

*На правах рукописи*



**ФАДЕЕВА Ольга Андреевна**

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОНЛАЙН-КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
ПО ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ  
НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА**

5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания  
(информатизация образования)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой  
степени кандидата педагогических наук

Красноярск – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

**Научный руководитель:** кандидат педагогических наук  
**Ломаско Павел Сергеевич**

**Официальные оппоненты:** **Гриншкун Вадим Валерьевич**, доктор педагогических наук, профессор, государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет», департамент информатизации образования института цифрового образования, начальник департамента

**Петрова Ирина Александровна**, кандидат педагогических наук, Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», кафедра информационных и технических систем, доцент

**Ведущая организация:** государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Кузбасский региональный институт развития профессионального образования», г. Кемерово

Защита диссертации состоится 22 сентября 2022 г. в 15 часов 00 мин. на заседании диссертационного совета 99.2.005.03, созданного на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет имени В.П. Астафьева» по адресу: 660074, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, 26Б, ауд. 1-12.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Сибирского федерального университета по адресу: <http://www.sfu-kras.ru>.

Автореферат разослан « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Баженова Ирина Васильевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Пересмотр и обновление подходов к разработке условий и средств реализации программ повышения квалификации педагогических кадров в режиме дистанционного обучения представляется актуальным и значимым направлением научно-педагогической деятельности для модернизации системы дополнительного профессионального образования Российской Федерации. Ведь сегодня организации, осуществляющие реализацию дополнительных профессиональных образовательных программ, испытывают определенные трудности в условиях следования государственной политике РФ к все более интенсивному применению цифровых технологий и развитию цифровой образовательной среды. Это обусловлено тем, что в официальных документах содержатся предписания и рекомендации о необходимости развития информационно-образовательной среды, применения цифровых технологий, однако в данных источниках нет конкретизированных указаний о том, как именно это требуется делать. Как показывает анализ официальных сайтов, практически все образовательные организации дополнительного профессионального образования, имеющие государственную аккредитацию, включили в состав своих информационно-образовательных сред системы управления обучением и платформы для размещения сетевых образовательных ресурсов и комплексных онлайн-курсов (Moodle, Atutor, Canvas, Прометей, EdX и т.п.).

Официальная статистика Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в части дополнительного профессионального образования (<https://minobrnauki.gov.ru>) показывает, что за последние 5 лет значительно увеличилось количество дополнительных профессиональных программ, реализуемых в дистанционном режиме. Это свидетельствует о постоянно возрастающем социальном заказе на повышение квалификации, осуществляемое при помощи телекоммуникационных технологий. Однако на данный момент создание и обновление комплексных цифровых средств, обеспечивающих реализацию дополнительных профессиональных программ в онлайн-режиме, остается в проблемном поле, поскольку не удается обнаружить комплексных научно-методических обоснований того, какие именно подходы, а также созданные на их основе дидактические условия и средства позволяют гарантированно достигнуть запланированных результатов обучения и при этом не вызвать негативной реакции слушателей. Особенно это касается задач персонификации и включения в программы повышения квалификации «сквозных» вариативных разделов, по содержанию связанных с реализацией обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального и основного общего образования, формированием функциональной грамотности, организацией проектной и исследовательской деятельности, цифровыми технологиями и прочими актуальными направлениями развития образования. При этом под цифровыми технологиями понимается совокупность способов и средств осуществления различных процессов при помощи двоичного кодирования информации, реализуемого в их аппаратном и программном обеспечении. Цифровые технологии являются значительной частью информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), которые помимо цифровых включают в себя и аналоговые.

Построение новой, персонифицированной системы повышения квалификации на основе цифровых технологий – это общая стратегия государственной политики в области образования, которая нашла отражение в указах Президента РФ и распоряжения Министерства просвещения Российской Федерации, в частности в 2018–2020 гг.

Оценивая **степень разработанности проблемы**, можно отметить, что в работах авторов, посвященных информатизации дополнительного профессионального образования, не удается обнаружить систематизированных требований к условиям и средствам реализации курсов повышения квалификации в полностью дистанционном режиме. В теорию и методику подготовки и повышения квалификации учителей в области использования средств ИКТ и цифровых технологий в профессиональной деятельности существенный вклад внесли работы М.М. Абдуразакова, Я.А. Ваграменко, Н.В. Гафуровой, С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкуна, Т.В. Добудько, С.А. Жданова, А.А. Кузнецова, Э.И. Кузнецова, О.А. Козлова, М.П. Лапчика, С.В. Панюковой, Н.И. Пака, И.В. Роберт, О.Г. Смоляниновой, А.Ю. Уварова, С.Р. Удалова и др. Возможности когнитивного подхода для повышения качества образования рассматривались такими авторами, как М. Е. Бершадский, Т. Л. Блинова, Б. М. Величковский, М. Н. Володина, Е. В. Вязовова, В. Н. Дружинин, М. В. Лапенков, А. М. Лозинская, И. Е. Подчиненов, О. М. Чоросова, А. М. Шамо́в и др.

Технологический подход известен достаточно широко благодаря классическим работам В. П. Беспалько, М. В. Кларина, Г. К. Селевко, А. И. Умана и др. Среди публикаций последних лет о применении технологического подхода в условиях дополнительного образования можно выделить исследования таких авторов, как Г. И. Атаева, О. И. Ваганова, С. В. Сайгушкина, Т. А. Сырина, Т. С. Тихомирова и пр. Однако среди указанных трудов невозможно выделить те, которые рассматривали бы симбиотическую интеграцию данных подходов в контексте повышения квалификации педагогических кадров в дистанционном режиме. Теоретические проблемы создания курсов дистанционного обучения с опорой на концептуальные педагогические положения в области содержания образования представлены в работах А. А. Андреева, А. В. Богдановой, А. А. Калмыкова, Е. С. Полат и др., исследования в области поиска новых форм обучения учителей проводились А. И. Адамским, М. М. Поташником, И. Д. Фруминым, И. Д. Чечелем и др. Но в указанных источниках не удалось обнаружить актуальные способы внедрения элементов персонификации при реализации вариативных дополнительных программ в онлайн–режиме.

Таким образом, несмотря на достаточно объемный пласт научных работ в области теории и методики информатизации процессов повышения квалификации работников образования, анализ научно-педагогических источников, нормативно-правовой базы и существующей ситуации в сфере дополнительного профессионального педагогического образования позволил выделить и определить **следующие противоречия:**

– *на социально-педагогическом уровне:* между потребностями современного общества в цифровой трансформации как следующей стадии информатизации системы дополнительного профессионального образования педагогических кадров и недостаточной разработанностью комплексных требований к онлайн–курсам,

являющимся основными средствами реализации программ повышения квалификации, для их удовлетворения;

– *на научно-педагогическом уровне:* между возможностями когнитивно-технологического подхода для обеспечения стабильно высокой результативности дополнительных профессиональных образовательных программ для педагогических кадров по цифровым технологиям и удовлетворенности их слушателей и недостаточной разработанностью теоретико-методологических основ его применения;

– *на научно-методическом уровне:* между необходимостью обеспечения возможностей формирования индивидуальных образовательных траекторий при прохождении слушателями вариативных программ по цифровым технологиям через онлайн-курсы и ограниченными возможностями существующего учебно-методического обеспечения.

Необходимость разрешения выявленных противоречий обуславливает актуальность исследования и позволяет определить его **проблему**, которая заключается в поиске научно обоснованного ответа на вопрос о том, каким образом следует осуществлять трансформацию онлайн-курсов повышения квалификации по цифровым технологиям для педагогических кадров на основе когнитивно-технологического подхода, обеспечивая элементы персонификации, высокую результативность обучения и удовлетворенность слушателей.

**Ведущей идеей исследования** является трансформация структуры, дидактического и технологического обеспечения онлайн-курсов как основных средств реализации дистанционных программ повышения квалификации педагогических кадров по цифровым технологиям на основе интеграции положений когнитивного и технологического подходов.

**Цель работы:** теоретически обосновать и разработать дидактическое и технологическое обеспечение для трансформации онлайн-курсов повышения квалификации работников образования по цифровым технологиям на основе когнитивно-технологического подхода.

**Объект исследования:** информатизация процесса повышения квалификации педагогических кадров по цифровым технологиям.

**Предмет исследования:** дидактическое и технологическое обеспечение для трансформации онлайн-курсов на основе когнитивно-технологического подхода.

**Гипотеза исследования:** повышение квалификации педагогических кадров по цифровым технологиям в дистанционном режиме будет результативным и обеспечит высокую удовлетворенность слушателей, если осуществить трансформацию онлайн-курсов на основе когнитивно-технологического подхода, включающую изменение их структуры, обновление и дополнение дидактического обеспечения, модернизацию и настройку технологического обеспечения.

Основными **задачами исследования** являются:

1. Разработать и обосновать основные требования к структуре онлайн-курсов, характеру и форме цифровых учебных материалов, порядку фиксации результатов учебно-познавательной деятельности слушателей в цифровой среде.

2. Обновить и дополнить дидактическое обеспечение, позволяющее учитывать различные когнитивные стили в соответствии с технологией «Цикл Колба» и индивидуальные особенности восприятия учебной информации.

3. Модернизировать диагностические средства, позволяющие осуществлять входную диагностику на основе технологий адаптивного тестирования и коррекцию образовательных результатов при помощи формирующего оценивания и рефлексии.

4. Определить состав и параметры настройки технологического обеспечения для формирования индивидуальных образовательных траекторий и с обеспечения самонаправляемости и самоконтроля результатов обучения слушателями.

5. Опытно-экспериментальным путем провести оценку трансформированных онлайн-курсов и проанализировать ее результаты.

**Методологической основой** работы являются подходы: *компетентностный* (А. А. Вербицкий, Э. Ф. Зеер, В. А. Адольф, И. А. Зимняя, О. Г. Смолянинова, В. А. Козырев, А. В. Хуторской и др.), позволивший комплексно рассматривать образовательные результаты программ повышения квалификации как состоящие из аксиологического, когнитивного, деятельностного рефлексивного компонентов; *системно-деятельностный* (А. Г. Асмолов, Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, В. В. Краевский, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин и др.), позволившие рассматривать в системе процессы обучения взрослых в условиях прохождения курсов повышения квалификации и необходимое для этого дидактическое обеспечение, и *личностно-ориентированный* (Ш. А. Амонашвили, Е. В. Бондаревская, Н. В. Гафурова, С. И. Осипова, В. В. Сериков, В. И. Слободчиков, Л. В. Шкерина, И. С. Якиманская и др.), дающий возможность определения субъектной позиции слушателя в процессе освоения онлайн-курсов повышения квалификации, ориентацию на самонаправляемость и самоуправляемость учебно-познавательной деятельности взрослых; *фундаментальные основы применения технологического подхода в обучении* (Л. Андерсон, В. П. Беспалько, Б. Блум, О. Б. Епишева, Г. В. Ившина, М. В. Кларин, Б. Т. Лихачев, В. М. Монахов, Г. К. Селевко, А. И. Уман) и *исследования в области когнитивной психологии, когнитивный подход в образовании* (Дж. Андерсон, М. Е. Бершадский, Б. М. Величковский, В. Н. Дружинин, У. Найссер, С.Л. Рубинштейн, Р. Солсо, С. Ф. Сергеев, О. М. Чоросова, Г. Эббингауз и др.), позволившие определить сущность когнитивно-технологического подхода в контексте трансформации онлайн-курсов как интеграции когнитивного и технологического.

**Теоретическую основу** исследования составляют: философско-методологические *концепции развития информационного общества* (Р. Ф. Абдеев, К. К. Колин, А. И. Ракитов, Э. Тоффлер, А. Д. Урсул и др.); *концептуальные основы информатизации системы образования* (Б. С. Гершунский, С. Г. Григорьев, А. П. Ершов, С. Д. Каракозов, М. П. Лапчик, М. В. Носков, И. В. Роберт, Н. И. Пак, Е. С. Полат, А. Н. Тихонов, А. Ю. Уваров, и др.); *концепции создания и развития дистанционного обучения в России* (А. А. Андреев, А. А. Ахаян, В. П. Тихомиров, Е. С. Полат, В. И. Солдаткин, А. В. Хуторской и др.); теории и систематизированные описания практик применения *электронного обучения и дистанционных образовательных технологий* (В. В. Гриншкун, Н. В. Гафурова, С. Б. Велединская, М. Ю. Дорофеева, С. Д. Каракозов, М. В. Носков, М. И. Рагулина, В. П. Тихомиров и др.); обоснования использования *дистанционных образовательных технологий в процессе дополнительного образования педагогических кадров* (С. Н. Усова, А. Д. Аскарлов, Н. Н. Трофимова, С. Н. Касьянов, С. А. Комиссарова и др.).

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Теоретические: анализ и систематизация нормативных, научно-методических, психолого-педагогических, технических источников литературы и диссертационных исследований по проблематике информатизации систем повышения квалификации и использования дистанционных образовательных технологий для выявления актуальных тенденций предметной области и степени разработанности проблемы исследования; сравнительный анализ работ, посвященных когнитивному и технологическому подходам, теоретических и практических аспектов андрагогики для дальнейшего синтезирования и обобщения основных составляющих когнитивно-технологического подхода.

2. Эмпирические: для сбора и накопления опытно-экспериментальных данных использовались: компьютерное тестирование; оценка продуктов учебно-познавательной деятельности слушателей; онлайн-анкетирование; анализ учебной документации, в том числе ведомостей итоговой аттестации; устные беседы и опросы преподавателей.

3. Статистические: обработка данных, полученных в ходе опытно-экспериментальной работы, осуществлялась при помощи методов ранжирования, шкалирования и критерия математической статистики хи-квадрат, визуализации сводных данных в виде диаграмм.

**Опытно-экспериментальной базой исследования** является краевое государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования» в течение 2015-2021 гг. Всего в исследовании приняли участие 698 слушателей, 4 преподавателя и 3 методиста программ повышения квалификации.

Основными **этапами исследования** являются следующие:

– *констатирующий (2015-2017 гг.)* – анализ теоретико-методологических источников информации по теме исследования, выявление проблематики исследования, степени ее научной разработанности, определение понятийно-терминологической системы и методологической основы исследования, выбор опытно-экспериментальной базы исследования;

– *поисково-формирующий (2018 – середина 2021 гг.)* – выявление наиболее проблемных дополнительных профессиональных образовательных программ повышения квалификации; определение перечня курсов повышения квалификации по цифровым технологиям для педагогических работников; теоретическое обоснование условий и средств трансформации дидактического и технологического обеспечения на основе когнитивно-технологического подхода и их верификация в процессе опытно-экспериментальной работы;

– *итоговый этап (конец 2021 г.)* – анализ и обобщение результатов опытно-экспериментальной работы по трансформации онлайн-курсов повышения квалификации работников образования по цифровым технологиям на основе когнитивно-технологического подхода, формулирование основных положений, результатов и выводов исследования, оформление диссертации.

**Научная новизна исследования** заключается в том, что:

– разработана научная идея трансформации структуры, дидактического и технологического обеспечения программ повышения квалификации для

педагогических кадров по цифровым технологиям на основе интеграции положений когнитивного и технологического подходов и научного обоснования требований к их практической реализации в дистанционном режиме;

- сформулированы и обоснованы параметры разработки новых и трансформации существующих онлайн-курсов повышения квалификации по цифровым технологиям, включающие требования к характеристикам их дидактического и технологического обеспечения;

- предложена структура онлайн-курса повышения квалификации, включающая в инвариантной части метакурс и набор относительно самостоятельных субкурсов в вариативной части;

- доказана перспективность применения когнитивно-технологического подхода для разработки и трансформации онлайн-курсов как основных средств информатизации программ повышения квалификации в системе непрерывного педагогического образования.

**Теоретическая значимость** исследования заключается в обогащении теории и методики обучения и воспитания с позиций информатизации образования посредством:

- раскрытия сущности когнитивно-технологического подхода и описания его положений в контексте применения для проектирования и модернизации дидактического и технологического обеспечения программ повышения квалификации педагогических кадров;

- конкретизации характеристик дидактического и технологического обеспечения онлайн-курсов, используемых в качестве основных средств реализации программ повышения квалификации педагогических работников по цифровым технологиям;

- уточнения понятий «метакурс» и «субкурс» как основных структурных компонентов онлайн-курсов, позволяющих формировать индивидуальные образовательные траектории при реализации вариативных дополнительных профессиональных образовательных программ;

- определения инструментария, позволяющего реализовать в трансформированных онлайн-курсах андрагогическую технологию «Цикл Колба» через погружение в проблемную ситуацию, теоретико-аналитическое осмысление нового, получение практического решения через деятельность, дидактическую рефлексия и самоконтроль образовательного результата.

**Практическая значимость** исследования состоит в том, что:

- представлены примеры трансформированных онлайн-курсов повышения квалификации педагогических работников для реализации вариативных разделов дополнительных образовательных программ по направлению применения цифровых технологий в профессиональной деятельности: «Тренды цифровизации XXI века», «Инструменты учителя XXI века», «Новая реальность управления. Цифровая трансформация», «Ключевые цифровые технологии для современного образования»;

- предложен авторский способ проведения итоговой аттестации в системе управления обучением Moodle, включающий: особые настройки журнала онлайн-курса; адаптивное тестирование, формируемое динамически через банк заданий с системой уровневых тегов; комплексное практическое задание, подразумевающее применение технологии формирующего оценивания через рубрики; рефлексивный



чек-лист и итоговое анкетирование, фиксирующее аксиологические и рефлексивные компоненты образовательных результатов и степень удовлетворенности слушателя ими и процессом обучения;

– предложены способы настройки системы управления обучением Moodle для организации самонаправления и самоконтроля учебно-познавательной деятельности слушателей в процессе освоения вариативных программ повышения квалификации, указаны особенности настройки средств вариативной фиксации образовательных результатов в журнале оценок онлайн-курса;

– обновлены и дополнены средства дидактического обеспечения онлайн-курсов повышения квалификации по цифровым технологиям тематических направлений: «Киберэтика и цифровая коммуникация», «Сетевая кооперация и коллаборация», «Эффективный поиск и первичная обработка информации», «Кибербезопасность», «Информационный менеджмент», которые включают интерактивные и мультимедийные SCORM-пакеты с заданиями для самоконтроля, интерактивные видео, проблемные практические задания и рубрики для их формирующего оценивания, средства для диагностики уровня сформированности образовательных результатов в тестовой форме, анкету для оценивания степени удовлетворенности слушателей программ повышения квалификации, созданную на основе взвешенной аспектной таблицы.

**Достоверность и обоснованность результатов диссертационного исследования** обеспечивается: теоретико-методологической базой исследования, включающей многоаспектный анализ фундаментальных исследований в области информатизации образования; опорой на современные научные достижения в области андрагогики, теоретические основы и практики применения когнитивного и технологического подходов; использованием современных методов научно-исследовательской деятельности; применением методов математической статистики для обработки данных опытно-экспериментальной работы, воспроизведением полученных результатов в процессе нескольких опытов с различными репрезентативными группами слушателей дополнительных профессиональных образовательных программ.

**Личный вклад соискателя** заключается в описании интеграционных характеристик когнитивно-технологического подхода; разработке параметров соответствия дидактических материалов онлайн-курсов идеям когнитивно-технологического подхода; создании авторской модели трансформации онлайн-курсов, разработке и обновлении средств обучения и выполнении настроек в системе управления обучением Красноярского краевого института повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования для «сквозных» вариативных разделов по цифровым технологиям программ повышения квалификации: «Тренды цифровизации XXI века», «Инструменты учителя XXI века», «Новая реальность управления. Цифровая трансформация», «Ключевые цифровые технологии для современного образования»; в непосредственном участии в качестве преподавателя в опытно-экспериментальной работе при реализации большинства указанных программ.

На защиту выносятся **следующие положения:**

1. Трансформация онлайн-курсов повышения квалификации педагогических кадров по цифровым технологиям на основе когнитивно-технологического подхода позволяет определить и систематизировать требования к их структуре, характеру и форме цифровых учебных материалов, порядку фиксации результатов учебно-познавательной деятельности в цифровой среде.

2. Формирование индивидуальных образовательных траекторий слушателей при освоении вариативных программ повышения квалификации через онлайн-курсы осуществляется за счет образования структуры, состоящей из интеграционного метакурса, реализующего инвариантную обязательную часть, и набора субкурсов, содержащих дидактическое обеспечение учебных модулей, выбираемых слушателями на основе результатов входной диагностики.

3. Учету различных когнитивных стилей и индивидуальных особенностей восприятия учебной информации, самонаправляемости и самоконтролю образовательных результатов в онлайн-курсах способствует дидактическое и технологическое обеспечение вариативных учебных модулей (субкурсов), разбитых на темы и блоки, соответствующие характеру учебно-познавательной деятельности взрослых (погружение в проблемную ситуацию, теоретическое обоснование, практическое действие и опыт, рефлексия и контроль образовательного результата) и сочетания нескольких видов цифрового контента.

4. Онлайн-курсы повышения квалификации педагогических кадров, трансформированные на основе когнитивно-технологического подхода, являются эффективными средствами информатизации вариативных дополнительных профессиональных программ образовательных программ по цифровым технологиям, обеспечивают стабильную результативность таких программ и высокую удовлетворенность их слушателей.

**Апробация и внедрение результатов исследования** происходили в процессе обсуждения на заседаниях кафедры информатики и информационных технологий в образовании КГПУ им. В. П. Астафьева; на научных семинарах и конференциях различных уровней, в том числе на всероссийском научно-исследовательском семинаре-вебинаре с международным участием «Информационные технологии и открытое образование» КГПУ им. В. П. Астафьева (Красноярск, 2018–2021 гг.); на региональных и всероссийских сессиях научно-методического онлайн-семинара «Теория и практика онлайн-обучения» КГПУ им. В. П. Астафьева (Красноярск, 2019–2021 гг.); на международной научной конференции в рамках международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» (Красноярск, 2016 г.); на всероссийской конференции «Современная дидактика и качество образования» (Красноярск, 2018 г.); на международной научно-практической конференции «Учитель создает нацию» (Махачкала – Грозный, 2020 г.); на всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Вузовская педагогика» (Красноярск, 2020 г.); на региональном этапе красноярского педагогического марафона «Формирование функциональной грамотности: что необходимо и можно сделать в ближайшей перспективе» (Красноярск, 2020 г.); на форуме управленческих практик «Управление качеством образования в условиях новой реальности» (Красноярск, 2021 г.); на научно-практической конференции «Развитие образования в условиях цифровой трансформации» (Москва, 2021 г.); на

международной научной конференции «ASEDU-II 2021: Перспективы развития науки, инженерии, естественно-научного, технического и цифрового образования» (Красноярск, 2021 г.); на международной научно-практической конференции «Российская наука в современном мире» (Москва, 2022 г.); на международной научно-практической конференции «Наука, образование и технологии: современное состояние актуальных проблем» (Москва, 2022 г.).

**Структура диссертации** обусловлена логикой и научным аппаратом исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы (175 источников). Текст диссертации содержит 11 таблиц и 56 рисунков. Общий объем текста диссертации – 150 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** диссертации обоснована актуальность темы исследования, определены объект, предмет, сформулирована цель, определены задачи, выдвинута гипотеза исследования, охарактеризована теоретико-методологическая основа исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость, достоверность и обоснованность полученных результатов, описана сфера апробации и внедрения результатов исследования, перечислены и охарактеризованы основные этапы исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Теоретические основы трансформации онлайн-курсов в условиях информатизации дополнительного профессионального образования педагогических кадров»** диссертационного исследования раскрываются теоретические основы и вызовы информатизации дополнительного профессионального образования педагогических кадров в условиях цифровой трансформации, конкретизируются составляющие обнаруженных противоречий. Уточняется терминология и направления трансформации онлайн-курсов как современных средств реализации программ повышения квалификации для педагогических работников. Производится описание и обоснование синтезированных возможностей и требований когнитивно-технологического подхода для трансформации онлайн-курсов в условиях информатизации процесса повышения квалификации педагогических кадров по цифровым технологиям.

Цифровая трансформация образования определяется как системное обновление планируемых образовательных результатов, содержания образования, организационных форм и методов учебной работы, оценивания образовательных результатов в современной цифровой образовательной среде. В отношении системы дополнительного профессионального образования педагогических кадров произошел пересмотр социального заказа посредством внешних и внутренних вызовов.

Так, при определении средств реализации программ повышения квалификации в дистанционном режиме сегодня используется несколько терминов. Электронные курсы представляют собой учебно-методический ресурс для поддержки программы, которая реализуется в очной или дистанционной, синхронной форме. Онлайн-курс позволяет организовать учебный процесс, реализующий все виды учебно-познавательной деятельности в преимущественно автономном режиме с использованием компьютера или смартфона, который проходит в асинхронном режиме в объеме не менее 60% от общего учебного времени. Для обеспечения

дополнительных профессиональных образовательных программ целесообразно разрабатывать онлайн-курсы повышения квалификации педагогических кадров на основе интеграции когнитивного и технологического подходов, что потенциально может привести к повышению результативности, удовлетворенности и создает условия реализации элементов персонифицированного обучения слушателей.

Исходя из общенаучного определения трансформации как действия или процесса изменения структуры, характеристик и качеств системы или отдельного объекта, в данном исследовании *трансформацией онлайн-курса* называется процесс изменения его структуры, средств и инструментов реализации его дидактического и технологического обеспечения.

Цифровая трансформация системы образования ставит условия для организаций дополнительного профессионального образования активнее использовать элементы электронного обучения и дистанционные технологии. В ходе разработки дополнительных профессиональных образовательных программ для педагогических кадров необходимо отходить от традиционных методов обучения и предусматривать возможность организации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

Как было указано ранее, в актуальных научно-педагогических источниках не удалось обнаружить исчерпывающих и систематизированных требований или рекомендаций по разработке или трансформации имеющихся онлайн-курсов, способных обеспечить решение обозначенных в предыдущих параграфах настоящей диссертации актуальных задач и вызовов дополнительного профессионального образования. А именно: создание условий для гарантированно высокой результативности образовательных программ, реализуемых в исключительно дистанционном режиме; обеспечение стабильной удовлетворенности процессом и результатами слушателей; обеспечение возможности включения механизмов самонаправляемости, самоуправляемости учебно-познавательной деятельностью, осознанного выбора и формирование индивидуальной образовательной траектории во время прохождения того или иного курса повышения квалификации; обеспечение автоматизации рутинных процессов со стороны преподавателей, содействие их более организованной и продуктивной работе за счет использования специальных инструментов осуществления контроля, информирования, координирования и консультирования слушателей.

Вторым сущностным базисом когнитивно-технологического подхода являются теоретические основы технологизации образовательной деятельности. Основополагающей здесь является идея алгоритмизации педагогической деятельности и ее протекание в максимально детерминированных условиях. Основной задачей технологизации является гарантированное достижение образовательных результатов. Для проектирования образовательных программ и реализации онлайн-курсов повышения квалификации педагогических кадров наиболее подходящими выглядят ключевые характеристики мезотехнологий (по классификации Г.К. Селевко). К мезотехнологиям относятся такие образовательные технологии, которые позволяют осуществлять обучение в рамках дополнительной образовательной программы повышения квалификации и отражают алгоритмы и условия реализации комплексных дидактических процессов (технология активизации мотивации через

проблематизацию, андрагогическая технология комплексного усвоения учебного материала через цикл Колба, технология осмысления полученного опыта через дидактическую и эмоциональную рефлекссию, программированное обучение, технологии формирующего оценивания практических заданий, адаптивное компьютерное тестирование, технология самоконтроля и первичного закрепления освоенных способов действий через интерактивные упражнения, балльно-рейтинговая технология суммативного оценивания образовательных результатов.

Предполагается, что использование технологического подхода имеет высокий потенциал для решения указанных задач, но простой перенос традиционных форм, методов и средств обучения в дистанционный режим не сможет привести к этому. Представляется, что технологический подход необходимо дополнить когнитивным.

Когнитивный подход в обучении предполагает построение образовательного процесса на основе принципов самонаправляемости, самоуправляемости и самоконтролируемости; учета различных когнитивных стилей и стратегий при освоении нового взрослыми людьми. В качестве принципов когнитивного подхода при осуществлении учебного процесса выделяют важность визуализации учебной информации; необходимость учета различных репрезентативных систем (аудиалов, визуалов, кинестетиков, дигиталов) и когнитивных стилей обучающихся; включенность схематизации и наличие четких и логично выстроенных блоков учебного содержания с точки зрения их смысла и взаимосвязи



Рисунок 1 – Основные требования когнитивно-технологического подхода к трансформации онлайн-курсов

С точки зрения андрагогики на основе когнитивного подхода можно определить и характеристики планируемых результатов обучения слушателей. К ним будут относиться декларативные, процедурные и метакогнитивные знания, способы практических действий, паттернизированные эмоциональные реакции в учебных и квазипрофессиональных ситуациях.

Таким образом, в рамках диссертационной работы когнитивно-технологический подход рассматривается как интеграция когнитивного и технологического подходов (Рисунок 1).

Во второй главе «**Праксиологические особенности трансформации онлайн-курсов на основе когнитивно-технологического подхода**» диссертационного исследования описаны особенности дидактического и технологического обеспечения, позволяющего проводить трансформацию онлайн-курсов на основе когнитивно-технологического подхода. Представлены: структура комплекса дидактического обеспечения, которой необходимо следовать в ходе обновления и дополнения содержимого онлайн-курса; параметры и характеристики, которые требуется учитывать при осуществлении подобного рода практической деятельности. Описаны особенности технологического обеспечения, включающие настройки основных составляющих онлайн-курса в системе управления обучением Moodle. Приводятся аналитические результаты оценки трансформированных онлайн-курсов, полученные в ходе опытно-экспериментальной работы.

Каждый онлайн-курс содержит дидактическое и технологическое обеспечение. При трансформации онлайн-курса основными объектами являются структура онлайн-курса, дидактическое и технологическое обеспечение. В диссертационной работе под «дидактическим обеспечением» понимается комплекс целенаправленных организационно-дидактических условий для повышения результативности обучения, удовлетворенности слушателей процессом и результатом, компонентами которого являются средства представления нового теоретического материала, организация и выполнение практических работ и типовых ситуаций, средства диагностики, включающие выполнение контрольных заданий, самопроверку (Рисунок 2).

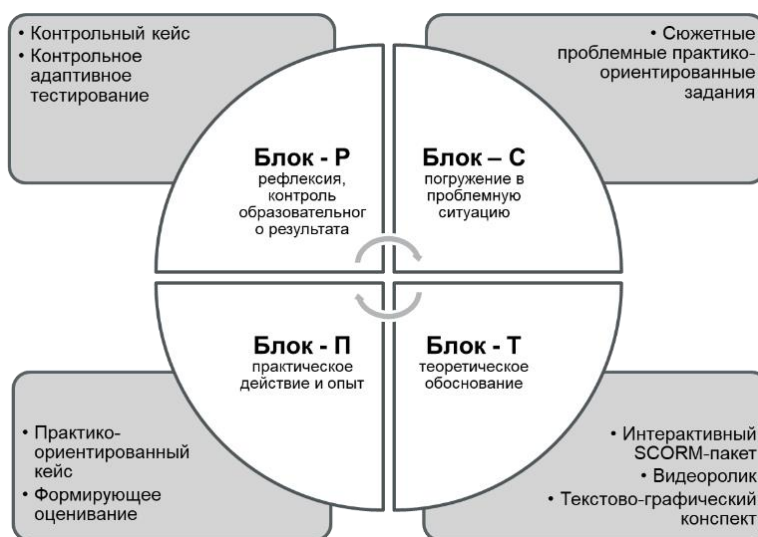


Рисунок 2 – Структура комплекса дидактического обеспечения

Для удовлетворения образовательных потребностей слушателей с различными когнитивными стилями имеющиеся дидактические средства модернизируются еще до стадии технологической разработки онлайн-курса. В рамках диссертационной работы под «технологическим обеспечением» понимается модернизация способов и условий для организации образовательного процесса, позволяющих осуществлять обучение в рамках дополнительных образовательных программ повышения квалификации и отражать алгоритмы и условия реализации комплексных дидактических процессов.

Основой технологического обеспечения трансформируемого онлайн-курса является метакурс. Под метакурсом в настоящей диссертации понимается онлайн-курс, в котором размещается инвариантная часть образовательной программы,

консолидированы структурные элементы, являющиеся субкурсами. Субкурсы – это онлайн-курсы, которые позволяют реализовывать учебные модули вариативной части образовательной программы. Каждый субкурс состоит из набора тем, которые, в свою очередь, делятся на тематические блоки и блок аттестации по вариативному модулю (Рисунок 3).

Структура технологического обеспечения программы формируется из метакурса, включающего адаптивную входную диагностику для выявления профессиональных дефицитов педагогических кадров в области, соответствующей содержанию дополнительной профессиональной программы. Результатом прохождения адаптивной входной диагностики является персональная уровневая рекомендация для прохождения одного или нескольких субкурсов вариативных модулей или комплексной итоговой аттестации и адаптивной выходной диагностики, которая показывает динамику образовательных результатов слушателя.

Применение когнитивно-технологического подхода при разработке дидактического обеспечения позволяет сделать акцент на диагностике, контенте и содержании. Стоит отметить, что адаптивная диагностика разрабатывается на основе формирующего оценивания с применением проблемных практико-ориентированных заданий и предлагается в виде анкет, интерактивных тренажеров, чек-листов, портфолио, тестов на основе уровневых тегов.

В ходе разработки дидактического обеспечения особое внимание необходимо уделить содержанию субкурсов. Было отмечено, что субкурс состоит из тем, которые отражают технологию «Цикл Колба», каждая тема включает набор блоков: С – погружение в проблемную ситуацию, Т – теоретическое обоснование, П – практическое действие и опыт, Р – рефлексия и контроль образовательного результата. Упаковка содержания происходит через контент, который должен быть обеспечен различными формами и форматами представления информации в виде микропорций, поддерживающих интерактивность и мультимедийность.

Заключительный этап трансформации (рисунок 3) предусматривает поиск способов и средств технологического обеспечения процессов разработки. Что включает настройку в системе управления обучением Moodle интерактивных SCORM-пакетов, адаптивного тестирования на основе уровневых тегов, рефлексивных чек-листов, формирующего оценивания практических заданий через разработку рубрик; коррекция образовательных результатов и возможность самоконтроля и учета личного продвижения в субкурсе. Необходимо обратить внимание на разработку средств обеспечения итоговой аттестации, которая предлагается на выбор: выполнение комплексной итоговой аттестации метакурса или сумма результатов обучения на субкурсах; в субкурсе также предоставляется возможность выбора аттестации: выполнение итоговой аттестации по субкурсу, выполнение текущего контроля по всем темам или прохождение промежуточного контроля по темам субкурса.

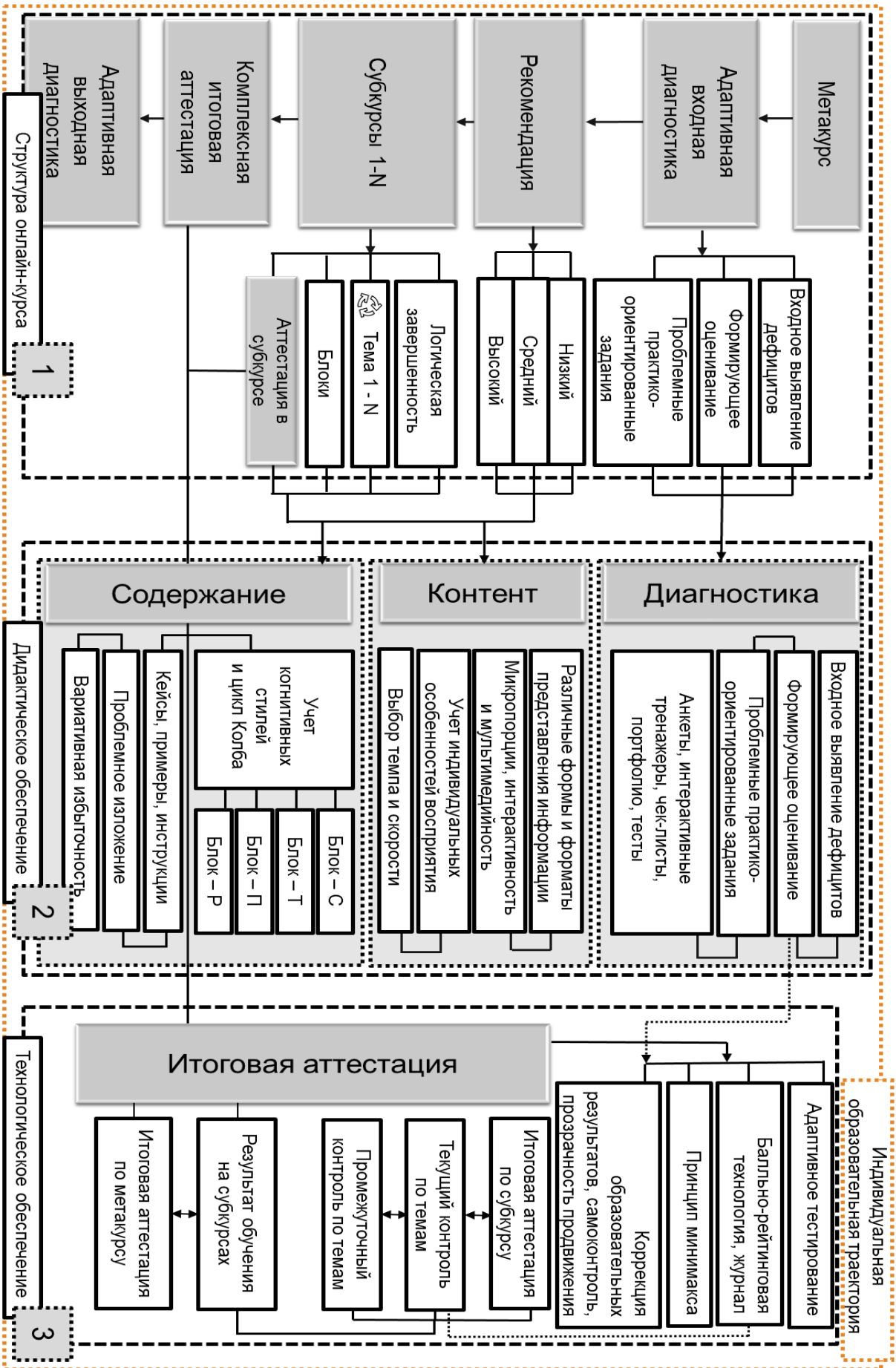


Рисунок 3 – Основные фазы и содержание деятельности по преобразованию онлайн-курса на основе когнитивно-технологического подхода



Основной задачей трансформации онлайн-курсов на основе когнитивно-технологического подхода является создание организационно-дидактических условий для повышения результативности обучения, удовлетворенности слушателей процессом и результатом.

Рассмотрим в качестве примера структурные элементы раздела «Ключевые цифровые технологии для современного образования», целью которого является совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в области цифровых технологий, необходимых для осуществления трудовой деятельности. Раздел представляет собой метакурс, который включает в себя 5 субкурсов, каждый из которых включает содержательный материал по одной из ключевых цифровых технологий (Рисунок 4).

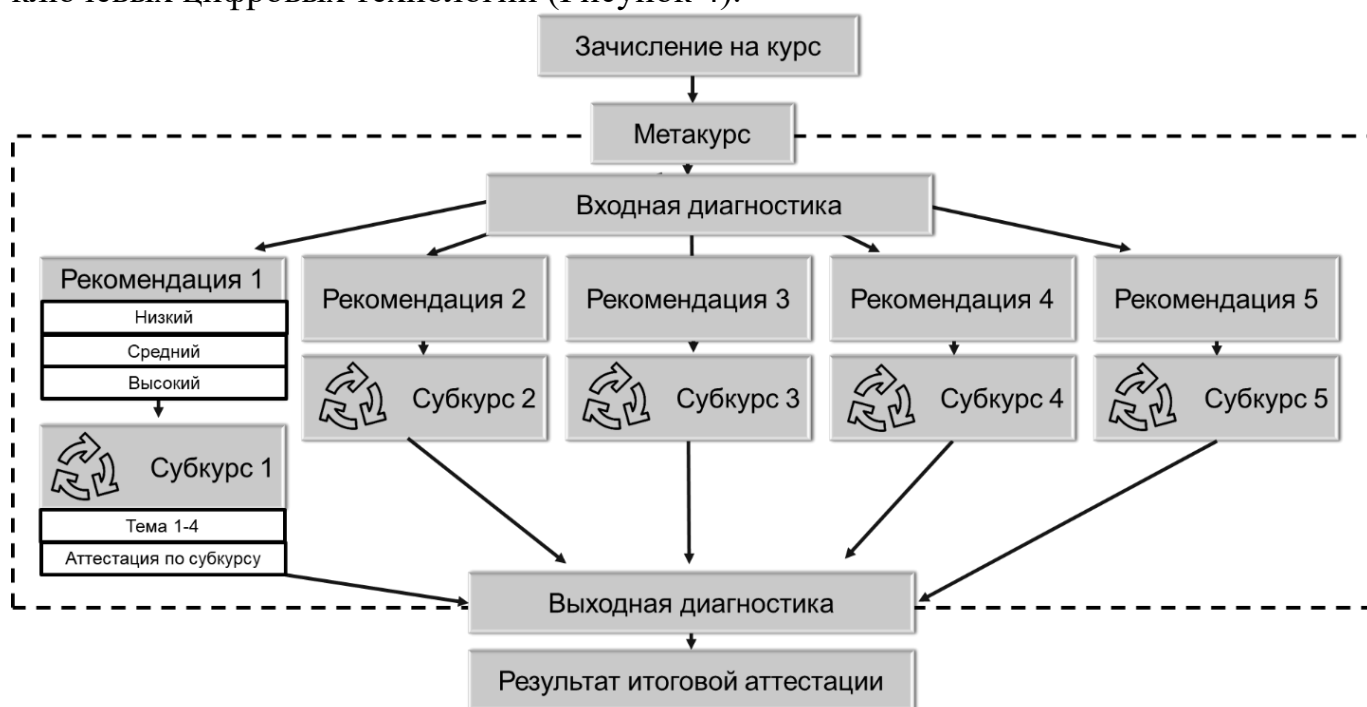
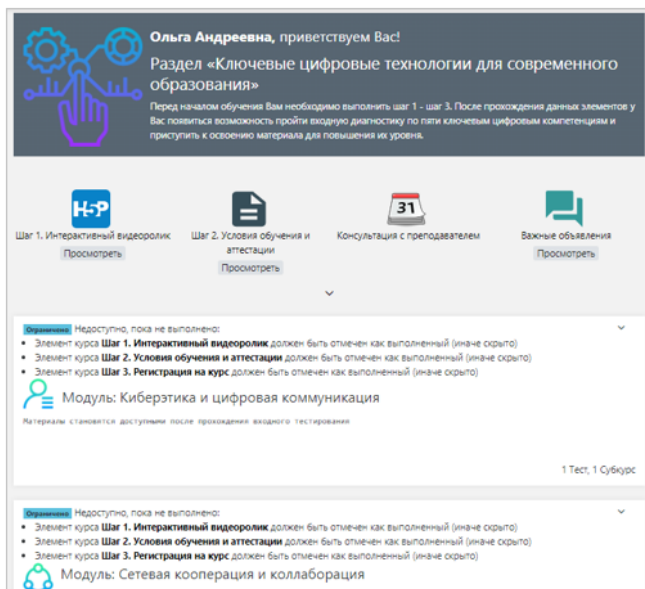
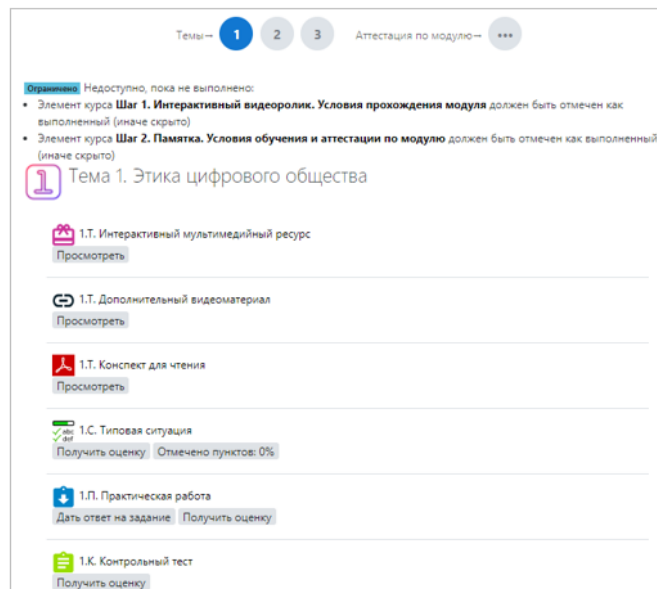


Рисунок 4 – Порядок освоения онлайн-курса

Метакурс представляет собой онлайн-курс, в котором размещается инвариантная часть образовательной программы и консолидированы структурные элементы, являющиеся субкурсами (Рисунок 5). Метакурс позволяет зачислять и исключать слушателей одного курса на другой курс в одно действие. Система учебных единиц в данном случае становится двухуровневой. Первый уровень – сам курс, содержащий образовательный контент, разбитый на блоки. Вторым уровнем это метакурс, в котором отображаются субкурсы. Дополнительно в среде Moodle был установлен плагин «Субкурс», который позволяет отражать итоговые оценки, полученные в других курсах, что позволило организовать учебный контент в отдельные блоки. Субкурс в Moodle отображается на главной странице метакурса как единственный элемент. Возможен дополнительный вывод на главной странице метакурса информации о степени завершения субкурса. Данный плагин позволил агрегировать оценки по прохождению вариативных модулей в одном метакурсе.



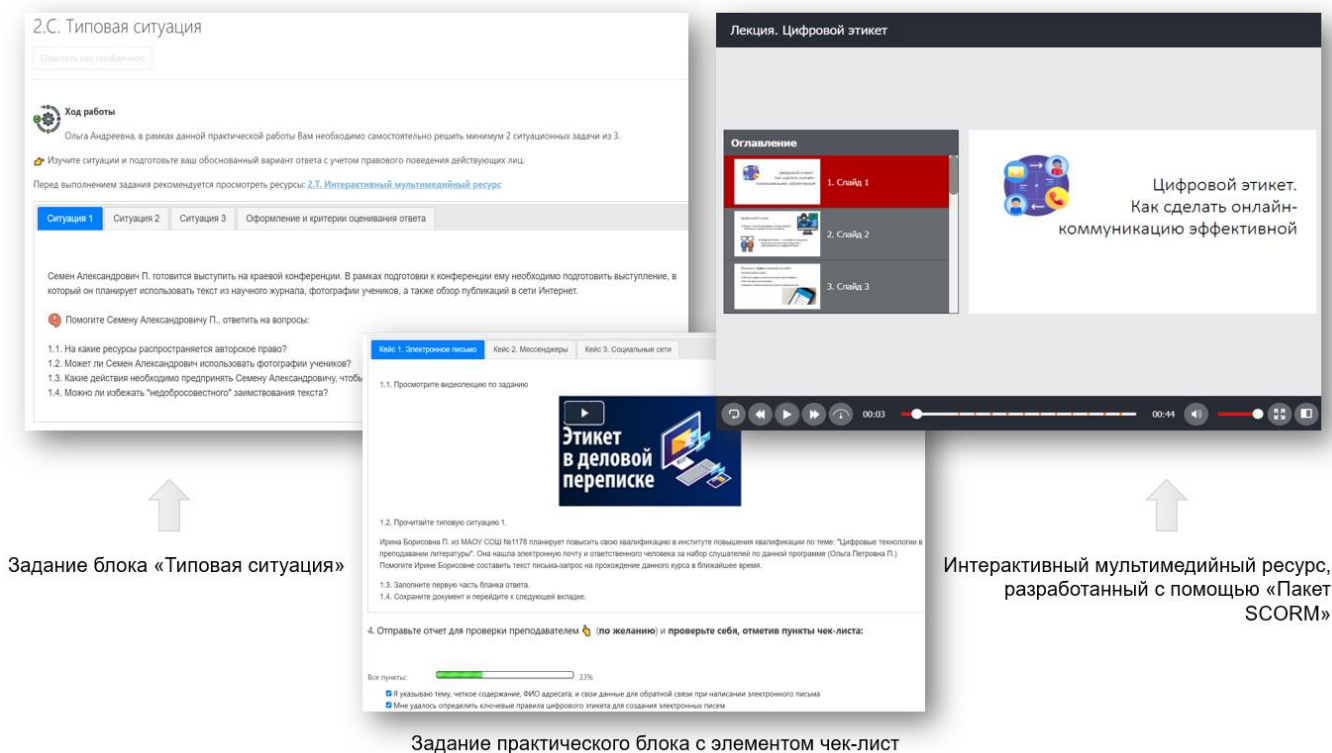
**Метакурс**



**Субкурс**

Рисунок 5 – Представление метакурса и субкурса в СДО Moodle

Раздел «Ключевые цифровые технологии для современного образования», построенный на основе когнитивно-технологического подхода, в части дидактического обеспечения обладает следующими особенностями: контент с одним и тем же содержанием представлена в различных формах с опорой на когнитивную визуализацию; содержание обучения имеет проблемный практико-ориентированный характер; контроль знаний осуществляется при помощи автоматизированного компьютерного тестирования (Рисунок 6).



Задание блока «Типовая ситуация»

Интерактивный мультимедийный ресурс, разработанный с помощью «Пакет SCORM»

Задание практического блока с элементом чек-лист

Рисунок 6 – Примеры реализации дидактического обеспечения

Опытно-экспериментальной базой исследования является КГАУ ДПО «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования» (далее – КК ИПК). В исследовании приняли участие 698 слушателей.

На базе КК ИПК с середины 2019 года по январь 2021 года проводилась работа по выявлению ключевых направлений цифровых технологий, которые необходимо включать в содержание дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе вариативных.

Параллельно в системе дистанционного обучения Moodle была разработана электронная поддержка раздела «Ключевые цифровые технологии для современного образования» в виде онлайн-курса. Реализация элементов разработанного дидактического и технологического обеспечения раздела «Ключевые цифровые технологии для современного образования» проходила в рамках обучения слушателей на модулях трека «Цифровая грамотность» в Центре непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников, работающего на базе КК ИПК, а также в рамках дополнительной профессиональной образовательной программы «Новая реальность управления».

Экспериментальная группа (ЭГ) в 2020 году составила 105 слушателей, а контрольная группа (КГ) – 104 слушателя. В 2021 году количество слушателей ЭГ и КГ составило 245 и 244 соответственно. Обучение КГ было традиционным с применением дистанционных образовательных технологий, но при этом в учебный процесс встраивалось разработанное дидактическое обеспечение. Итоговая аттестация складывалась из результатов выполнения итогового тестирования.

Помимо этого, для мониторинга динамики уровня владения цифровыми технологиями в ЭГ и КГ проводилось входное и выходное анкетирование по аксиологическому и рефлексивному компоненту. Сравнительные характеристики результатов входной и выходной диагностики в рамках обучения слушателей на программе «Тренды цифровизации XXI века», «Цифровая грамотность: практика учителя XXI века», «Новая реальность управления» за 2021 год представлена в виде гистограмм (Рисунок 5).

Оценивание уровня удовлетворенности слушателей результатами и процессом повышения квалификации производилось на основе анкетирования. В целях определения интеграционной характеристики удовлетворённости слушателей в числовом выражении данная анкета была сопоставлена с аспектной таблицей, в которой все вопросы и возможные варианты ответов имели числовые характеристики. Уровни удовлетворенности рассчитывались исходя из набранного количества баллов слушателями в градации высокий уровень 75-100 баллов, средний уровень 45-74 балла, низкий уровень 0-44 балла.

На основании данных анкетирования можно сделать следующие выводы: большинство слушателей показали высокий уровень удовлетворенности, расчет которой происходит по набранным баллам.

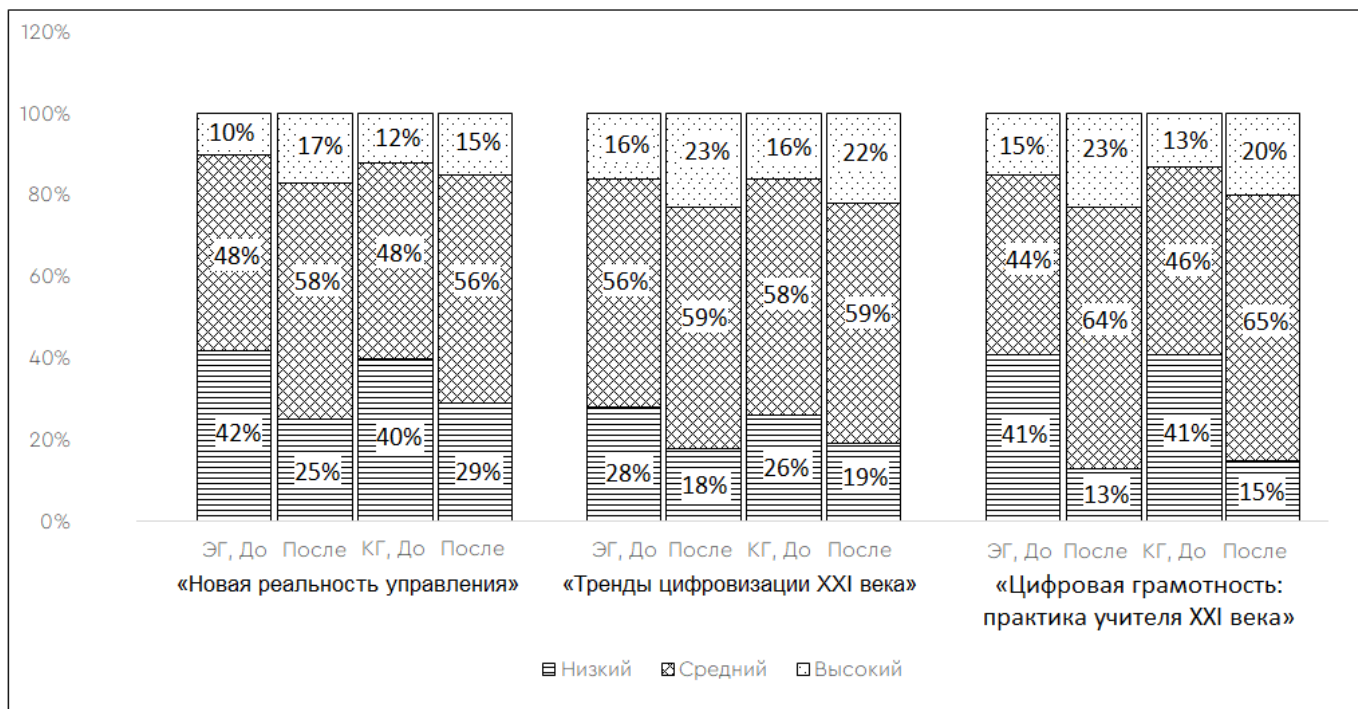


Рисунок 8 – Сравнительная характеристика результатов входной и выходной диагностики в рамках обучения слушателей на программах повышения квалификации за 2021 год

В рамках прохождения анкетирования по дополнительной профессиональной образовательной программе «Новая реальность управления» средний уровень удовлетворенности слушателей составил 41,9%, в треке «Цифровая грамотность» в разделе «Тренды цифровизации XXI века» средний уровень удовлетворенности составил 66%, а в разделе «Цифровая грамотность: практика учителя XXI века» – 72% (Рисунок 6).

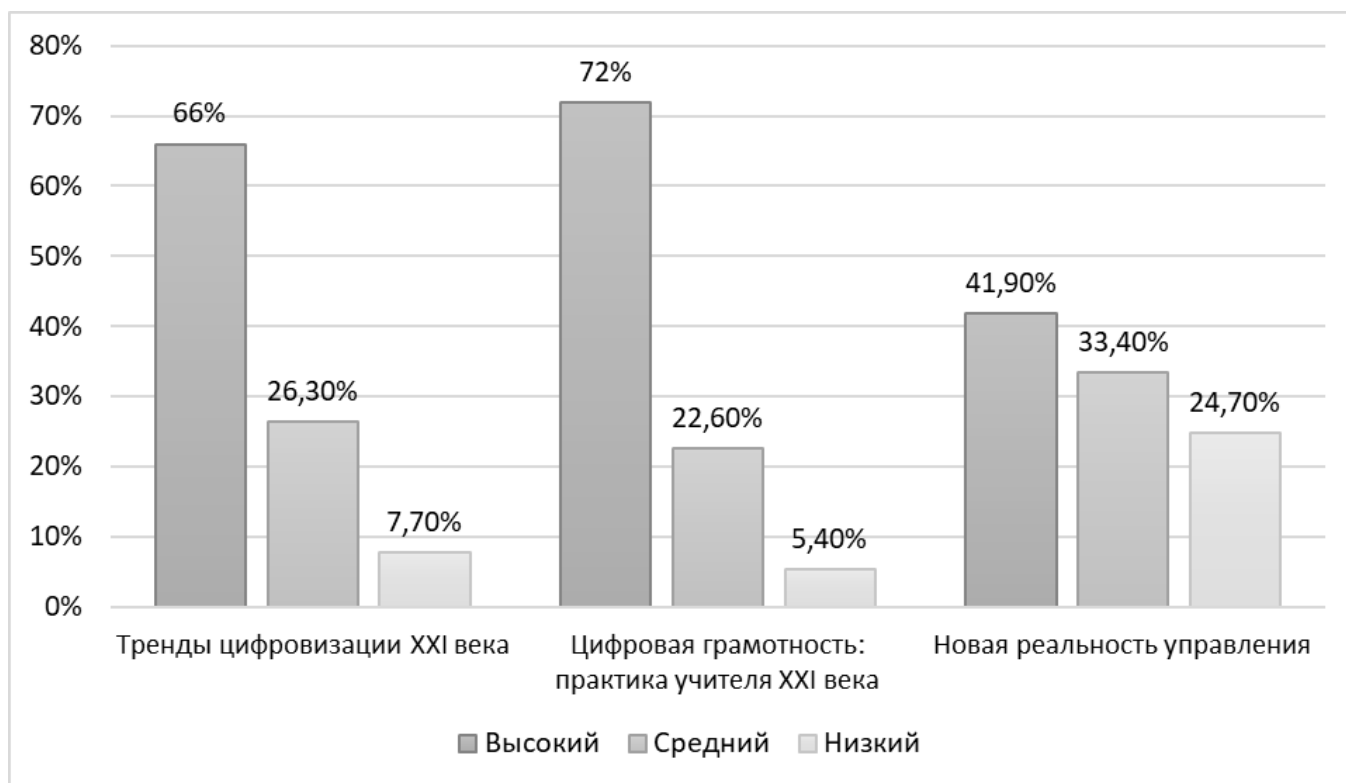


Рисунок 9 – Уровни удовлетворенности по программам повышения квалификации за 2021 год

Проведенный анализ статистических данных, с помощью критерия  $\chi^2$  (хи-квадрат) К. Пирсона, полученных в ходе опытно-экспериментальной работы, позволяет сделать следующие выводы:

- на начало опытно-экспериментальной работы отсутствовали статистически достоверные различия в уровнях владения цифровыми технологиями у слушателей экспериментальных и контрольных групп;
- большинство слушателей из экспериментальных и контрольных групп на начало опытно-экспериментальной работы обладали средним и низким уровнями владения цифровыми технологиями;
- уровень владения цифровыми технологиями у слушателей экспериментальных групп на конец формирующего этапа опытно-экспериментальной работы достоверно выше уровня слушателей контрольных групп.

На основании сравнения результатов экспериментальных и контрольных групп, уровня удовлетворенности в рамках обучения слушателей на треке «Цифровая грамотность» и дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Новая реальность управления» за 2021 год можно сделать вывод о том, что гипотеза исследования об отличиях результатов экспериментальной и контрольной групп получила экспериментальное подтверждение.

## **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В Заключении подведены общие итоги, сделаны основные выводы, намечены перспективы дальнейшего изучения исследуемой проблемы.

В ходе исследования были получены следующие результаты:

1. На основе анализа научной литературы по теме исследования выявлены и обобщены актуальные тенденции, теоретические основы и вызовы информатизации дополнительного профессионального образования педагогических кадров в условиях цифровой трансформации, которые заключаются в обновляемых требованиях федеральных нормативных документов, непредвиденных обстоятельствах, таких как ситуация пандемии COVID-19, необходимости учета андрагогических особенностей слушателей программ дополнительного профессионального образования.

2. Уточнено понятие и направления трансформации онлайн-курсов как современных средств реализации программ повышения квалификации. Трансформация онлайн-курса включает в себя структуру онлайн-курса, дидактическое и технологическое обеспечение. Дидактическое обеспечение: обновление и дополнение средств представления нового теоретического материала, организация и выполнение практических работ, анализ типовых ситуаций, средства диагностики, включающие выполнение контрольных заданий, самопроверку. Технологическое обеспечение: формирование структуры онлайн-курса, размещение дидактического обеспечения, настройка технологического обеспечения.

3. Синтезированы и обоснованы потенциальные возможности когнитивно-технологического подхода для трансформации онлайн-курсов в условиях информатизации процесса повышения квалификации педагогических кадров по цифровым технологиям. К ним относятся учет различных когнитивных стилей и индивидуальных особенностей восприятия учебной информации, самонаправляемость и самоконтроль образовательных результатов, технологии формирующего оценивания

практических заданий, адаптивное компьютерное тестирование, балльно-рейтинговая технология суммативного оценивания образовательных результатов.

4. На основе когнитивно-технологического подхода модифицировано и дополнено дидактическое обеспечение онлайн-курсов по цифровым технологиям для педагогических работников по направлению применения цифровых технологий в профессиональной деятельности для образовательных программ «Тренды цифровизации XXI века», «Инструменты учителя XXI века», «Новая реальность управления. Цифровая трансформация», «Ключевые цифровые технологии для современного образования».

Предложены способы настройки LMS для организации самоуправления и самоконтроля учебно-познавательной деятельности слушателей в процессе освоения вариативных программ повышения квалификации, представлены особенности настройки средств вариативной фиксации образовательных результатов в журнале оценок, а также авторский способ проведения итоговой аттестации в системе управления обучением Moodle.

5. Опытным-экспериментальным путем проведена оценка трансформированных онлайн-курсов и проанализированы ее результаты. Опытным-экспериментальной базой исследования является краевое государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования» в течение 2015-2021 гг. Всего в исследовании приняли участие 698 слушателей, 4 преподавателя и 3 методиста программ повышения квалификации. Вариативные разделы по цифровым технологиям были представлены в программах повышения квалификации: «Тренды цифровизации XXI века», «Инструменты учителя XXI века», «Новая реальность управления. Цифровая трансформация», «Ключевые цифровые технологии для современного образования». Полученные результаты при их статистической обработке с помощью критерия  $\chi^2$  (хи-квадрат) К. Пирсона показали повышение уровня владения цифровыми технологиями в экспериментальных группах по сравнению с контрольными.

Таким образом, поставленная цель достигнута, гипотеза исследования подтверждена, положения, выносимые на защиту, доказаны.

Развитие работы видится в распространении применения когнитивно-технологического подхода при модернизации онлайн-курсов по различным «сквозным» вариативным разделам, например раздел «Обновленные федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования» может быть встроен в большинство дополнительных профессиональных образовательных программ для управленческих и педагогических кадров.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ СОИСКАТЕЛЯ**

*Публикации в рецензируемых научных изданиях ВАК:*

1. Фадеева, О. А. Применение когнитивно-технологического подхода при разработке онлайн-курсов по цифровым технологиям для педагогических кадров/ Ломаско П.С.// Открытое образование. – 2022; – 26(2). – С. 37-51. (Авторский вклад: 65%).

2. Фадеева, О. А. Результаты оценки готовности административно-педагогических работников к использованию современных цифровых технологий в профессиональной деятельности / О. А. Фадеева // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 3. – С. 71.
3. Фадеева, О. А. Развитие ИКТ-компетентности педагога в рамках учитель-центрированного электронного обучения в системе повышения квалификации / О. А. Фадеева // Открытое образование. – 2018. – Т. 22. – № 4. – С. 34-41.
4. Фадеева, О. А. Выявление дефицитов педагогов Красноярского края в сфере их ИКТ-компетентности / О. А. Фадеева, А. Л. Симонова // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2017. – № 4(42). – С. 89-99. (Авторский вклад: 70%).

*Публикации в других изданиях:*

5. Фадеева, О. А. К вопросу о модернизации онлайн-курсов повышения квалификации для педагогических кадров / Ломаско П.С., Фадеева О.А. // Наука, образование и технологии: современное состояние актуальных проблем: сб. науч. трудов по материалам междунар. науч.-прак. конф. / Под общ. ред. Туголукова А. В. – Москва, 2022. – С. 16-18. (Авторский вклад: 70%).
6. Фадеева, О. А. Условия трансформации онлайн-курсов повышения квалификации педагогов по цифровым технологиям / Ломаско П. С., Мокрый В. Ю., Фадеева О. А. // Российская наука в современном мире: сб. статей междунар. науч.-прак. конф. Ч. 1. – Москва-Пенза, 2022. – С. 178–180. (Авторский вклад: 70%).
7. Фадеева, О. А. К вопросу о необходимости конкретизации цифровых компетенций педагогических кадров / О. А. Фадеева // Образование и наука в XXI веке: физика, информатика и технология в смарт-мире : сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Красноярск, 18 мая 2021 года / Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, 2021. – С. 72-74.
8. Fadeeva, O. A. To the Problem of Pedagogical Teaching Staff in the Field of Modern Digital Technologies / O. A. Fadeeva // Informatization of education and e-learning methods: digital technologies in education: materials of the IV International Scientific Conference. Krasnoyarsk, October 6-9, 2020 / under the General editorship of M. V. Noskov. – Krasnoyarsk: SibFU, 2020. – P. 214-218.
9. Фадеева, О. А. Основные виды и возможности педагогической диагностики в цифровой среде / П. С. Ломаско, А. Л. Симонова, О. А. Фадеева // Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Красноярск, 05–06 февраля 2020 года / Главный редактор С.Ю. Никулина. – Красноярск: Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2020. – С. 309-316. (Авторский вклад: 65%).
10. Фадеева, О. А. Применение принципов смарт-образования при реализации дистанционных онлайн-курсов повышения квалификации / П. С. Ломаско,

А. Л. Симонова, О. А. Фадеева // Учитель создает нацию (а-х. А. Кадыров): Сборник материалов V международной научно-практической конференции, Грозный, 25 ноября 2020 года. – Махачкала - Грозный: Издательство «АЛЕФ», 2020. – С. 361-365. (Авторский вклад: 70%).

11. Фадеева, О. А. ИКТ-компетентность педагога: требования и дефициты / Фадеева О. А., Симонова А. Л. // Актуальные проблемы информатики и Информационных технологий в образовании / Красноярск. – 2017. – С. 271-274. (Авторский вклад: 70%).
12. Фадеева, О. А. Развитие ИКТ-компетентности педагога в условиях учитель-центрированной модели повышения квалификации / О. А. Фадеева, А. Л. Симонова // Информатизация образования и методика электронного обучения : материалы I международной научной конференции в рамках IV международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития», Красноярск, 27–30 сентября 2016 года / Сибирский федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016. – С. 247-250. (Авторский вклад: 70%).
13. Фадеева, О. А. К вопросу о выявлении дефицитов и потребностей педагогов в сфере развития ИКТ-компетентности // Перспективы и вызовы информационного общества: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2015. – С. 221-229.

*Статьи, опубликованные в журналах, входящих в базу Scopus:* имеется справка о принятии к публикации в сборнике трудов II Международной научной конференции ASEDU-II 2021: Перспективы развития науки, инженерии, естественно-научного, технического и цифрового образования 28 октября 2021 года статьи на тему «Ключевые направления для повышения квалификации педагогических кадров в области цифровых технологий». Авторы: Фадеева О. А., Ломаско П. С., Битнер М. А. (авторский вклад: 60%), выход сборника запланирован на июль-август 2022 г.