализ проблем информационной безопасности личности обучающихся / Новые информационные технологии в образовании: материалы VI междунар. научно-практической конференции, Екатеринбург, 12-15 марта 2013 г. //ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», Екатеринбург, 2013. – 390 с. – с. 313-316.

14. Богатырева, Ю.И. Информационная безопасность школьников в образовательной среде: теория и практика высшей школы. Тула: ТулГУ, 2013. – 160 с.

15. Богатырева, Ю.И. Компетентность педагогов в области информационной безопасности: проблема и пути решения / Ю.И. Богатырева, А.Н. Привалов // Известия Российской академии образования – 2013, № 2 (26) – 148 с. - С. 96-106.

16. Богатырева, Ю.И. Модель обеспечения информационной безопасности школьников при создании инфобезопасной среды образовательного учреждения / Ю.И. Богатырева // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. Вып. 3. Ч. 2. Тула: изд-во ТулГУ, 2013. – 343 с. – С. 14-25.

17. Богатырева, Ю.И. Организация безопасного информационного пространства школьников в Интернете: методические рекомендации для бакалавров и магистров направления 050100 Педагогическое образование, учителей, учащихся и их родителей / Ю.И. Богатырева, А.Н. Привалов, С.В. Пазухина. Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. – 96 с.

18. Богатырева, Ю.И. Подходы к разработке методической системы формирования компетентности в области информационной безопасности учителей информатики / Ю.И. Богатырева, А.Н. Привалов // Информатика и образование. 2012. Выпуск 10. - С. 77- 80.

19. Богатырева, Ю.И. Формирование компетенций в области ИКТ в рамках ФГОС третьего поколения по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Ю.И. Богатырева, Р.Р. Яфаева // Педагогическая информатика. 2010. - №3. - С. 56-65.

20. Боровых, И.С. Автоматизированная информационная система «Образование Челябинской области» как единая инфраструктура, обеспечивающая взаимодействие внутренних и внешних информационных систем / И.С. Боровых, Т.А. Орехова, Т.Б. Белякова // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. Научно-методический журнал. – Челябинск, 2017 №1(2). С. 95-98.

21. Будыкин, С.В. Информационная безопасность детей и подростков в современном мире: психологические аспекты проблемы [Электронный ресурс] // Психология и право. 2017. Том 7. № 1. С. 13–24. doi:10.17759/psylaw.2017070102.

22. Будыкин, С.В., Дворянчиков Н.В., Бовина И.Б. Информационная безопасность детей и подростков в понимании родителей и учителей (Часть 2. Результаты эмпирического исследования) [Электронный ресурс] // Психология и право. 2016. Том 6. № 1. С. 25–38. doi:10.17759/psylaw.2016060104.

23. Введенский, В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. - 2003. - №10. - С. 51-55.

24. Викторова, Л.Г. О педагогических системах / Л.Г. Викторова. - Красноярск: Изд-во Красноярского университета, 1989. - 101 с.
25. Владимирова, Л.П. Сетевые профессиональные сообщества учителей [Электрон. ресурс] URL: <http://distant.ioso.ru/for%20teacher/25-11-04/sps.htm>. (дата обращения: 24.07.2019).
26. Выготский, Л.С. Методика рефлексологического и психологического исследования: Проблемы современной психологии. / Л.С. Выготский. – Л.: ГИЗ, 1926. – С. 41–52.
27. Доктрина информационной безопасности РФ (утв. Указом Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646) [Электронный ресурс] // URL: <http://base.garant.ru/71556224/> (дата обращения: 26.07.2019).
28. Елистратова, Н.Н. Современные проблемы высшего образования. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://vestnik.rsu.edu.ru/pdf/2_\(29\).pdf](http://vestnik.rsu.edu.ru/pdf/2_(29).pdf) (дата обращения: 18.05.2019).
29. Жук, О.Л. Компетентностный подход к педагогической подготовке студентов в классическом университете / О.Л. Жук // Качество высшего педагогического образования: проблемы и пути повышения: Материалы междунар. научн.-практ. конф. Минск, 15 апр. 2004 г. / Редкол.: Н. А. Березовин (отв. ред.) и др. – Минск: БГУ, 2004. – 371 с.
30. Загвязинский, В.И. Педагогическое творчество учителя/ В.И. Загвязинский. – М: Педагогика, 1987. – 59 с.
31. Защита детей в Интернете [Электронный ресурс]: Сайт Лаборатории Касперского // URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/preemptive-safety/kids-online-safety> (дата обращения: 11.12.2019).
32. Зеер, Э.Ф. Практика формирования компетенций: методологический аспект / Э.Ф. Зеер, Д.П. Заводчиков // Формирование компетенций в практике преподавания общих и специальных дисциплин в учреждениях среднего профессионального образования. – Екатеринбург, 2011. – С. 5 – 10.

33. Зимняя, И. А. Компетентность и проблемы ее формирования в системе непрерывного образования (школа – вуз – послевузовское образование) / науч. ред. проф. И.А. Зимняя: мат-лы XVI науч.-метод. конф. Актуальные проблемы качества образования и пути их решения. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006.

34. Зубаиров, А.Ф. Создание единой информационной среды для оказания муниципальных услуг в сфере образования в электронном виде / А.Ф. Зубаиров // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. Научно-методический журнал. – Челябинск, 2017 №1(2). С. 105-109.

35. Ильин, А.С. Анализ состояния защищенности персональных данных при их обработке в учреждениях системы образования Челябинской области в 2016 году / А.С. Ильин, Д.С. Ильина // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. Научно-методический журнал. – Челябинск, 2017 №1(2). С. 89-94.

36. Ильин, А.С. Обеспечение безопасности информации в образовательной организации в современных условиях / А.С. Ильин, Д.С. Ильина // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования – 2016 –№ 1 – 48-51.

37. Концепция информационной безопасности детей (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2015 года № 2471-р) [Электронный ресурс] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_190009/ (дата обращения: 26.07.2019).

38. Концепция региональной информатизации 29.02.2014 [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://docs.cntd.ru/document/420244215> (дата обращения: 18.10.2019).

39. Кузьмина, Н.В. Методы системного педагогического исследования / Н. В. Кузьмина. - Л., 1980. - 141 с.

40. Лапчик, М.П. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 030100

«Информатика» / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер; под общ. ред. М. П. Лапчика. - Москва: Academia, 2006. - 621 с.

41. Михалева, Г.В. Современная британская стратегия информационной безопасности детей и молодежи [Электронный ресурс] // Вестник ЧелГУ. 2013. №22 (313). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-britanskaya-strategiya-informatsionnoybezopasnosti-detey-i-molodezhi> (дата обращения: 12.05.2019).

42. О безопасности [Электронный ресурс]: [федеральный закон: от 05.03.1992 г. № 2446-І, в ред. от 25.12.1992 г. № 4235-І, от 24.12.1993 г. №2288, от 25.07.2002 г. № 116-ФЗ, от 07.03.2005 г. № 15-ФЗ]. - Режим доступа: www.consultant.ru (дата обращения: 20.06.2019).

43. Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс]: [федеральный закон: от 27.07.2006 г. №149-ФЗ, в ред. от 06.04.2011 г. № 149-ФЗ]. - Режим доступа: www.consultant.ru (дата обращения: 20.06.2019).

44. Обеспечение информационной безопасности организации. – URL: <http://www.iccwbo.ru/blog/2016/obespechenie-informatsionnoy-bezopasnosti/> (дата обращения: 20.12.2019).

45. Окуловский, О.И. Компетенции и компетентностный подход в обучении // Молодой ученый. — 2012. — №12. — С. 499-500. — URL <https://moluch.ru/archive/47/5841/> (дата обращения: 23.01.2020).

46. Осипова, С.И., Баранова И.А., Игнатова В.А. Информатизация образования как объект педагогического анализа // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 12-3. – С. 506-510; [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29192> (дата обращения: 13.05.2018).

47. Официальный сайт Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 6» Копейского городского округа. – URL: <https://sch6kop.educhel.ru/> (дата обращения: 20.06.2019).

48. Пимонов, В.А. Основные проблемы обеспечения информационной безопасности субъектов образовательного процесса [Электронный ресурс] // Психология и право. 2011. № 4. URL: <http://psyjournals.ru/psyandlaw/2011/n4/49302.shtml> (дата обращения: 26.07.2019).

49. Письмо Минпросвещения России от 07.06.2019 N 04-474 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по ограничению в образовательных организациях доступа, обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети «Интернет», причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, а также не соответствующей задачам образования») [Электронный ресурс] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328805/ (дата обращения: 26.07.2019).

50. Постановление Правительства Челябинской области от 13.12.2010 г. №293-П «О Порядке разработки и утверждения административных регламентов предоставления государственных услуг органами исполнительной власти Челябинской области».

51. Практическая психология безопасности. Управление персональными данными в интернете: учеб.-метод. пособие для работников системы общего образования / Солдатова Г.У., Приезжева А.А., Олькина О.И., Шляпников В.Н. – М.: Генезис, 2017. 224 с.

52. Привалов, А.Н., Богатырева Ю.И. Основные угрозы информационной безопасности субъектов образовательного процесса // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2012. №3. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-ugrozy-informatsionnoy-bezopasnosti-subektov-obrazovatel'nogo-protsesta>. Дата обращения: 12.01.2019.

53. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 09.10.2017 г. № 02/3043 «Об утверждении плана функционирования АИС «Образование» на 2017-2018 учебный год».

54. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 28.07.2016 г. № 01/2445 «О вводе в эксплуатацию автоматизированной системы «Образование Челябинской области»».

55. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N544н (с изм. от 25.12.2014) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550). - [Электрон. ресурс] URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.001.pdf> (дата обращения: 24.11.2019 г.)

56. Распоряжение Губернатора Челябинской области от 01.11.2010 г. №732-р «О плане мероприятий по реализации Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

57. Распоряжение Правительства Челябинской области от 30 декабря 2015 г. № 774-рп «Об утверждении плана мероприятий («дорожная карта») Челябинской области по созданию регионального сегмента единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным образовательным программам и дополнительным общеобразовательным программам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://old.rcokio.ru/pics/uploads/IT/774.pdf>. (дата обращения: 24.11.2019 г.)

58. Роберт, И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Текст]: учеб.-метод. пособие для пед. вузов / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова ; под ред. И.В. Роберт; ИИО РАО. – М., 2006. – 374 с., с.53

59. Саати, Т. Принятие решений - Метод анализа иерархий / Т. Саати. – М.: Радио и Связь, 1993. - 278 с.

60. Самерханова, Э.К. Основные направления и принципы развития информатизации образовательного учреждения. Журнал «Наука и школа» 2010, [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-i-printsipy-razvitiya-informatizatsii-obrazovatel'nogo-uchrezhdeniya>. (дата обращения: 13.05.2018).

61. Семенюк, Э.П. Информатика: достижения, перспективы, возможности / Э.П. Семенюк. – М.: Наука, 1988. – 176 с.

62. Сериков, Г.Н. Образование: аспекты системного отражения. – Курган: Зауралье, 1997. – 464 с.

63. Стратегия развития информационного общества на 2017 – 2030 годы (утв. Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203) [Электронный ресурс] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/e91cc5f89aaced60e19c6c6554fc03432f4ee971/ (дата обращения: 11.06.2019).

64. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. Составители Роберт И.В., Лавина Т.А. – М.: ИИО РАО, 2009. – 96 с., с.11.

65. Указ Президента РФ от 13.05.2017 N208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (дата обращения 20.11.2019 г.).

66. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 №152-ФЗ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 22.05.2018).

67. Федеральный закон от 07.07.2010 г. №210 - ФЗ Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг.

68. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 30.06.2018) «О персональных данных» [Электронный ресурс] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 11.06.2019).

69. Федеральный закон от 29.12.2010 №436-ФЗ (ред. от 18.12.2018) «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»

[Электронный ресурс] // URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108808/ (дата обращения: 11.06.2019).

70. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 27.12.2019г).

71. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы // Народное образование. - 2003. - № 2. - С. 58-64.

72. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. – М.: Фонд Развития Интернет. 2013. 144 с.

73. Шадриков В.Д. Профессиональные компетенции педагогической деятельности / В.Д. Шадриков, И.В. Кузнецова. - URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/2yuzgtr57q/direct/133941571> (дата обращения: 25.10.2019).

74. Шпагина, Е.М. Информационная безопасность в контексте защиты прав детей в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Психология и право. 2016. Том 6. № 4. С. 86–94. doi:10.17759/psylaw.2016060409 O'Neill B., Staksrud E. Final recommendations for policy. London: EU Kids Online, LSE, 2014. p.42. URL: <http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/EU%20Kids%20III/Reports/D64Policy.pdf>. (дата обращения: 24.11.2019 г.)

75. Шпагина, Е.М., Чиркина Р.В. Компетентность педагогов и психологов в области информационной безопасности детей. [Электронный ресурс] // Психология и право. 2019(9). № 3. С. 261-277.

76. Шубинский, М.И. Информационная безопасность для работников бюджетной сферы: учеб. пособие / НИУ ИТМО. - СПб., 2012.

77. Livingstone S., Cagiltay K., Ólafsson K. EU Kids Online II Dataset: A cross-national study of children's use of the Internet and its associated opportunities

and risks/ *British Journal of Educational Technology*. Vol 46. No 5, 2015. P. 988–992 doi:10.1111/bjet.12317.