

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Гуманитарный институт  
Высшая школа инженерной педагогики, психологии и  
прикладной лингвистики

Работа допущена к  
защите  
Директор  
ВШИППиПЛ  
\_\_\_\_\_ Т.А. Баранова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

магистерская диссертация  
**РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА**

По направлению 44.04.02 «Психолого-педагогическое направление»

Направленность 44.04.02\_03 Педагогический дизайн информационной  
образовательной среды

Выполнил  
студент гр. 3844402/90301

Васильева Ю.А.

Руководитель  
доцент ВШИППиПЛ ГИ,  
канд. пед. наук

Гулк Е.Б.

Консультант  
по нормоконтролю

Назаров Д.А.

Санкт-Петербург  
2021

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА  
ВЕЛИКОГО**

**Высшая школа инженерной педагогики, психологии  
и прикладной лингвистики**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ОП  
К.П. Захаров

«26» января 2021 г.

**ЗАДАНИЕ**

**по выполнению выпускной квалификационной работы**  
студентке **Васильевой Юлии Анатольевне**, группа № 3844402/90301.

1. Тема работы: Развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.
2. Срок сдачи студентом законченной работы: 16.06.2021 года.
3. Исходные данные по работе: учебная литература, специализированная литература, монографии, научные публикации, периодические издания, Интернет-ресурсы, материалы преддипломной практики.
4. Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов): Задачи:
  1. Провести ретроспективный анализ научно-методической литературы по теме нашего исследования.
  2. Исследовать уровень развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.
  3. Разработать учебно-методическую программу и спроектировать онлайн курса, направленные на развитие цифровой компетентности преподавателя педагогического колледжа.
  4. Апробировать разработанные учебно-методическую программу и онлайн курс среди преподавателей педагогического колледжа.
  5. Провести экспертную оценку учебно-методической программы и онлайн курса.
5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей): обязательные таблицы, схемы и графики определяются содержанием ВКР.
6. Консультанты по нормоконтролю: Назаров Денис Александрович
7. Дата выдачи задания: 26 января 2021 года.

Руководитель ВКР



Гулк Е.Б

Задание принял к исполнению 26 января 2021 года.

Студент



Васильева Ю.А.

## РЕФЕРАТ

На 121 с., 25 рисунков, 4 таблицы, 6 приложений.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА, ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ, ПСИХОЛОГО – ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ.

Тема работы «Развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа»

Подготовка квалифицированных компетентных кадров в условиях цифровой трансформации образования является одним из приоритетных направлений в сфере развития образования в нашей стране.

Данная работа посвящена проблеме развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.

В работе представлены результаты исследования цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа. Результаты исследования использованы при разработке программы психолого-педагогического сопровождения и создания онлайн – курса по развитию цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.

Программа строилась с учётом проведённой диагностики запросов преподавателей и администрации колледжа, особенностей профессиональной деятельности и уровня цифровой компетентности и была ориентирована на решение учебно – профессиональных задач.

Проведена опытно – экспериментальная работа, связанная с апробацией программы ППС. Эффективность программы и онлайн – курса подтверждена результатами, полученными на выходе исследования и экспертной оценкой.

## **THE ABSTRACT**

On 121 p., 25 figures, 4 tables, 6 appendices.

**KEYWORDS: DIGITALIZATION OF EDUCATION, DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT, DIGITAL COMPETENCE, PSYCHOLOGIST - PEDAGOGICAL SUPPORT.**

The topic of the works is "Development of digital competence of teachers of a pedagogical college"

The training of qualified competent personnel in the context of the digital transformation of education is one of the priority areas in the development of education in our country.

This work is devoted to the problem of the development of digital competence of teachers of a teacher training college.

The paper presents the results of a study of the digital competence of teachers of a teacher training college. The results of the study were used in the development of a program of psychological and pedagogical support and the creation of an online course on the development of digital competence of teachers of a pedagogical college.

The program was built taking into account the diagnostics of the requests of teachers and the administration of the college, the characteristics of their professional activities and the level of their digital competence and was focused on solving educational and professional problems.

Experimental - experimental work related to the approbation of the teaching staff program was carried out. The effectiveness of the program and the online course is confirmed by the results obtained at the end of the research and expert judgment.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	7
Глава 1. Теоретические основы развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа .....	12
1.1. Понятие цифровой компетентности преподавателей в психолого-педагогической науке.....	12
1.2. Структура цифровой компетентности преподавателей .....	19
1.3. Особенности развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.....	28
Глава 2. Опытно-экспериментальная работа по апробации учебно-методической программы психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности.....	40
2.1. Методическое обеспечение и описание результатов констатирующего эксперимента на начальном этапе опытнo-экспериментальной работы.....	40
2.2. Учебно-методическая программа психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности.....	64
2.3. Результаты экспертной оценки программы психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности.....	76
Заключение .....	83
Список использованных источников .....	87
Приложение 1. Стимульный материал методики исследования .....	94
Приложение 2. Пояснение к уровням методик исследования .....	105
Приложение 3. Структура MOOK «Развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа».....	108
Приложение 4. Сертификат о прохождении курса MOOK.....	113
Приложение 5. Таблицы расчетов корреляционного анализа .....	114
Приложение 6. Карта экспертной оценки онлайн-курса Е.С. Толоченко .....	117

## Введение

Актуальность работы. Во всем мире в настоящий момент уделяется повышенное внимание таким понятиям, как «цифровая грамотность», «цифровые компетенции», «цифровое образование», «цифровая образовательная среда».

В системе современных изменений в России происходит объективный процесс проникновения информационных технологий во все отрасли жизнедеятельности, именно поэтому увеличивается потребность в специалистах, способных быстро адаптироваться к постоянно растущим требованиям цифрового общества. Это обуславливает необходимость решения проблемы модернизации отечественной образовательной системы, связанной с ее информатизацией, и особое значение приобретает проблема формирования цифровой компетентности специалистов как составляющей общей профессиональной компетентности.

В 2017 году президентом РФ Путиным В.В. был издан указ об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации», «направленная на создание условий для развития общества знаний, повышение благосостояния и качества жизни граждан путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышения степени информированности и цифровой грамотности, улучшения доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности как внутри страны, так и за ее пределами» [29].

Подготовка квалифицированных компетентных кадров для цифровой экономики является приоритетным направлением политики государства в сфере образования. Это также подтверждает Федеральный проект «Цифровая образовательная среда», который направлен на создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, которая должна являться гарантом качества и доступности всех видов образования на любом уровне. Проект гарантирует доступность и качество всех видов образования на

любом уровне. Основная цель проекта – решение проблемы повышения конкурентоспособности страны за счет подготовки компетентных кадров в рамках развития цифровой экономики Российской Федерации.

Образование, как сектор экономики и социальной деятельности, ориентировано на интеграцию информационных и телекоммуникационных технологий, расширение прав и возможностей, направленных на использование преподавателями интернет-среды и цифровых ресурсов для создания и обмена новыми идеями в области образования.

Для умения ориентироваться в новых информационных и коммуникационных технологиях и цифровых инструментах педагогам необходимы дополнительные знания и навыки, а для создания цифровой образовательной среды в образовательном учреждении и успешного осуществления образовательной деятельности педагог должен обладать широким спектром новых профессиональных компетенций в этой сфере.

Важность подготовки преподавателей в контексте цифровизации образования подчёркивает М.П. Лапчик [21], формирования цифровой компетентности педагога в области цифровых технологий – С.М.Гущина [10], на необходимость формирования навыков создания электронного учебника – Н.П. Ячина [55], а также возросло количество исследований, посвященных подготовке кадров в рамках ЦОС (А.А.Коновалов [17], О.В. Михалева [25], В. К. Обыденкова [27], С.Р.Хаблиева [46], М. С. Яницкий [49]). Как указывают ученые, современный преподаватель обязан овладеть новыми знаниями и умениями, которые несомненно помогли бы ему комфортно существовать и оставаться конкурентоспособным в экономическом пространстве цифрового общества на протяжении долгого времени. Современный преподаватель должен отлично ориентироваться в информационном пространстве, получать и уметь оперировать информацией в соответствии с личными потребностями и требованиями современного образовательного учреждения, а именно: создавать текстовые документы, таблицы, диаграммы, презентации, рисунки; применять Интернет-технологии; уметь осуществлять анкетирование, диагностирование,

тестирование учащихся, а также поиск информации в сети Интернет; разрабатывать собственные электронные продукты; применять и сочетать готовые электронные продукты (электронные учебники, обучающие программы, демонстрационные программы) в своей профессиональной деятельности. Как свидетельствуют результаты анализа практики, цифровая подготовка преподавателей чаще всего осуществляется в недостаточном объеме, формируется стихийно, нецеленаправленно. Результаты этого анализа свидетельствуют о необходимости совершенствовать процесс формирования цифровой компетенции преподавателей.

Для того чтобы решить эту проблему целесообразно вести речь о проектировании специальной профессионально-ориентированной среды формирующей цифровую компетентность преподавателя, что будет способствовать, в свою очередь, повышению цифровой компетентности будущих педагогов.

Объект исследования – преподаватели педагогического колледжа.

Предмет исследования – цифровая компетентность преподавателей педагогического колледжа.

Цель исследования – разработка и апробация учебно-методической программы по развитию цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.

Гипотеза исследования – учебно – методическая программа, включающая онлайн курс, построенный в контексте решения учебно-профессиональных задач, будет способствовать развитию цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.

Задачи исследования:

1. Провести ретроспективный анализ научно-методической литературы по теме нашего исследования.
2. Исследовать уровень развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.



3. Разработать учебно-методическую программу и спроектировать онлайн курс, направленные на развитие цифровой компетентности преподавателя педагогического колледжа.

4. Апробировать разработанные учебно-методическую программу и онлайн курс среди преподавателей педагогического колледжа.

5. Провести экспертную оценку учебно-методической программы и онлайн курса.

Опытно - экспериментальная база - Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение - Педагогический колледж Санкт-Петербурга.

Выборка - 40 преподавателей педагогического колледжа.

Методы исследования:

- Теоретические – анализ психологической, педагогической, учебно-методической литературы, педагогического опыта.
- Эмпирические – анкетирование, тестирование, экспертная оценка.
- Методы математической обработки – описательная статистика, однофакторный дисперсионный анализ, метод статистических различий t-критерий Стьюдента для парных выборок, корреляционный анализ.

Методики исследования:

- Анкета «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова)

- Колесо цифровой компетентности педагога Center for Digital Dannelsen (Авторы: Jacob Brondum Pedersen, Anders Skov)

- Авторский тест в двух вариантах на начальном и конечном этапах работы с онлайн-курсом

- Карты экспертной оценки для слушателей и экспертов (Автор: Е.С. Толоченко)

Теоретическая значимость

Выявление педагогических условий развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.

#### Практическая значимость

Состоит в разработке онлайн-курса, направленного на развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа, учитывающего особенности их профессиональной деятельности и опыт использования цифровых образовательных инструментов, построенного в контексте решения учебно-профессиональных задач.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

## 1.1. Понятие цифровой компетентности преподавателей в психолого-педагогической науке

Быстрое развитие современного общества, цифровых технологий и инновационных средств обучения требуют от преподавателей новых профессиональных знаний и умений, пересмотра подходов по формированию их профессиональной компетентности. Активное использование цифровых технологий в образовании способствует эффективности образовательного процесса на всех его уровнях и формированию профессиональных компетентностей преподавателей. Формирование компетентностей неразрывно связано с информатизацией образования. Информатизация образования является одним из основных направлений реформирования учебных заведений, обусловленным потребностями современного общества, в котором главным является индивидуальное развитие личности.

Важной составляющей профессиональной компетентности преподавателей определена цифровая компетентность, которая предусматривает способность и умение логического и системного использования информационных технологий [3].

Цифровая компетентность позволяет человеку быть успешным в современном информационном пространстве, управлять информацией, оперативно принимать решения, формировать важные жизненные компетенции [6].

В современных условиях наблюдается быстрый темп развития информационных технологий, неуклонно растет количество пользователей Интернета, постоянно появляются различные устройства, призванные упростить жизнь современного человека. Такие изменения влияют на все сферы жизни, включая и образование. Растут и требования к личности современного

преподавателя. Педагог должен свободно владеть современными технологиями и использовать их в своей профессиональной деятельности, тем самым обеспечивать эффективность образовательного процесса. Первоочередным требованием, предъявляемым к современным преподавателям, является высокий уровень сформированности их цифровой компетентности.

Проблема формирования профессиональной и цифровой компетентности, эффективного использования информационных технологий в образовании, развития цифровых образовательных технологий, исследовало много отечественных и зарубежных ученых. Так С. М. Гущина, А. Гуржий, А. Спирин обозревают сущность и структуру цифровой компетентности и цифровой культуры педагогов. Проблемы формирования профессиональных компетентностей преподавателей с использованием цифровых образовательных технологий исследуют Т.В.Зайцева, А. В. Спиваковский. Использованию цифровых образовательных технологий в профессиональном образовании посвящены труды Э.Ф. Зеер, Н.В. Ломовцевой, В.С. Третьяковой, О.Ю. Рязовой, Е.И.Цукановой, Дж. Равена, Г. Уайта, Дж. Райли и др.

Сегодня в образовательном пространстве для описания навыков и компетентностей преподавателя в сфере информационных технологий ученые, в большинстве случаев, используются такие термины, как: «цифровая компетентность» (digital competence), «цифровая грамотность» (digital literacy), «информационно-коммуникационная компетентность» (information and communication technology competence, ICT competence), «медиакомпетентность» (media competence), «ИКТ-грамотность» (англ. ICT literacy), «информационно-коммуникационно-технологическая компетентность» (ICT literacy) и др.

Далее необходимо дать характеристику основных понятий исследования: «компетентность», «информационно-коммуникационная компетентность», «цифровая компетентность».

Термины «компетентность» и «компетенция» в психолого-педагогической литературе трактуются по-разному.

На основании рассмотренных психолого-педагогических литературных источников и различных подходов к решению данной проблемы Е.В.Яшковой, Л.В. Лаврентьевой делают вывод, что «компетентность определяет уровень профессионализма личности, а достижение компетентности происходит через достижение специалистом необходимых компетенций, составляющих цель его профессиональной деятельности» [50, с. 44].

А.Хуторской приводит следующие определения компетенции и компетентности: «компетенция – включает совокупность взаимозависимых качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых в соответствии с определенным кругом предметов и процессов, и необходимые для качественной продуктивной деятельности в отношении них; компетентность – владение человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и к предмету деятельности» [47, с. 66].

Как полагает Дж. Равен, «компетентность – это специфическая способность, необходимая для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающая узкоспециальные знания, особого рода предметные навыки, способы мышления, а также понимание ответственности за свои действия» [52].

Мы соглашались с В.Н. Введенским, который утверждает, что «компетентность – это некое личностное качество, а «компетенция» - совокупность конкретных профессиональных и функциональных характеристик» [5].

Следовательно, опираясь на исследования вышеперечисленных ученых, под компетентностью будем понимать личностную характеристику, которая содержит в себе знания, умения, навыки и отношения, которые дают возможность личности, в частности, преподавателю, эффективно действовать или выполнять функции, которые направлены на достижение цели в профессиональной деятельности.

Сущность понятия профессиональной компетентности педагога рассматривают в своих работах В. Введенский, А. Загородная, И. Зель, С.Кара, С. Петрович, В. Петрук, О.В. Акулова, Е.С.Заир-Бек, Е.В. Пискунова, Н.Ф. Радионова, А.П. Тряпицына, И.В. Гладкая и др.

С.А. Фаткулина, Т.М. Чернобай определяют профессиональную компетентность преподавателя как способность личности к педагогической деятельности; теоретическую и практическую готовность специалиста к профессиональной деятельности, результативных действий, эффективного решения стандартных и проблемных ситуаций в профессиональной деятельности [45].

По мнению А.А. Сергеевой, профессиональная компетентность – это способность и готовность личности к внедрению системы знаний, умений, навыков, умение решать задачи в определенных условиях с возможными последствиями, ответственность за свои действия. Информационная компетентность, по мнению автора – это способность к реализации системного объема знаний, умений и навыков приобретения и трансформации информации в различных областях человеческой деятельности для качественного выполнения профессиональных функций и осознанного предвидения последствий своей деятельности [37].

А. Спирин определяет информационную компетентность, - «как подтвержденную способность личности использовать информационные технологии для гарантированного донесения и освоения информации с целью удовлетворения индивидуальных потребностей и общественных требований относительно формирования общих и профессионально-специализированных компетенций человека. Под информационной компетентностью автор предлагает понимать подтвержденную способность личности удовлетворить собственные индивидуальные потребности и общественные требования по формированию профессионально-специализированных компетентностей человека в области информатики» [40].

На основе анализа теоретических источников по исследуемой проблеме выясним сущность информационно-коммуникационной компетентности. Рассмотрим понимание информационно-коммуникационной компетентности различными авторами.

Так, О.Ю. Рязова, Е.И. Цуканова полагают, что информационно-коммуникационная компетентность - уверенное использование компьютеров для сбора, хранения, производства и обмена информацией в учебе, исследованиях, работе и досуге [33].

Б.А. Бойтиллае полагает, что, информационно-коммуникационная компетентность проявляется в деятельности при решении различных задач и ситуаций с применением персонального компьютера и средств компьютерной обработки информации [4].

Итак, на основании анализа теоретических источников по проблеме исследования, можно выделить общую характеристику в понимании понятия «информационно - коммуникационная компетентность» – это умение решать соответствующие задачи с использованием информационно-коммуникационных технологий.

По мнению О.Ю. Лягиновой, М.Г. Можяевой, использование современных информационных технологий способствует реализации учебной деятельности (формальной, неформальной и информальной) на пересечении двух миров: реального и виртуального [23]. В контексте современных реалий образовательного процесса методы педагогических исследований классической педагогики требуют пересмотра и усовершенствования. Авторы приводят анализ развития цифровой гуманистики в международном образовательном пространстве и выделяют содержание новой отрасли педагогического знания - цифровой гуманистической педагогики.

Цифровое образование – образование, которое обеспечивает инновационные возможности коммуникаций, обмена знаниями, идеями и опытом между преподавателем и студентом путем использования цифровых компьютерных технологий.

Цифровизация образования позволяет интенсифицировать образовательный процесс, увеличить скорость и качество восприятия, понимания и усвоения знаний.

Среди компетенций, которые являются базовыми в результате реформы системы образования РФ, выделяют: грамотность; языковая компетентность; математическая компетентность и компетентность в научных технологиях, инженерии; цифровая компетентность; личностная, социальная и учебная компетентность; гражданская компетентность; компетентность культурной осведомленности и самовыражения.

Сегодня в исследованиях ученых для интеграции с международным образовательным пространством распространяется определение «цифровая компетентность», наличие которой у специалиста предполагает умение использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности. Понятие цифровой компетенции близка к информационно-коммуникативной компетенции, но эти два понятия не являются синонимами.

Существует немало определений цифровой компетентности. Так Р.Н.Сафина в своем исследовании цифровую компетентность преподавателя трактует как способность преподавателя эффективно и результативно использовать ИКТ в своей педагогической деятельности и для своего профессионального развития. К составным элементам цифровой компетентности входят дополнительные знания, умения, способности и отношение, среди которых технические навыки работы с ИКТ, способность применять указанные ресурсы в учебно-воспитательном процессе, и способность планировать, анализировать и управлять образовательным и воспитательным процессом посредством информационно-коммуникационных технологий. Педагог должен также критически оценивать ресурсы и быть хорошо ознакомленным с социальными и этическими аспектами их использования [34].

По мнению Т.А. Селемеевой, цифровая компетентность преподавателя – это мастерство преподавателя применять информационные технологии в своей



профессиональной деятельности [35]. Автор считает, что преподаватель должен уметь критически оценивать ресурсы и использовать их с учетом педагогики, быть знаком с целью – использование различных учебных ресурсов. Отбор материалов, при этом происходит с учетом специфики учебной дисциплины, особенностей студентов, определенной темы занятия [35].

К.С. Окрут рассматривает цифровую компетентность как способность использовать цифровые ресурсы и информационные технологии, понимать и уметь критически оценивать цифровые ресурсы и контент, эффективно коммуницировать [28]. Ученый выделяет такие составляющие цифровой компетентности: информационная и медиа грамотность; онлайн коммуникация; технический и потребительский компоненты.

На основе детального анализа различных проектов и инициатив И.В.Доможирова цифровую компетентность трактует как «набор знаний, умений, которые необходимы для использования информационных технологий и цифровых медиа для выполнения задач; решения проблем; управление информацией; сотрудничества; общение; создания и распространения контента; совместной деятельности и удовлетворения потребностей» [11].

В исследовании «Цифровая компетентность на практике: рамочный анализ», опубликованном Европейской комиссией цифровая компетентность определяется как одна из основных компетенций для обучения на протяжении всей жизни. Цифровая компетентность – это уверенное, критическое и ответственное использование и взаимодействие с цифровыми технологиями для обучения, профессиональной деятельности (работы) и участия в жизни общества.

Современный преподаватель должен быть готов к реализации новых идей, использовать возможности информационных технологий, повышать качество учебного процесса, готовить молодежь к успешной жизни. Цифровая компетентность является ключевой в процессе профессионального развития, которая проявляется при решении различных задач с привлечением средств информационных технологий.

Таким образом, сегодня в мировом образовательном пространстве нет единого термина для характеристики овладения специалистом ИКТ-технологиями и использования их в своей профессиональной деятельности. В нашем исследовании мы будем придерживаться термина «цифровая компетентность» Цифровая компетентность – это интегративное образование, которое отражает способность личности к определению информационной потребности, поиска информации и работы с ней во всех ее формах и представлениях как в традиционной, печатной форме, так и в электронном виде; умений работать с компьютерной техникой и мультимедийными технологиями, навыков применить их в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Цифровая компетентность, с одной стороны, является важным компонентом профессиональной компетентности современного преподавателя, а с другой, не ограничивается только рамками профессиональной деятельности, обеспечивая успешность человека в современной среде.

## **1.2. Структура цифровой компетентности преподавателей**

Анализ отечественных научных работ, посвященных выявлению структуры цифровой компетентности, показал, что это явление достаточно сложное, однако его компоненты определяются учеными в разных методологических аспектах.

Обзор научной литературы говорит о различных подходах к трактовке содержания и структуры цифровой компетентности. Рассмотрим общие подходы, которыми пользуются ученые для определения структуры цифровой компетентности.

Е.В. Яшкова, Л.В. Лаврентьева, утверждает, что «структурные составляющие компетентности детерминированы содержанием деятельности» [50].

К.С. Тоджибаева выделяет следующие особенности исследуемого понятия: «наличие знаний для успешной деятельности, понимание этих знаний

для практики; набор операционных умений, владение алгоритмом решения задач; способность творчески подходить к профессиональной деятельности» [42].

В свою очередь И.А. Зимняя дает характеристику таким компонентам компетентностей, как: «готовность к актуализации компетентности (мотивационный аспект); владение знанием содержания компетентности (когнитивный аспект); опыт проявления компетентности в различных стандартных и нестандартных ситуациях (поведенческий аспект); отношение к содержанию компетентности и объекту ее приложения (ценностно-смысловой аспект); эмоционально-волевая регуляция процесса и результата применения компетентности» [13].

В структуре цифровой компетентности А.А. Толкачева определяет: «познавательную и социальную мотивацию; систему знаний; совокупность умений и навыков; способы деятельности и субъективный опыт; индивидуально-личностные характеристики педагога, выделяя, соответственно, компоненты (мотивационно-ценностный, когнитивный, операционно-деятельностный, практический и личностный)» [43].

Рассмотрим основные компоненты цифровой компетенции.

С.А. Раков в состав цифровой компетентности включает следующие составляющие: «методологическую – осознание компьютера как основы интеллектуального технологического окружающей среды, осознание возможностей и ограничений применения средств ИКТ для решения социальных и индивидуально значимых задач сегодня и в будущем; исследовательскую – осознание компьютера как универсального технического средства автоматизации исследования; владения средствами ИКТ и методами применений и научных исследований в различных областях знаний; модельную – осознание компьютера как универсального средства информационного моделирования; овладение профессиональными пакетами компьютерного моделирования для различных образовательных областей и учебных предметов; алгоритмический – осознание компьютера как универсального

исполнителя алгоритмов и как универсального средства конструирования алгоритмов; владение базовыми понятиями теории алгоритмов, владение современными средствами конструирования алгоритмов; технологическую – осознание компьютера как универсального автоматизированного рабочего места для любой профессии; владение современными средствами ИКТ для решения практических задач» [30].

Среди основных структурных компонентов цифровой компетентности, которые выделяются исследователями можно назвать: когнитивный компонент (знания и умения в области информатизации и компьютеризации); операционный (применение информационных технологий); психологический (готовность); профессиональный (связь с профессией).

Цифровая компетентность предполагает, по мнению С.Г. Литвиновой, «наличие у личности способностей: применять ИКТ в обучении и повседневной жизни; рационально использовать компьютер и компьютерные средства при решении задач, связанных с обработкой информации, ее поиском, систематизацией, хранением, представлением и передачей; строить информационные модели и исследовать их с помощью средств ИКТ; давать оценку процессу и достигнутым результатам технологической деятельности» [22].

Структуру цифровой компетентности в единстве компонентов определяет Н.С. Гриценко:

«ценностно-мотивационный компонент включает мотивы, цели, потребности в профессиональном обучении, совершенствовании, самовоспитании, саморазвитии, ценностные установки актуализации в профессиональной деятельности, стимулирует творческое проявление личности в профессиональной деятельности. Он предполагает наличие интереса к профессиональной деятельности, который характеризует потребность человека в знаниях, в овладении эффективными способами организации профессиональной деятельности. Ценностно-мотивационный компонент

включает мотивы осуществления педагогической деятельности, направленность на передачу суммы знаний и развитие личности учащихся.

Когнитивный компонент должен обеспечить свободное владения преподавателем навыками обработки информации и работы с информационными объектами, которые соответственно влияют на навыки совершенствования профессиональных знаний и умений, знание межпредметных связей и т. д. Уровень развития когнитивного компонента определяется полнотой, глубиной, системностью знаний педагога в его предметной области.

Деятельностный компонент – это активное применение информационных технологий и компьютера в профессиональной деятельности как средств познания и развития цифровой компетентности, самосовершенствования и творчества, а также воспитание подобных качеств у своих учеников. Коммуникативная составляющая этого компонента проявляется в умении устанавливать межличностные связи, выбирать оптимальный стиль общения в различных ситуациях, овладевать средствами вербального и невербального общения.

Сфера рефлексивного компонента цифровой компетентности преподавателя определяется отношением педагога к себе и к миру, к своей практической деятельности и ее осуществлению» [8].

Для трактовки понятия «цифровая компетентность» преподавателей выделены стандарты цифровой компетентности по европейской сети EUROPASS, а именно:

- управление информацией (Information management), включающее знания, умения и навыки по сбору и обработке информации, а также способность понимать и критически оценивать информацию, хранить и восстанавливать информацию, создавать базу данных;

- сотрудничество (Collaboration), включающее знания, навыки и умения для участия личности в различных сообществах, сотрудничества с другими пользователями в сети Интернет;

- коммуникация (Communication), включающий знания, навыки и умения специалиста для общения с использованием интернет-инструментов, конфиденциальность и сетевой этикет, обмен информацией, готовность и способность делиться знаниями, содержанием и ресурсами, знание практики и правил цитирования информации, взаимодействия онлайн для решения профессиональных задач, поиска возможностей для саморазвития и совершенствования собственного цифрового среды, использование технологий и медиа для командной работы, налаживание процессов сотрудничества, совместного создания ресурсов, знаний и содержание, создания и управления одним или несколькими цифровыми идентификаторами (аватарами), умения оперировать базой данных, созданной несколькими пользователями;

- контент и знания (Creation of content and knowledge), включающих навыки и умения личности для профессиональной и творческой деятельности, создание новых ресурсов использование информационных технологий, создание содержание/контент в разных форматах, с использованием мультимедиа, выражение собственного мнения с помощью цифровых медиа и технологий, понимание как авторские права и лицензии распространяются на информацию и содержание;

- этика и ответственность (Ethics and responsibility), включающая знания, навыки и умения специалистов относительно определенного поведения в сети Интернет;

- оценивание и решение проблем (Evaluation and Problem-solving), которые определяются выбором информационных технологий для оценки и самооценки знаний и умений по различным учебным дисциплинам, для решения проблем обработки результатов оценивания с использованием информационных технологий;

- техническая операция (Technical Operation), что включает знания, навыки и умения личности для эффективного и безопасного использования информационных технологий в своей профессиональной деятельности, активирование защиты персональных данных, понимание частной

собственности других людей, защитить себя от мошенничества в Интернете и возможных угроз [11].

М.И. Винокурова, В.П. Игнатъев, А.А. Дарамаева характеризуют цифровую компетентность как знания, умения, отношения, ценности, а также индивидуальные черты личности, которые позволяют ей успешно вырисовывать ИКТ в образовательной деятельности. Ученый выделяет два уровня образовательной цифровой компетентности преподавателя: базовую и интегральную. Базовая цифровая компетентность включает в себя три компонента: социальный (знание этических и юридических норм использования ИКТ в образовательных учреждениях и их соблюдение), информационный (практическое применение информационных навыков с учетом специфики дисциплины) и технологический (способность непосредственно использовать ИКТ - ресурсы) [6].

Интегральная цифровая компетентность состоит из двух компонентов: педагогическая компетентность (применения ИКТ в учебном процессе и развитие компьютерной грамотности студентов) и управленческая (способность анализировать и планировать образовательные процессы с использованием ИКТ).

В свою очередь, такие исследователи, как П. Киршнер, И. Операйс выделяют в цифровой компетентности следующие компоненты: личный (базовые навыки при работе с офисными программами, поиском в сети Интернет, различными типами поисковых систем, средствами коммуникаций и др.), средство мышления (использование специального программного обеспечения, что способствует развитию профессионального мышления); средство обучения (вопросы эффективного применения и адаптации ИКТ для результативного учебного процесса, воспитания, планирования групповой и индивидуальной форм работы, создание специальных учебных материалов по использованию ИКТ, и т. п), средство педагогического и методического применения ИКТ (уметь использовать ИКТ как при синхронном (видео, аудио, чат), так и в асинхронном (электронная почта, форумы) среде; социальный

компонент (способность распространять знания, понимать влияние информационной среды на образовательные процессы) [20].

Цифровая компетентность является совокупностью трех компонентов:

- информационный компонент (умение эффективно работать с предлагаемой информацией);
- компьютерный или компьютерно-технологический компонент (умения и базовые навыки работы с современными компьютерными средствами и программным обеспечением);
- компонент применимости (определяет умение использовать современные средства в работе с информацией и решению различных задач).

А.В. Гозалова в качестве основных компонентов цифровой компетентности преподавателей выделяет:

- общепользовательский компонент,
- общепедагогический компонент,
- предметно-педагогический компонент [7].

Остановимся подробнее на содержании каждом из перечисленных компонентов формирования цифровой компетентности.

Общепользовательский компонент означает, что преподаватель должен обладать навыками работы в сети Интернет, иметь базовую цифровую грамотность, уметь проводить аналитику данных, знать основы кибербезопасности.

Общепедагогический компонент является одним из ключевых и предполагает внесение изменений в методику и содержание образовательного процесса с учетом возможностей использования ИКТ. В частности, возможно применение информационных технологий в различных процессах организации образовательной деятельности: планирование проектной деятельности, подготовка заданий, тестов, кейсов, использование интерактивных досок, различных электронных платформ в аудиторной (контактной) деятельности.

Предметно-педагогический компонент соответствует предметной области деятельности преподавателя, которому необходимо подготовить дидактический



материал, рабочие документы и в полной мере пользоваться всеми инструментами ИКТ в образовательном процессе.

Исходя из сущности компетентности как интегративной характеристики, объединяющей в себе знания, умения, навыки, опыт личности, профессионально важные личностные качества, способность и готовность к осуществлению деятельности, П.Ф. Кубрушко, Л.И. Назарова, Н.С. Гриценко в структуре цифровой компетентности преподавателя выделяют три основных компонента: когнитивный, эмотивный и праксиологический [19].

Когнитивный компонент определяется совокупностью знаний в сфере ИКТ. Для его развития необходимо сочетание возможностей неформального образования (в виде курсов повышения квалификации по вопросам цифровизации образования с применением инновационных практико-ориентированных технологий) и информального образования (самообразования преподавателей посредством изучения опыта применения ИКТ, просмотра видеоконтента об электронном обучении в сети интернет, посещения тематических вебинаров, конференций, участие в работе профессиональных сообществ и т.д.).

Эмотивный компонент отвечает за осознание педагогом ценности и значения цифровых технологий в современном обществе и их роли в образовании, а также за мотивацию педагогов к повышению уровня своей цифровой компетентности. Формированию эмотивного компонента может способствовать целенаправленная научно-методическая и коучинговая поддержка педагогов, особенно для тех, кто испытывает технологические или психологические трудности. Как никогда ранее, становится важна роль сплоченного педагогического коллектива для взаимной поддержки и помощи при организации дистанционного обучения. Но достичь большего эффекта в поддержании каждого педагога в ресурсном состоянии позволила бы работа с коучем. К сожалению, далеко не в каждой образовательной организации имеется служба педагогического консалтинга, включая коучинг. Как показывает опыт, применение коучинговых практик способствует развитию

рефлексивного мышления, росту профессиональной мотивации, овладению эффективными навыками управления стратегиями личностного и профессионального роста [19].

Способность эффективно применять цифровые технологии в учебном процессе характеризует праксиологический компонент цифровой компетентности. Он основывается на первых двух компонентах (и в то же время влияет на них, давая обратную связь), формируется непосредственно в процессе практического применения ИКТ. Здесь особую роль должна играть консультативная поддержка педагогов IT-специалистами для оперативного решения возникающих проблем.

Учитывая то, что современные студенты (поколение Z, или центениалы) часто владеют цифровыми технологиями лучше педагогов, полезно вовлекать их в разработку электронных образовательных ресурсов совместно с преподавателями. Участвуя в создании электронных образовательных ресурсов (фрагментов электронных курсов на портале, записи обучающих видеоматериалов, разработке онлайн-тестов и т.п.), студенты, по сути, вовлекаются в выполнение образовательных проектов. Осознание студентами значимости и высокой практико-ориентированности выполняемых заданий способствует росту учебной мотивации, формированию профессионального самосознания, особенно у будущих педагогов профессионального обучения.

Таким образом, цифровая компетентность имеет ряд структурных составляющих, которыми должен обладать и уметь оперировать индивидум в результате успешной реализации на практике цифрового образования. В структуре цифровой компетентности преподавателя выделяют три основных компонента: когнитивный, эмотивный и праксиологический. Цифровая компетентность включает в себя уверенно, критическое и ответственное использование и взаимодействие с цифровыми технологиями для обучения, работы и участия в обществе. Педагоги, владеющие цифровыми компетенциями, должны понимать общие принципы, механизмы и логику, лежащую в основе цифровых технологий, а также владеть основами

функционирования и использования разных устройств, приложений и сетей. В структуре цифровой компетентности преподавателя выделяют три основные компонента: когнитивный, эмотивный и праксиологический.

### **1.3. Особенности развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа**

Современный преподаватель колледжа должен проявлять профессиональную компетентность в соответствии с решением различных по функциям задач, результатом которых является подготовка современного специалиста.

В новых условиях профессиональная карьера любого педагога находится в зависимости от того, насколько он способен своевременно в учебном процессе находить и получать, воспринимать и использовать новую информацию. А для этого современный преподаватель обязан развивать в себе уметь анализировать и оценивать полученную информацию, а также уметь управлять образовательным процессом. Важно отметить непрерывность образования человека на протяжении всей его жизни, в рамках которого педагог может самостоятельно увеличивать недостающие профессиональные, общекультурные знания и другие, востребованные современными обстоятельствами и жизнью.

С появлением в работе преподавателя компьютера и сети Интернет значительно увеличились возможности самообразования преподавателя. Компьютер стал незаменимым инструментом в работе, что значительно повысило ее эффективность. Каждый преподаватель теперь не может обойтись без использования информационных технологий в собственном труде, а также в работе с обучающимися.

Формирование цифровой компетентности преподавателя рассматривается сегодня как неотъемлемая составляющая реформы системы педагогического образования в целом. Основная цель которой предусматривает подготовку образованного специалиста в соответствии с требованиями информационного

общества, формирование необходимых знаний, умений и навыков и формирование компонентов информационной культуры [1].

К общим компонентам цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа относятся:

Необходимые знания:

- психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);

- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебной (учебно-профессиональной), исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся, написания выпускных квалификационных работ;

- требования к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, электронным образовательным ресурсам и иным методическим материалам;

- порядок ведения и совместного использования электронных баз данных, содержащих информацию об обучающихся в группе и работе с группой.

Необходимые умения:

- использовать педагогически обоснованные формы, методы и приёмы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учётом:

- специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) СПО (для программ СПО);

- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);

- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;

- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья – также с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);

- стадии профессионального развития;

- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания.

- использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приёмы организации контроля и оценки, применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охранять жизнь и здоровье обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания:

- соблюдать предусмотренную процедуру контроля и методики оценки;

- соблюдать нормы педагогической этики, устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися для обеспечения достоверного оценивания;

- корректно интерпретировать результаты контроля и оценки.

- заполнять и использовать электронные базы данных об участниках образовательного процесса и его реализации для формирования отчётов в соответствии с установленными регламентами и правилами; предоставлять эти сведения по запросам уполномоченных должностных лиц.

- составлять на основе учебной документации сводки, отчёты, другие информационные материалы заданной формы (в том числе на бумажных и электронных носителях) и предоставлять сведения уполномоченным должностным лицам в соответствии с запросом.

- использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приёмы организации практического обучения, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учётом:

- специфики осваиваемой профессии;

- задач занятия (цикла занятий);
- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья – также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);
- стадии профессионального развития;
- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации её содержания.
- использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приёмы организации контроля и оценки, применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охранять жизнь и здоровье обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания:
  - соблюдать предусмотренную процедуру контроля и методику оценки квалификации (компетенций);
  - соблюдать нормы педагогической этики, устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися для обеспечения достоверного оценивания;
  - корректно интерпретировать результаты контроля и оценки квалификации (компетенций) [20].

Далее, для того чтобы обосновать определенные нами педагогические условия формирования цифровой компетентности целесообразно рассмотреть подходы различных ученых относительно условий формирования цифровой компетентности.

Так, например, Н.Е. Курмашева, О.А. Фролова считают, что «необходимые условия для формирования цифровой компетентности преподавателей обеспечит использование методов прогностического моделирования профессиональной деятельности; модульной модели обучения; средств информационных технологий; новых личностно ориентированных педагогических технологий» [20].

Среди условий эффективного формирования цифровой компетентности педагогов-предметников С.Г.Литвинова определяет: «повышение уровня

сформированности информационно-коммуникационной культуры; тренинговая система обучения учителей-предметников; системное использование приобретенных навыков в педагогической практике; участие в конкурсах, конференциях, семинарах; непрерывное образование в течение всей жизни» [22]. С такой позицией мы не полностью согласны, так как считаем понятие информационно-коммуникационной культуры шире цифровой компетентности.

Условиями эффективного формирования цифровой компетентности, по мнению А.А. Сергеевой, является: «отбор содержания повышения квалификации на основе лично ориентированного обучения в интерактивном режиме; педагогическое сотрудничество педагога, как процесс поддержки и помощи через консультирование, партнерство и наставничество в овладении образовательной программой повышения квалификации по формированию цифровой компетентности; сетевая методическая поддержка преподавателя по формированию и развитию цифровой компетентности» [37].

Непрерывная методическая поддержка преподавателей в области использования современных ИКТ технологий должна включать сетевую инфраструктуру поддержки инновационной деятельности педагогов и учебной деятельности обучающихся и представлять из себя процесс формирующий цифровые компетенции: повышение квалификации педагогов в области использования ИКТ, поддержка мотивационного компонента; обновление программ и устройств; поддержание функционирования оборудования и информационных ресурсов, предоставление доступа к сети Интернет.

Основные способы формирования цифровой компетентности преподавателя определяют Н.В.Татарина, Е.В. Рублёва. Среди них: «теоретическое и практическое изучение компьютерных технологий обработки информации; изучение программного обеспечения различного назначения и анализ возможностей его применения в процессе обучения; выработка приемов практического применения, обоснование эффективности использования информационных и коммуникационных технологий в изучении предмета; модификация методики обучения предмету с учетом возможности

использования ИКТ, формирование культуры обмена опытом применения ИКТ в образовательном процессе через телекоммуникации» [41].

Вполне соглашаемся с М.С. Яницким в том, что «главную роль в формировании цифровой компетентности педагога играет не наличие технологического фактора, а психологические и личностные факторы, к которым относятся мотивационные состояния, интеллектуальное развитие, способность к рефлексии, самооценка, ценности и др. Ученый считает, что в решении проблемы формирования цифровой компетентности специальное изучение названных психологических характеристик, которые существенно влияют на развитие цифровой компетентности, играет важное значение» [49].

Обзор психолого-педагогических работ, посвященных исследуемой проблеме, свидетельствует о наличии различных подходах к условиям формирования цифровой компетентности личности. Несмотря на разногласия, большинство ученых акцентируют внимание на важность в контексте развития цифровой компетентности личности таких факторов, как: эмоционально-ценностное восприятие цифровой компетентности, мотивация, построение процесса обучения на актуальных ИКТ и т.д.

На основании анализа обобщенного теоретического научно-методического творчества ученых нами были выделены взаимосвязанные дидактические условия, которые будут служить механизмом для развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа:

- 1) создание электронных образовательных ресурсов для развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа;
- 2) комплексное педагогическое воздействие на целеопределяющую, мотивационную, информационно-познавательную, деятельностьную сферы личности преподавателей педагогического колледжа средствами коучинга;
- 3) ориентированность образовательного процесса на применение технологии ресурсно-ориентированного обучения;
- 4) привлечение преподавателей педагогического колледжа к разработке и реализации сетевых проектов и онлайн курсов;



5) совершенствование цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа в условиях повышения квалификации.

Создание электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для формирования цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа как важное дидактическое условие, основывается на предположении, что дидактическое обеспечение для формирования цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа можно усовершенствовать именно через создание современных ЭОР, которые в своей совокупности составят комплекс потенциально емких дидактических ресурсов.

Анализ научно-педагогической литературы свидетельствует, что дидактические основы разработки электронных средств обучения и ЭОР исследовали отечественные и зарубежные ученые Л. Андерсон, В. Анохин, Г. Афанасьев, В. Быков, А. Бергер, В. Гасов, А. Гиббонс, Г. Гуревич, Л.Карташова, В. Лапинский, С. Литвинова, В. Райс и другие ученые, которые отмечают, что разработка ЭОР, их дидактически обоснованное и педагогически целесообразное использование невозможны без наработки общих подходов к их классификации, выделение общих и специфических дидактических условий их применения в образовательном процессе [4].

Анализ трудов ученых и дидактического компонента образовательной среды образовательных учреждений показывает, что сейчас среди ЭОР, которые используются преподавателями, преобладают такие, которые разработаны с помощью ряда программных приложений, как Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Adobe Acrobat, Microsoft FrontPage, Help & Manual, eBook Edit Pro, eBook Maestro PRO, SunRay BookEditor, HTML2CHM, HTML Help Workshop. Также можно встретить разработки ЭОР в среде программных пакетов Adobe Dreamweaver CS4 beta, Macromedia Flash, 3DsMax. Довольно распространенными ЭОР являются разработки в среде SunRay BookOffice. Вместе с тем в образовательной среде распространяются различные ЭОР (электронные учебно-методические комплексы, электронные пособия, персональные сайты преподавателей, сайты для изучения дисциплины

т. д), разработанные при помощи систем управления сайтом (WordPress, Joomla и др.) и бесплатных хостингов с удобным конструктором сайтов - wix.com, webnode.com.ua, Jimdo.com, Google Sites прочее.

Исследователь Н. Кононец усматривает целесообразным для разработки определенных видов ЭОР (электронные пособия, учебники, практикумы) использовать программу DrExplain-приложение для создания файлов справки (help-файлов), справочных систем, онлайн руководств пользователя. Стоит согласиться, что ЭОР (в формате гипертекста), созданные в этой программе, решают проблему их использования на различных видах современной компьютерной техники: стационарных компьютерах, ноутбуках, нетбуках, планшетах, смартфонах, iPhone и др. [18].

Во многих университетах, а иногда и в колледжах, успешно используются дистанционные курсы, разработанные с помощью платформы дистанционного обучения Moodle - бесплатной, открытой (Open Source) системы управления учебным процессом, которая характеризуется адаптивностью, многократным использованием, долговечностью, легкостью и доступностью в наполнении учебным контентом, экономической эффективностью.

В. Лапинский, С. Литвинова, Л. Карташова отмечают что:

1) ЭОР сейчас является неотъемлемым компонентом современного образовательного процесса, дидактико-методическим обеспечением для его успешного осуществления, и является одним из главных компонентов дидактического компонента образовательной среды;

2) ключевой целью создания ЭОР является модернизация образовательного процесса, осовременивание содержательного наполнения образовательной среды, обеспечение свободного и равного доступа всех субъектов образовательного процесса (преподаватели, студенты, администрация) к качественным дидактическим материалам, созданным на основе ИКТ и цифровых технологий;

3) современные ЭОР отражают содержательно-технологические компоненты дидактических систем, обеспечивающих информационно-процессуальную поддержку процесса обучения, а также формируют цифровую компетентность всех субъектов образовательного процесса в учебном заведении [22].

Ключевым звеном в развитии всех компонентов цифровой компетентности преподавателя являются специально организованные курсы повышения квалификации по вопросам цифровизации профессионального образования. Одной из основных задач по обеспечению их эффективности становится реализация возможности адаптировать содержание и методику обучения в соответствии с персонализированными образовательными траекториями преподавателей, повышающих свою квалификацию в сфере применения ИКТ.

Вместе с тем, анализ учебных программ повышения квалификации обнаружил недостаточное внимание формированию цифровой компетентности преподавателей - как правило, преподаватели проходят повышение квалификации в целях повышения уровня предметных компетенций. Есть также курсы, посвященные совершенствованию владения преподавателями технологической грамотности [12].

К основным тенденциям современного образования принадлежит смещение акцентов с решения задач технологической подготовки (овладение конкретными инструментами и программными продуктами) на инновационные педагогические технологии (обучение по методу проектов, внедрение дистанционного и смешанного обучения, мобильное обучение и прочее). А в большинстве программ по повышению квалификации в области ИКТ отсутствуют модули, ориентированные на подготовку модераторов или тьюторов, а также модули, предусматривающие обучение преподавателей организации педагогического сетевого взаимодействия, где преподаватели могли бы удовлетворить, в том числе, потребности в самообразовании и сотрудничестве в сетевых сообществах.

С другой стороны, построение электронных образовательных сред учебных заведений и стремительное развитие ИКТ приводят к необходимости отбора ИКТ - инструментов для решения конкретных задач самими преподавателями и студентами.

Поскольку подготовку компетентных выпускников могут осуществить только компетентные преподаватели, а цифровая компетентность рассматривается как ключевая, возникает потребность в проектировании содержания программ повышения квалификации с учетом закономерностей формирования цифровой компетентности и реализации инновационных моделей обучения, а именно:

- персонифицированной модели с использованием дистанционных технологий обучения;
- корпоративной, которая, подразумевает обучение в собственном учебном заведении с учетом уровня сформированности среды конкретной организации, что удовлетворяет профессиональным педагогическим запросам каждого преподавателя и учебного заведения в целом.

Исходя из вышеперечисленного, важным условием является непрерывное и систематическое повышение квалификации, что предполагает постоянное обновление ее содержания в соответствии с уровнем развития как самих ИКТ, так и современных образовательных технологий.

Таким образом, для формирования цифровой компетентности преподавателей в условиях корпоративного обучения нужно разработать систему повышения квалификации, ориентированной на системное использование ИКТ и электронных ресурсов конкретного учебного заведения.

#### Выводы по главе 1

Цифровая компетентность – это интегративное образование, которое отражает способность личности к определению информационной потребности, поиска информации и работы с ней во всех ее формах и представлениях как в традиционной, печатной форме, так и в электронном виде; умений работать с

компьютерной техникой и мультимедийными технологиями, навыков применить их в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Цифровая компетентность предусматривает уверенное и одновременно критическое применение личностью информационно-коммуникационных технологий для создания, поиска, обработки, обмена информации на работе, в публичном пространстве и частном общении; информационную и медиа грамотность; навыки безопасности в Интернете; понимание этики работы с информацией (авторское право, интеллектуальная собственность и др.)

Цифровая компетентность преподавателя представляет собой сложный комплекс знаний, умений и навыков, в числе которых: знание основных разновидностей цифровых образовательных ресурсов и образовательных платформ; умения создавать индивидуальные задания в интерактивном режиме на базе различных образовательных порталов; навыки проведения различных видов учебных занятий, научных и внеучебных мероприятий в дистанционном режиме с использованием инструментов разнообразных информационно-коммуникационных систем; способность мотивировать студентов к развитию цифровых компетенций.

В структуре цифровой компетентности преподавателя выделяют три основных компонента: когнитивный, эмотивный и праксиологический. Когнитивный компонент определяется совокупностью знаний в сфере ИКТ. Эмотивный компонент отвечает за осознание педагогом ценности и значения цифровых технологий в современном обществе и их роли в образовании, а также за мотивацию педагогов к повышению уровня своей цифровой компетентности. Праксиологический компонент цифровой компетентности обладает способностью эффективно применять цифровые технологии в учебном процессе.

На основании анализа обобщенного теоретического научно-методического творчества ученых нами были выделены взаимосвязанные дидактические условия, которые будут служить механизмом для развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа:

создание электронных образовательных ресурсов для развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа; комплексное педагогическое воздействие на целеопределяющую, мотивационную, информационно-познавательную, деятельностьную сферы личности преподавателей педагогического колледжа средствами коучинга; ориентированность образовательного процесса на применение технологии ресурсно-ориентированного обучения; привлечение преподавателей педагогического колледжа к разработке и реализации сетевых проектов и онлайн курсов; совершенствование цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа в условиях повышения квалификации.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО АПРОБАЦИИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА ПО РАЗВИТИЮ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ**

### **2.1. Методическое обеспечение и описание результатов констатирующего эксперимента на начальном этапе опытно-экспериментальной работы**

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе педагогического колледжа. В ней приняли участие 40 преподавателей педагогического колледжа.

Исследование проходило в несколько этапов:

1 этап – изучение, анализ, обобщение научно-методической литературы по проблематике исследования. Это позволило сформулировать содержание и задать структуру программе психолого-педагогического сопровождения, обосновать теоретико-методологические подходы и педагогические условия реализации программы в процессе изучения психолого-педагогических дисциплин, разработать онлайн-курс по развитию цифровой компетентности у преподавателей колледжа. На данном этапе были подобраны методы и методики исследования, а также определена база исследования.

2 этап – опытно-экспериментальная работа, связанная с апробацией учебно-методической программы психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности. Опытно-экспериментальная работа состояла из следующих этапов:

а) констатирующий эксперимент (Анкета «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова), методика «Колесо цифровой компетентности педагога» Center for Digital Dannelsen (Авторы: Jacob

Brondum Pedersen, Anders Skov), авторский тест в двух вариантах на начальном и конечном этапах работы с онлайн-курсом.

Для оценки связи стажа с результатами входного тестирования был использован однофакторный дисперсионный анализ. Для выявления различий между результатами входного и итогового тестов по онлайн-курсу был применён t-критерий Стьюдента для парных выборок, корреляционный анализ.

б) апробация учебно-методической программы психолого-педагогическое сопровождение преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности «Развитие цифровой компетентности»;

в) констатирующий эксперимент (экспертная оценка онлайн-курса с использованием карт экспертной оценки для слушателей и экспертов Е.С.Толоченко).

3 этап – обобщение материалов исследования, обработка полученных результатов, оформление магистерской диссертационной работы.

Объект исследования – преподаватели педагогического колледжа. Информация о выборке (пол, возраст, педагогический стаж, преподаваемые дисциплины) была собрана в первом блоке анкеты «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова).

Сбор данных осуществлялся методом онлайн-опроса (Google Forms) преподавателей педагогического колледжа по структурированной анкете, включающей закрытые и открытые вопросы. Анкета состоит из 45 вопросов распределённых по следующим блокам «Социально-демографические характеристики», «Блок вопросов по цифровой грамотности», «Блок вопросов по цифровым компетенциям», «Завершающие вопросы». Полный текст анкеты представлен в приложении 1.

Результаты анкеты показали, что самая большая возрастная группа респондентов — преподаватели педагогического колледжа в возрасте до 35 лет (52%), далее преподаватели в возрасте от 46 до 55 лет (20%), от 36 до 45 лет



(16%) и преподавателей — старше 56 лет (12%). На рис.2.1. отображена диаграмма, на которой представлен результат анкеты.



Рис.2.1. Возраст респондентов

Большая часть респондентов, которые приняли участие в исследовании - женщины (87%). Рис.2.2. представлена диаграмма, отображающая пол участников исследования.

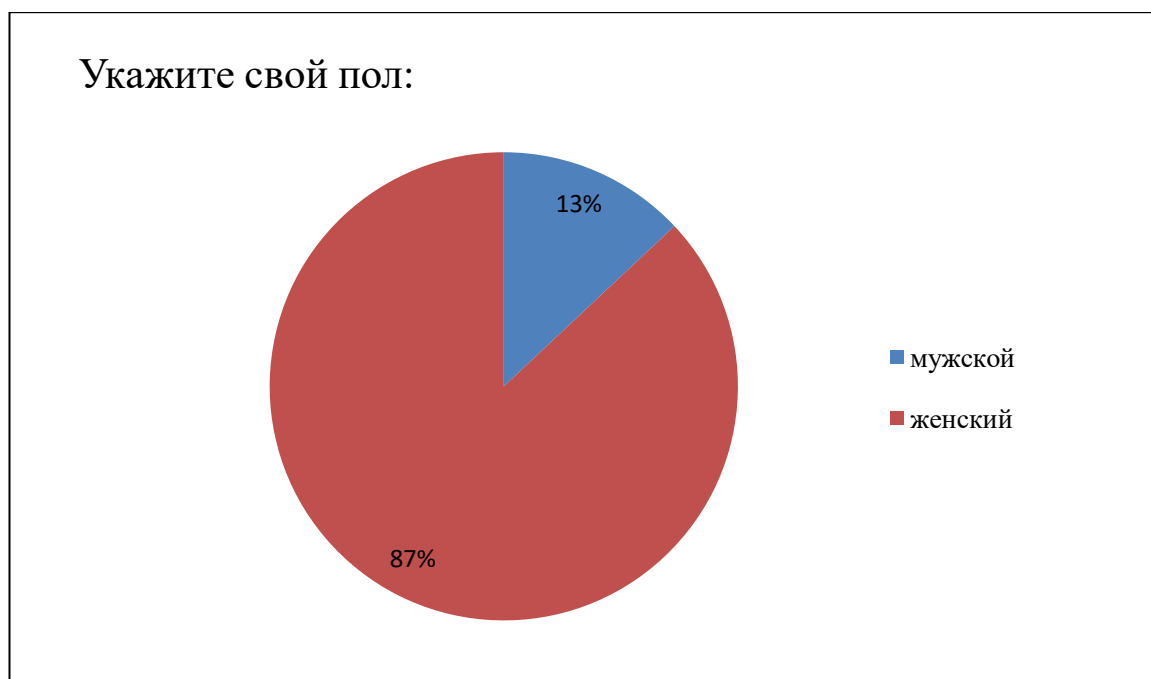


Рис. 2.2. Пол респондентов

Значительная часть преподавателей колледжа преподают гуманитарные (40%) и общественные (28%) дисциплины, 20% - ведут точные и технические науки, а на естественные науки приходится меньше всего – 12%. Результаты представлены на рисунке 2.3. ниже.



Рис.2.3. Преподаваемые дисциплины

Педагогический стаж составляет менее 10 лет - 40%, более 20 лет работают в сфере образования 37,5% преподавателей, от 10 до 20 лет 22,5%. На рисунке 2.4. представлена диаграмма, отображающая педагогический стаж респондентов.

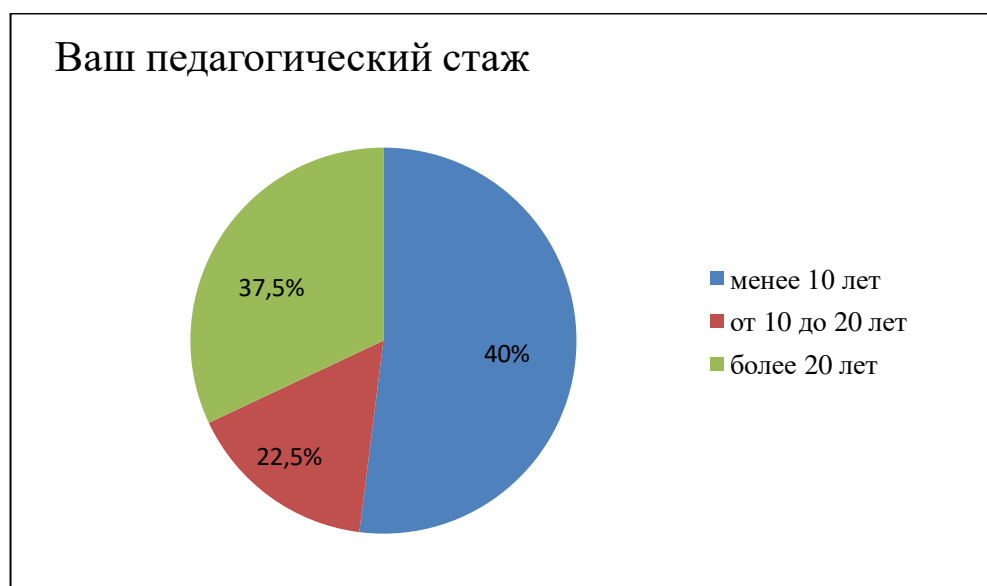


Рис.2.4. Педагогический стаж респондентов

Исследование практики использования цифровых технологий преподавателями колледжа:

Блок вопросов по цифровой грамотности позволил выявить следующее:

- 96% опрошенных согласились с утверждением «Компьютер помогает мне в решении повседневных задач»;
- 79% преподавателей колледжа согласились с утверждением «Современные гаджеты и приложения помогают людям в повседневной жизни, делают жизнь проще».
- только лишь 47% из опрошенных респондентов стараются быть в тренде и следят за технологическими новинками в сфере образовательных технологий, когда 53% - достаточно мало интересуются или не интересуются вообще.

Далее в анкете следовал блок вопросов по цифровым компетенциям преподавателей колледжа:

- чуть больше половины опрошенных 52% - самостоятельно улучшают свои навыки применения цифровых технологий в обучении;
- при этом большая часть преподавателей 60% достаточно часто принимают участие в разных видах онлайн-обучения и пробуют различные варианты и площадки для онлайн-обучения.

Продолжительность (опыт) использования цифровых технологий:

При ответе на вопрос «На сколько давно Вы используете цифровые технологии в своей преподавательской деятельности?» ответы преподавателей колледжа распределились так: менее одного года – 12% , 1-2 года – 12%, 3-5 лет – 36%, 6-10 лет - 20%, 11-15 лет - 16%, 16 лет и дольше - 4%. На рис. 2.5. представлена диаграмма, отображающая продолжительность использования цифровых технологий в преподавательской деятельности.

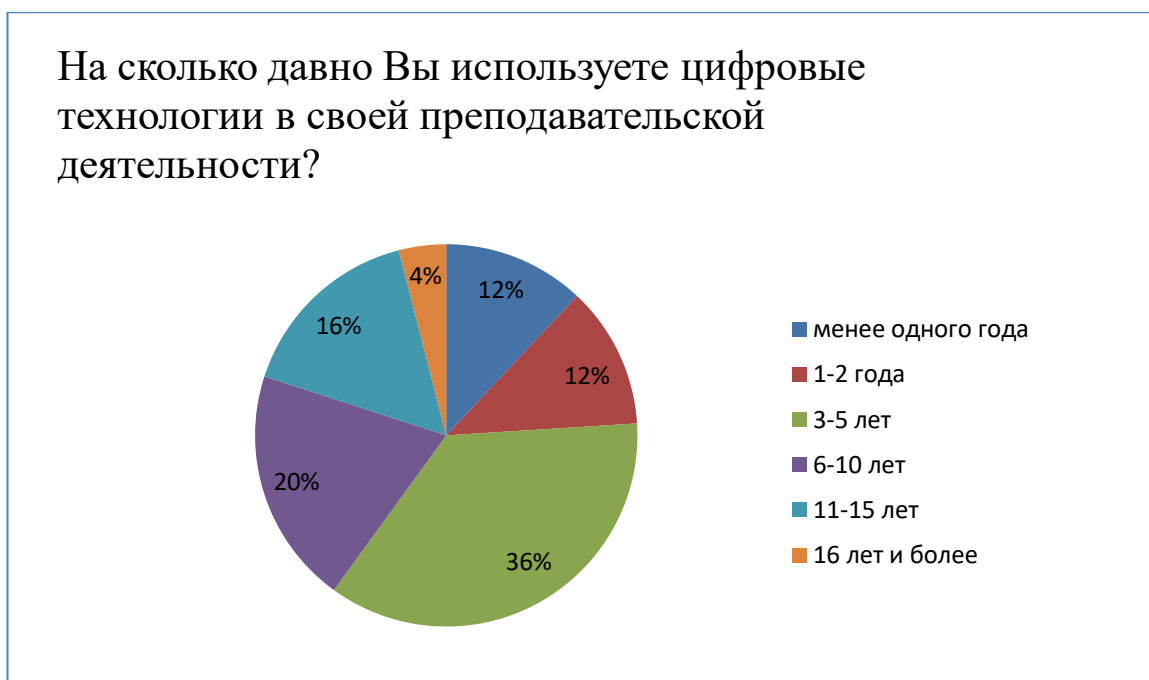


Рис.2.5.Продолжительность использования цифровых технологий в преподавательской деятельности

Согласие преподавателей колледжа с суждениями о цифровых технологиях:

«Мне легко работать на компьютере» - чуть больше половины опрошенных преподавателей согласились с этим утверждением 52%, остальные 48% - испытывают незначительные трудности при работе с компьютером.

«Я активно использую интернет» - больше половины преподавателей 72% полностью согласились с данным утверждением, 28% - согласны или скорее согласны с данным утверждением.

«Я интересуюсь новыми приложениями, программами, ресурсами» - диапазон ответов на данное утверждения оказался самым широким, разброс утверждений от «не согласен» до «абсолютно согласен». «Не согласен» - 16%, «согласен» - 32%, «скорее согласен» - 20%, «абсолютно согласен» - 28%. На рисунке 2.6. представлена диаграмма, отображающая заинтересованность преподавателей в самостоятельном изучении новых приложений.



Рис.2.6. Заинтересованность преподавателей в самостоятельном изучении новых приложений

«Я активно пользуюсь социальными сетями» - абсолютно согласны с этим утверждением 52% преподавателей, 48% - выбрали утверждение согласны и скорее согласны.

#### Расчет индекса ИКТ - компетентности

Индекс ИКТ - компетенций — это второй (наряду с Индексом цифровой грамотности педагогов) интегральный показатель, описывающий готовность российских учителей и преподавателей к активному применению ИКТ в образовательном процессе.

В основе индекса ИКТ - компетенций лежит Европейская рамка технологических компетенций (European Digital Competence Framework) для педагогов (DigCompEdu), включающая 22 компетенции, сгруппированные в шесть блоков:

Блок 1	Профессиональные обязанности
Блок 2	Цифровые ресурсы
Блок 3	Преподавание и учёба
Блок 4	Оценка учащихся
Блок 5	Расширение прав, возможностей и самостоятельности учащихся в учебном процессе
Блок 6	Развитие цифровой компетентности учащихся в учебном процессе

Рис. 2.7. Блоки компетенций.

Компетенции соотносятся со следующими уровнями опыта: Новичок, Исследователь, Интегратор, Эксперт, Лидер и Новатор. Распределение по уровням происходит на основе набранных в результате прохождения анкетирования баллов.

В каждой компетенции педагогу предлагалось выбрать один из пяти ответов, в наибольшей степени соответствующий ему лично. По совокупности всех ответов на вопросы данного блока анкеты (22 вопроса) респондент может получить минимум 0 баллов, максимум 88 баллов.

#### Результаты измерения уровня ИКТ-компетентности педагогов

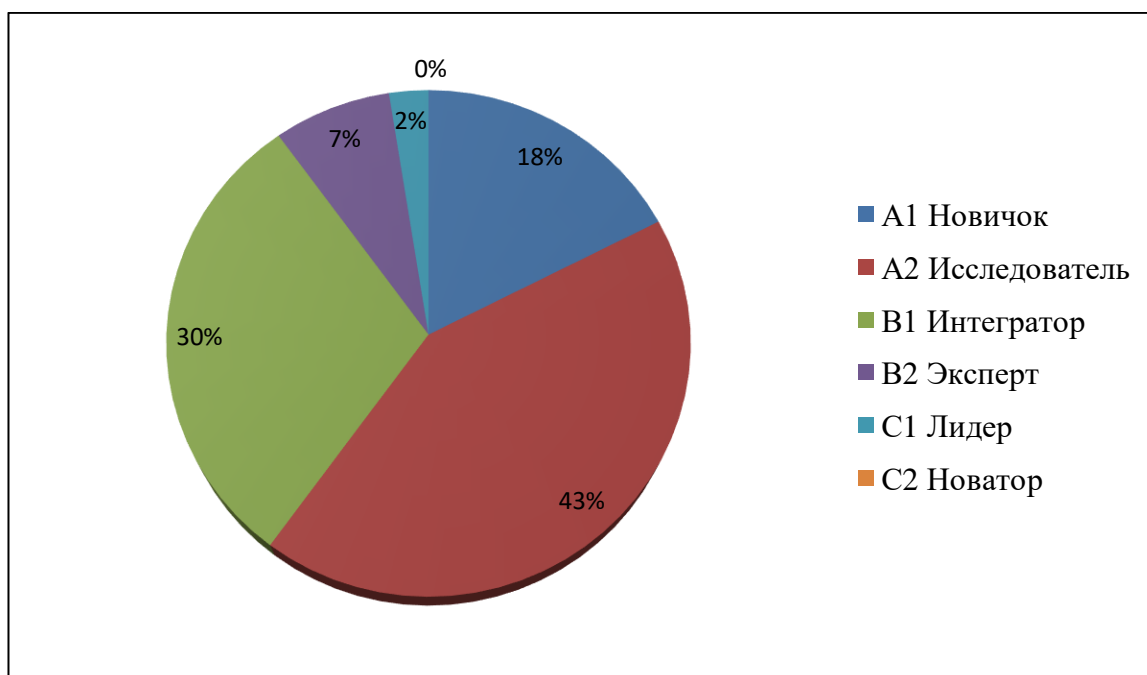


Рис.2.8. Результаты распределения преподавателей по группам на основании прохождения анкетирования

На основании полученных результатов представленных в диаграмме на рис.2.8., можно сделать следующие выводы:

- к уровню А1 новичок относятся (17,5%) – эти преподаватели имеют низкий уровень цифровой компетентности, они не используют в своей работе цифровые технологии;

- большая часть преподавателей относится к следующим группам - А2 исследователь (42,5%) и В1 интегратор (30%). Исходя из этого, можно сделать следующие выводы: большинство преподавателей колледжа осознают необходимость использования цифровых технологий в профессиональной деятельности, время от времени стараются интегрировать в свои занятия цифровые технологии, а также испытывают потребность в изучении цифровых технологий для совершенствования своих профессиональных навыков и расширения области применения цифровых технологий;

- следующие группы – В2 эксперт (7,5%) и С1 лидер (2,5%) – преподаватели активно использующие в своей профессиональной деятельности цифровые технологии, экспериментируют с различными инструментами, знают их плюсы и минусы, стараются отбирать и использовать их в соответствии с поставленными целями. Преподаватели относящиеся к этой группе находятся в постоянном поиске новых инструментов, стараются совершенствовать и структурировать свои знания в области цифровых технологий;

- по результатам исследования к группе С2 новатор не был отнесён ни один респондент.

Подводя итоги по анкете «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова), можно сделать вывод о том, что большая часть преподавателей колледжа не испытывают затруднений при работе с компьютером, достаточно давно используют в своей работе цифровые образовательные технологии и считают их неотъемлемой частью современности. То есть можно сказать, что большая часть преподавателей обладает компонентами общепользовательских компетенций, таких как, навыки

работы в сети Интернет, базовая цифровая грамотность, основы кибербезопасности и умение проводить аналитику данных.

Однако при этом преподаватели не интересуются технологическими новинками, приложениями, программами, ресурсами и не следят за новинками и трендами в сфере образовательных технологий, а улучшение навыков по работе с цифровой средой возлагается на плечи преподавателей и остаётся для самостоятельной проработки. Следовательно, общепедагогические и предметно-педагогические цифровые компетенции находятся на среднем и низком уровнях, так как они подразумевают внесение изменений в содержание образовательного процесса и методику преподавания с учетом использования возможностей современных ИКТ в полной мере, а также применение современных информационных технологий в различных процессах организации образовательной деятельности (планирование проектной деятельности, подготовка заданий, тестов, кейсов, использование интерактивных досок, различных электронных платформ).

Методика «Колесо цифровой компетентности педагога» Center for Digital Dannelsen (Авторы: Jacob Brondum Pedersen, Anders Skov), была выбрана для оценки цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.

Методика включает 63 утверждения, каждое из которых респонденту необходимо оценить по шкале от 1 до 7, в зависимости от того насколько оно верно для него. Области цифровой компетентности выделенные на основании 63 утверждений представлены в приложении 2.

Общий балл по блоку определяет результаты в категорию определённого уровня:

Уровень 1 (фундамент) диапазон от 0 до 37%. Пользователи с уровнем 1 (базовый) могут выполнять простые задачи под руководством.

Уровень 2 (фундамент) диапазон от 38 до 52%. Пользователи на уровне 2 (базовый) могут выполнять простые задачи автономно и при необходимости под руководством.



Уровень 3 (средний) диапазон от 53 до 61%. Пользователи с уровнем 3 (средний) могут выполнять рутинные и другие высокие задачи. Они также могут самостоятельно решать простые проблемы.

Уровень 4 (средний) диапазон от 62 до 68%. Пользователи с уровнем 4 (средний) могут выполнять чёткие задачи. Также они могут самостоятельно решать нестандартные проблемы.

Уровень 5 (продвинутый) диапазон от 69 до 76%. Пользователи с уровнем 5 (продвинутый) могут выполнять различные задачи и направлять других в том же. Они также могут решить большинство проблем самостоятельно.

Уровень 6 (продвинутый) от 77 до 83%. Пользователи с уровнем 6 (продвинутый) могут выполнять задачи и находить наиболее подходящее решение при решении проблем в цифровой среде. Они также могут адаптировать решения к другим в сложном контексте.

Уровень 7 (узкоспециализированный) диапазон от 84 до 90%. Пользователи уровня 7 (узкоспециальные) выполняют задачи и находят наиболее подходящее решение даже при решении сложных проблем, решение которых даётся нелегко. Они могут адаптировать и интегрировать решения в свою профессиональную практику.

Уровень 8 (узкоспециализированный) диапазон от 91 до 100%. Пользователи уровня 8 (узкоспециальные) выполняют задачи и находят наиболее подходящее решение даже при выполнении очень сложных задач. Они могут адаптироваться и интегрировать, а также предлагать новые решения и применять их в своей профессиональной практике.

Анализ результатов, полученных в ходе исследования по методике «Колесо цифровой компетентности педагога» Center for Digital Danneelse (Авторы: Jacob Brondum Pedersen, Anders Skov), позволил констатировать следующее:

Общие результаты по всем цифровым компетенциям: уровень 1 - 0%, уровень 2 – 7,5%, уровень 3 - 25%, уровень 4 - 15%, уровень 5 - 15%, уровень 6

– 27,5%, уровень 7 - 10%, уровень 8 - 0%. Для наглядности эти результаты отображены на рисунке 2.9.

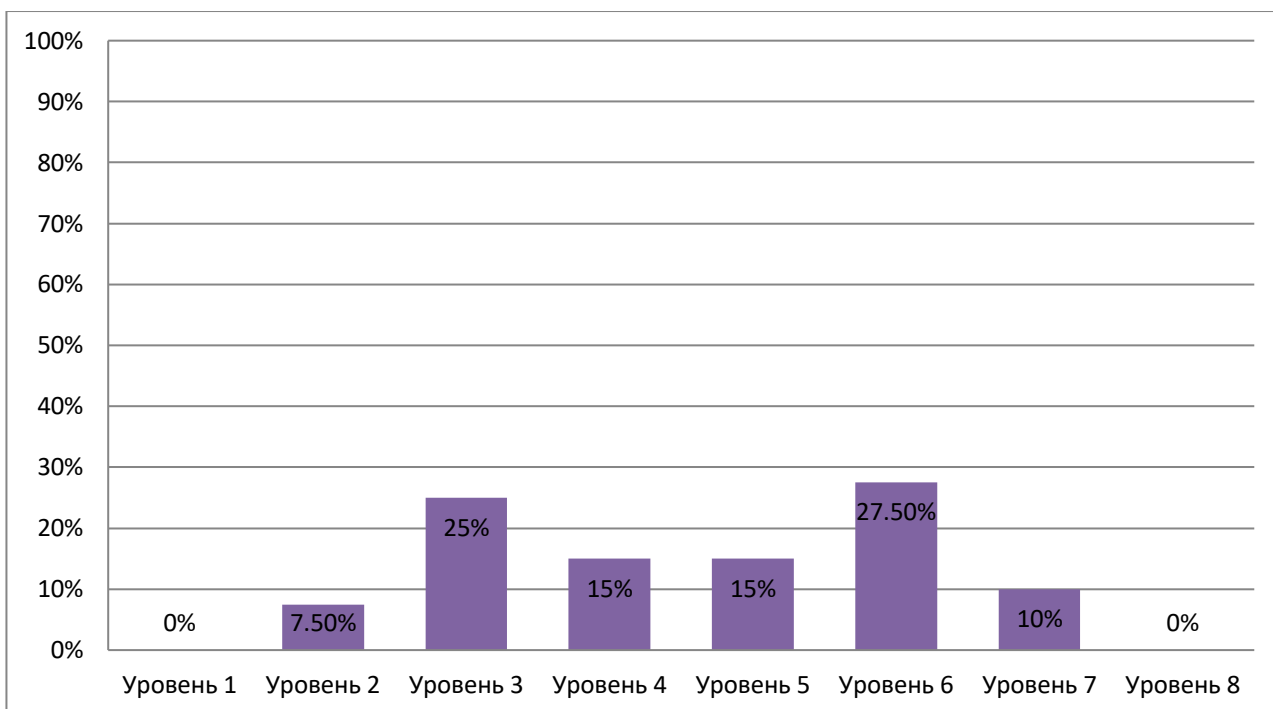


Рис.2.9. Результаты исследования по методике «Колесо цифровой компетентности педагога»

Итак, как наглядно видно на рисунке 2.9., наибольшее количество респондентов имеют достаточно высокий уровень – уровень 6 (27,5%), т.е. могут выполнять определённые задачи в цифровой среде и находить наиболее подходящее решение при решении возникающих проблем и трудностей, также могут адаптировать решения к другим в сложном контексте.

Однако примерно такое же число респондентов показали низкий уровень цифровых компетенций – уровень 3 (25%), т.е. преподаватели могут выполнять рутинные задачи в цифровой среде, а также могут самостоятельно решать простые проблемы.

Далее представлены результаты основных областей цифровой компетенции выделенных авторами методики:

Безопасность: уровень 1 - 0%, уровень 2 – 15%, уровень 3 - 15%, уровень 4 – 22,5%, уровень 5 - 15%, уровень 6 – 27,5%, уровень 7 - 5%, уровень 8 - 0%. Для наглядности эти результаты отображены на рисунке 2.10.



Рис.2.10. Результаты исследования по методике «Колесо цифровой компетентности педагога». Область «Безопасность»

На рисунке 2.10. наглядно показано, что наибольшее количество преподавателей имеют достаточно высокий уровень – уровень 6 (27,5%), далее следует уровень (22,5%).

Лишь небольшому количеству преподавателей удалось достигнуть 7 уровня (5%), остальные же результаты распределились равномерно между вторым, третьим пятым уровнем (по 15%).

Исходя из этого можно сделать выводы о том, что преподаватели обладают знаниями и навыками цифровой безопасности на границе между средним и продвинутым уровнем, среднее значение 69%.

Информация: уровень 1 - 0%, уровень 2 – 7,5%, уровень 3 – 22,5%, уровень 4 - 15%, уровень 5 – 12,5%, уровень 6 – 32,5%, уровень 7 - 10%, уровень 8 - 0%. Для наглядности эти результаты отображены на рисунке 2.11.



Рис.2.11. Результаты исследования по методике «Колесо цифровой компетентности педагога». Область «Информация»

На рисунке 2.11. наглядно показано, что наибольшее количество преподавателей имеют достаточно высокий уровень – уровень 6 (32,5%), далее следует уровень 3 (22,5%). Остальные же результаты распределились относительно равномерно между вторым, четвёртым, пятым и седьмым уровнем (от 7,5% до 15%).

Исходя из этого, можно сделать выводы о том, что преподаватели обладают способностью идентифицировать, находить, извлекать, хранить, систематизировать и анализировать цифровую информацию на границе между средним и продвинутым уровнем, среднее значение 69%.

Коммуникация: уровень 1 – 2,5%, уровень 2 – 7,5%, уровень 3 - 25%, уровень 4 - 10%, уровень 5 - 20%, уровень 6 - 20%, уровень 7 – 12,5%, уровень 8 – 2,5%. Для наглядности эти результаты отображены на рисунке 2.12.



Рис.2.12. Результаты исследования по методике «Колесо цифровой компетентности педагога». Область «Коммуникация»

На рисунке 2.12. наглядно показано, что наибольшее количество преподавателей имеют достаточно низкий уровень – уровень 3 (25%), однако можно отметить, что преподавателям удалось равномерно распределиться на 5 и 6 уровнях (по 20%), и даже занять самые высокие позиции 7 (12,5%) и 8 (2,5%) уровня.

Исходя из этого, можно сделать выводы о том, что преподаватели обладают способностью сотрудничать, общаться, взаимодействовать, участвовать в виртуальных командах и сетях в цифровой среде на границе между средним и продвинутым уровнем, среднее значение 69%.

Производство: уровень 1 - 0%, уровень 2 – 10%, уровень 3 – 27,5%, уровень 4 - 10%, уровень 5 – 22,5%, уровень 6 – 17,5%, уровень 7 - 10%, уровень 8 – 2,5%. Для наглядности эти результаты отображены на рисунке 2.13.

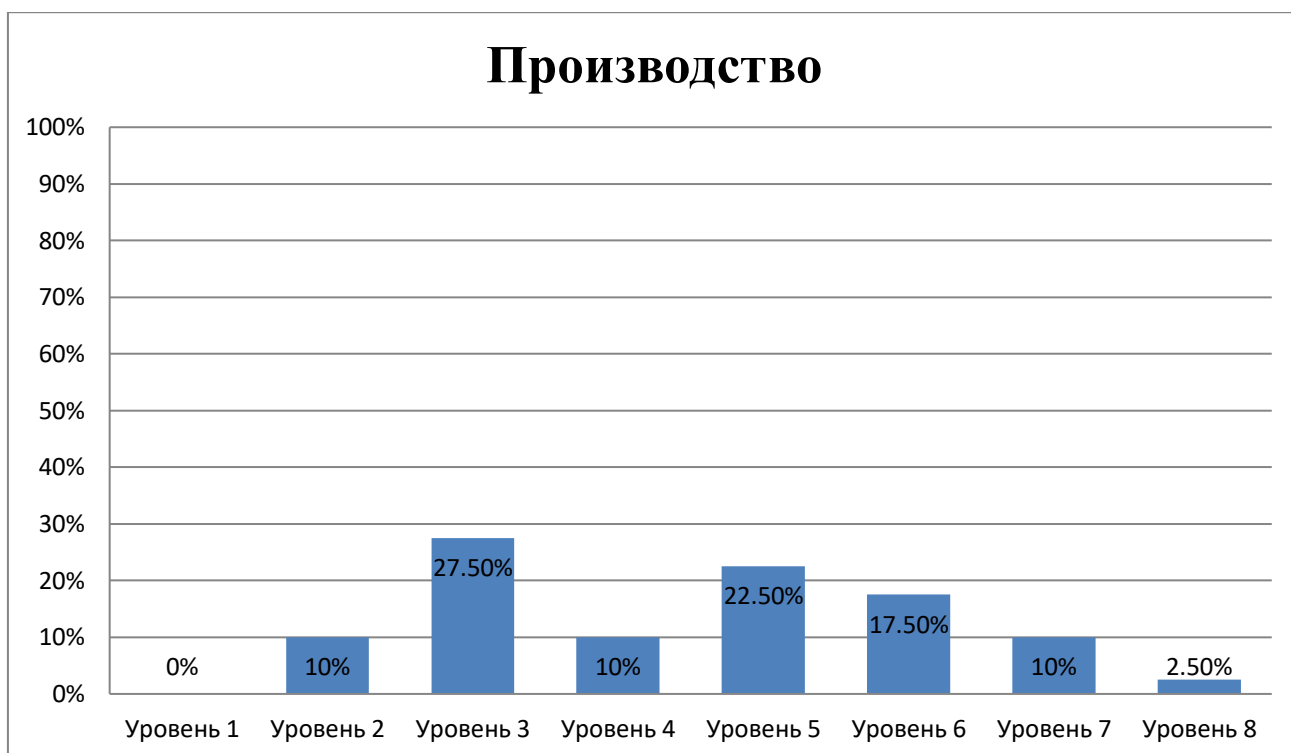


Рис.2.12. Результаты исследования по методике «Колесо цифровой компетентности педагога». Область «Производство»

На рисунке 2.13. наглядно показано, что наибольшее количество преподавателей имеют достаточно низкий уровень – уровень 3 (27,5%), однако можно отметить достаточно высокие показатели 5 (22,5%) и 6 (17,5%) уровня, а также наличие преподавателей, навыки которых достигли 8 (2,5%) уровня.

Исходя из этого, можно сделать выводы о том, что преподаватели обладают возможностью создавать, настраивать и редактировать цифровой контент, решать цифровые проблемы и исследовать новые способы использования современных цифровых технологий на границе между средним и продвинутым уровнем, среднее значение 69%.

#### Определение различия результатов теста людей с разным стажем

В таблице 2.1. представлены данные результатов входного и итогового тестирования для последующей обработки.

Таблица 2.1. Результаты входного и итогового тестирования

Стаж	Результат входного теста	Результат итогового теста
1	6	10
1	4	9
1	5	10
1	6	10
1	6	10
2	4	10
2	3	8
2	7	10
2	5	10
2	4	8
2	6	9
3	3	10
3	0	9
3	4	10
3	10	10
3	5	10
4	4	6
4	0	10
4	4	9
4	2	7
4	1	10
4	2	6
4	3	9
4	0	7
5	2	10
6	0	7
6	0	3
6	4	7
6	0	10

Продолжение табл. 2.1.

6	1	9
6	2	5
7	2	5
7	2	4
7	0	3
7	4	6
7	5	8
7	0	6
7	2	6
7	1	3
7	0	7

Получены следующие результаты, представленные на рисунке 2.14 и 2.15:

### ➔ **Непараметрические Критерии**

[Набор данных 1] D:

#### Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова

		Результат
N		40
Нормальные параметры <sup>a, b</sup>	Среднее	2,9750
	Стд. отклонение	2,40179
Разности экстремумов	Модуль	,133
	Положительные	,133
	Отрицательные	-,115
Статистика Z Колмогорова-Смирнова		,839
Асимпт. знч. (двухсторонняя)		,483

a. Сравнение с нормальным распределением.

b. Оценивается по данным.

Рис.2.14. Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова



## → Непараметрические Критерии

[Наборданных1] D:

Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова

		Результат2
N		40
Нормальные параметры <sup>a, b</sup>	Среднее	7,900
	Стд. отклонение	2,2623
Разности экстремумов	Модуль	,212
	Положительные	,177
	Отрицательные	-,212
Статистика Z Колмогорова-Смирнова		1,338
Асимпт. знч. (двухсторонняя)		,056

a. Сравнение с нормальным распределением.

b. Оценивается по данным.

Рис. 2.15. Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова

В данном случае если Асимпт.знч. больше 0,05, то распределение является нормальным, если меньше, то не нормальным. Так как Асимпт.знч. равна 0,483 и 0,056, то распределение является нормальным. Теперь необходимо выполнить Однофакторный дисперсионный анализ.

Получены следующие результаты, представленные на рисунке 2.16.:

➔ **Однофакторный дисперсионный анализ**

[Наборданных1] D:

Описательные статистики									
		N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	95% доверительный интервал для среднего		Минимум	Максимум
						Нижняя граница	Верхняя граница		
Результат	менее 3 лет	5	5,4000	,89443	,40000	4,2894	6,5106	4,00	6,00
	4-5 лет	6	4,8333	1,47196	,60093	3,2886	6,3781	3,00	7,00
	6-10 лет	5	4,4000	3,64692	1,63095	-,1282	8,9282	,00	10,00
	11-15 лет	8	2,0000	1,60357	,56695	,6594	3,3406	,00	4,00
	16-20 лет	1	2,0000					2,00	2,00
	21-25 лет	6	1,1667	1,60208	,65405	-,5146	2,8479	,00	4,00
	26-30 лет	9	1,7778	1,78730	,59577	,4039	3,1516	,00	5,00
	Итого	40	2,9750	2,40179	,37976	2,2069	3,7431	,00	10,00
Результат2	менее 3 лет	5	9,800	,4472	,2000	9,245	10,355	9,0	10,0
	4-5 лет	6	9,167	,9832	,4014	8,135	10,198	8,0	10,0
	6-10 лет	5	9,800	,4472	,2000	9,245	10,355	9,0	10,0
	11-15 лет	8	8,000	1,8903	,5976	6,587	9,413	6,0	10,0
	16-20 лет	1	10,000					10,0	10,0
	21-25 лет	6	6,833	2,5626	1,0462	4,144	9,523	3,0	10,0
	26-30 лет	9	5,333	1,7321	,5774	4,002	6,665	3,0	8,0
	Итого	40	7,900	2,2623	,3577	7,176	8,624	3,0	10,0

**Критерий однородности дисперсий**

	Статистика Ливиня	ст.св.1	ст.св.2	Знч.
Результат	1,311 <sup>a</sup>	5	33	,283
Результат2	3,905 <sup>b</sup>	5	33	,007

a. Группы, состоящие из одного наблюдения, будут игнорироваться при проведении теста на однородность дисперсий для Результат.

b. Группы, состоящие из одного наблюдения, будут игнорироваться при проведении теста на однородность дисперсий для Результат2.

Рис.2.16. Однофакторный дисперсионный анализ

По таблице Описательные статистики можно сделать вывод о том, что наилучшие результаты входного тестирования получили люди со стажем менее 3 лет, т.к. средний результата (5,4) данной группы выше среднего результата остальных групп, а наихудший результат получила группа со стажем 21-25 лет, т.к. средний результат 1,1667.

Наилучшие результаты итогового тестирования получили люди со стажем менее 3 лет, 6-10 лет, 16-20 лет, т.к. средний результата первых 9,8 и вторых 10 выше среднего результата остальных групп, а наихудший результат получила группа со стажем 26-30 лет, т.к. средний результат 5,333.

Дисперсионный анализ

		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Результат	Между группами	101,353	6	16,892	4,509	,002
	Внутри групп	123,622	33	3,746		
	Итого	224,975	39			
Результат2	Между группами	116,333	6	19,389	7,684	,000
	Внутри групп	83,267	33	2,523		
	Итого	199,600	39			

Графики средних

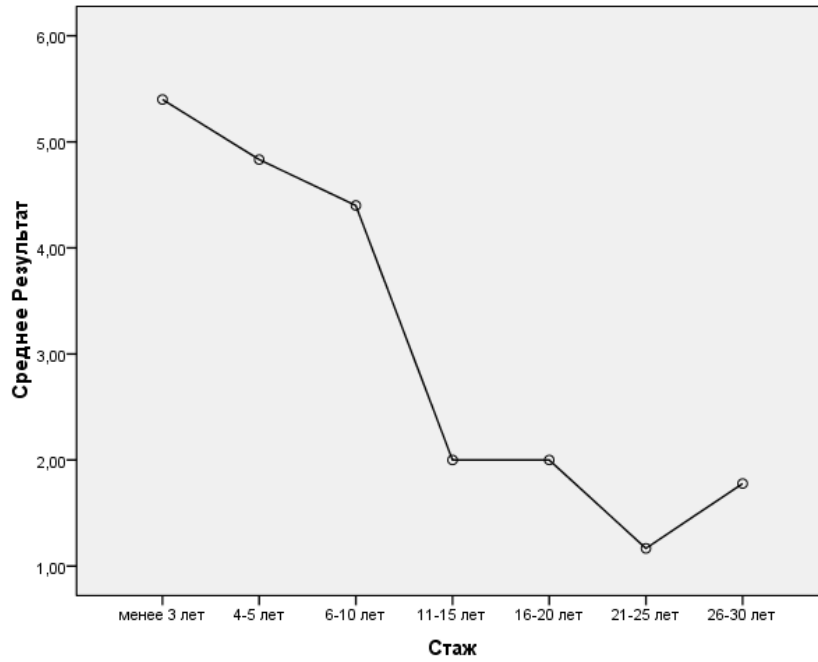


Рис.2.17. Дисперсионный анализ

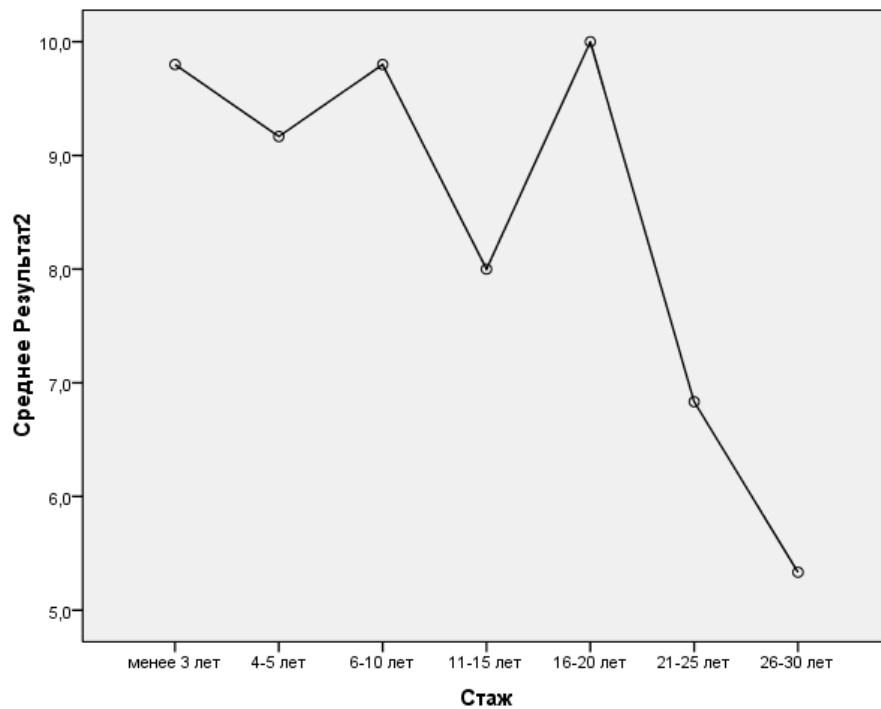


Рис.2.18. Дисперсионный анализ

Если расчетное значение уровня значимости больше чем 0,05, то нужно принять нулевую гипотезу (средние одинаковы), в случае если расчетное значение уровня значимости меньше чем 0,05, то нулевая гипотеза отклоняется и принимается альтернативная (средние различаются).

В данном случае Значимость равна 0,00 и 0,002 и она меньше чем 0,05, нулевая гипотеза отклоняется и принимается альтернативная (средние различаются), и это означает, что результатов теста людей с разным стажем различаются.

Теперь проведем анализ зависимости между стажем и результатом тестирования. Для этого используем парную корреляцию по критерию Спирмена. Таблицы представлены в приложении 5.

Коэффициент корреляции отрицательный, это означает наличие противоположной связи: чем выше значение одной переменной, тем ниже значение другой. Таблица анализа силы между переменными представлена в приложении 5.

Коэффициент Спирмана для первого случая (взаимосвязь между стажем и результатом входного теста)  $= -0,630$  связь средняя.

Коэффициент Спирмана для второго случая (взаимосвязь между стажем и результатом итогового теста)  $= -0,707$  связь высокая.

Таким образом, имеется взаимосвязь между стажем и результатом тестирования, чем выше стаж, тем хуже результат тестирования и наоборот, чем меньше стаж, тем выше результат тестирования.

Проанализируем насколько улучшился результат у каждой группы по сравнению с первым (входным) тестом. Результаты представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Сравнение результатов входного и итогового тестирования.

	Средние результаты входного теста	Средние результаты итогового теста
Менее 3 лет	5,4	9,8
4-5	4,83	9,167
6-10	4,4	9,8

Продолжение табл. 2.2.

11-15	2	8
16-20	2	10
21-25	1,1667	6,83
26-30	1,7778	5,33
		На сколько процентов улучшился результат
Менее 3 лет		81.48%
4-5		89.79 %
6-10		122.73%
11-15		300%
16-20		400%
21-25		485.67%
26-30		92.43%

На основе этих данных можно сделать вывод о том, что прогресс больше у группы 21-25 лет и 16-20 лет, но результат тестирования по-прежнему самый высокий у группы со стажем менее 3 лет и 6-10 лет.

Проведем анализ зависимости между педагогическим стажем и показателями анкеты «Цифровые компетенции педагога» НАФИ, педагогическим стажем и показателями методики «Колесо цифровой компетентности педагога». Для этого используем парную корреляцию по критерию Спирмена. Таблицы представлены в приложении 5.

Коэффициент корреляции отрицательный, это означает наличие противоположной связи: чем выше значение одной переменной, тем ниже значение другой. Таблица анализа силы связи между переменными представлена в приложении 5.

Коэффициент Спирмана для стаж-НАФИ = -0,293 связь очень слабая.

Коэффициент Спирмана для стаж- Цифровое колесо(общее) = -0,284 связь очень слабая.

Коэффициент Спирмана для стаж- Цифровое колесо(безопасность)= -0,405 связь слабая.

Коэффициент Спирмана для стаж- Цифровое колесо(информация) = -0,336 связь слабая.

Коэффициент Спирмана для стаж- Цифровое колесо(связь) = -0,426 связь слабая.

Коэффициент Спирмана для стаж- Цифровое колесо(производство) = -0,308 связь слабая.

Таким образом, связь между исследуемыми переменными довольно слабая и имеет противоположную связь, поэтому четкой зависимости между исследуемыми переменными не прослеживается.

Исходя из данных диагностики направленной на выявление уровня цифровой компетентности преподавателей колледжа можно сделать вывод о том, что большая часть преподавателей обладает компонентами общепользовательских цифровых компетенций. Полученные результаты позволят не останавливаться в онлайн-курсе на базовых теоретических компонентах, а дают возможность сразу приступить к изучению приложений, на основе решения учебно-профессиональных задач.

Также было выявлено, что преподаватели не достаточно интересуются технологическими новинками и приложениями, практически не следят за тенденциями в сфере образовательных технологий, однако относятся к группам «исследователь» и «интегратор» - эти данные свидетельствуют о том, что преподаватели ощущают потребность в изучении цифровых технологий и осознают их необходимость использования в своей профессиональной деятельности. В связи с этим преподавателям был предложен практико-ориентированный онлайн курс направленный на отработку навыков работы с современными цифровыми образовательными инструментами. Значимых взаимосвязей между показателями цифровой компетентности и стажем работы выявлено не было. Это позволило использовать единый онлайн-курс в программе повышения квалификации.

## **2.2. Учебно-методическая программа психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности**

### Предисловие

Подготовка квалифицированных компетентных кадров для цифровой экономики является приоритетным направлением политики государства в сфере образования. Это также подтверждает Федеральный проект «Цифровая образовательная среда», который направлен на создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, которая должна являться гарантом качества и доступности всех видов образования на любом уровне. Проект гарантирует доступность и качество всех видов образования на любом уровне. Основная цель проекта – решение проблемы повышение конкурентоспособности страны за счет подготовки компетентных кадров в рамках развития цифровой экономики Российской Федерации.

Образование, как сектор экономики и социальной деятельности, ориентировано на интеграцию информационных и телекоммуникационных технологий, расширение прав и возможностей, направленных на использование преподавателями интернет-среды и цифровых ресурсов для создания и обмена новыми идеями в области образования.

Для умения ориентироваться в новых информационных и коммуникационных технологиях и цифровых инструментах педагогам необходимы дополнительные знания и навыки, а для создания цифровой образовательной среды в образовательном учреждении и успешного осуществления образовательной деятельности педагог должен обладать широким спектром новых профессиональных компетенций в этой сфере.

### Актуальность

Современный преподаватель должен овладеть качественно новыми знаниями, умениями и навыками, которые будут способствовать комфортному существованию, а также помогут оставаться конкурентоспособным в

экономическом пространстве цифрового общества. Современный преподаватель должен хорошо ориентироваться в окружающем его информационном пространстве, уметь оперировать полученной информацией в соответствии с собственными потребностями, а также требованиями современного образовательного учреждения.

Как свидетельствуют результаты анализа практики, цифровая подготовка преподавателей чаще всего осуществляется в недостаточном объеме, формируется стихийно, нецеленаправленно. Результаты этого анализа свидетельствуют о необходимости совершенствовать процесс формирования цифровой компетенции преподавателей.

Для решения этой проблемы целесообразно вести речь о проектировании

Психолого-педагогической программы по развитию цифровой компетенции преподавателей педагогического колледжа.

#### Пояснительная записка

В педагогическом колледже активно используется площадка Moodle для разработки преподавателями своих собственных онлайн-курсов по специальным дисциплинам, а так же площадка используется для онлайн-курсов повышения квалификации преподавателей.

Исходя из запроса администрации колледжа, нами была создана программа психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровых компетенций.

Название программы: «Программа психолого – педагогическое сопровождение преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности»

Цель программы: создание условий для развития и формирования цифровых компетенций у преподавателей педагогического колледжа.



Задачи:

1. Проведение первичной диагностики для выявления уровня цифровой компетентности преподавателей колледжа;
2. Разработка онлайн-курса в соответствии с результатами диагностики «Развитие цифровой компетентности»;
3. Апробация онлайн-курса «Развитие цифровой компетентности»;
4. Проведение итоговой диагностики для выявления уровня цифровой компетентности преподавателей колледжа;
5. Подведение итогов.

Методологические основы реализации программы

Компетентностный подход является методологической основой для нашей программы психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа. Под компетентностным подходом подразумевается деятельностная позиция обучающегося, направленная на становление его сознания и личности в целом. При соблюдении условий компетентностного подхода личность выступает как активное творческое начало, взаимодействуя с миром, человек учится строить самого себя. Именно через получение знаний, умений, навыков и опыта решения учебно-профессиональных задач происходит саморазвитие и самоактуализация личности.

Механизмы воздействия

#### 1. Сообщение информации

Механизм подразумевает под собой получение участниками программы информации о приложениях и использовании их в образовательном процессе, что в дальнейшем способствовало развитию цифровой компетентности.

#### 2. Внушение надежды

Слушатели онлайн-курса участвующие в психолого-педагогической программе могут перейти по ссылке на любое интересующее их приложение,

видеолекцию и обмениваться полученной информацией с другими слушателями на форуме курса.

Также, в ходе работы с каждым блоком, при просмотре видеолекций и изучении дополнительных материалов слушатели курса знакомятся с опытом других преподавателей уже освоивших эти приложения, что, несомненно, способствует повышению мотивации преподавателей.

### 3. Универсальность проблем

Механизм реализуется в программе за счёт введения форума и получении обратной связи по курсу от слушателей на завершающем этапе.

### 4. Альтруизм

Участники психолого-педагогической программы имеют возможность осуществлять взаимопомощь в процессе общения на форуме.

### 5. Имитационное поведение

Участники психолого-педагогической программы могут осваивать новые приложения, используя опыт освоения приложений, приобретённый на курсе, ориентируясь на преподавателей, успешно применяющих ЦОС в образовательном процессе.

## Принципы работы

В программе психолого-педагогического сопровождения применяются следующие принципы, описанные в работах М. Р. Битяновой, А. Г. Лидерса, К. Рудестама, А. С. Спиваковской и др.:

Добровольности	участники самостоятельно принимают решение об участии в работе
Информированности	участники заранее знают о целях работы и возможных результатах
Осознанности поведения	предполагает перевод поведения с неосознанно-импульсивного уровня на осознанный, с принятием личной ответственности за собственные действия и поступки
Постоянной обратной связи	непрерывное получение участником информации от других членов группы о чувствах, которые возникают в результате его действий в ходе работы
Оптимизации развития	в ходе работы осуществляется не только констатация определенного психологического состояния отдельных участников и группы в целом, но и активное вмешательство в происходящие события с целью оптимизации условий, необходимых для достижения поставленной цели

Рис.2.1. Принципы работы

Перечень учебно-профессиональных задач, которые решались онлайн курсом:

1. Видеть необходимость развития цифровой компетентности будущего педагога;
2. Строить образовательный процесс с использованием цифровых ресурсов;
3. Создавать цифровую среду колледжа и использовать ее возможности;
4. Проектировать и осуществлять профессиональное самообразование в области цифровых технологий.

Целевая аудитория: программа психолого-педагогического сопровождения рассчитана на преподавателей педагогического колледжа.

Количество часов

Программа психолого-педагогического сопровождения рассчитана на 15 занятий по 30 минут.

Длительность онлайн-курса – программа рассчитана на самостоятельное изучение 15 блоков курса по 30 минут на каждый блок, на платформе MOODLE.

Перечень оборудования, необходимого для реализации программы

Компьютер со стабильным доступом в интернет со следующими техническими параметрами: Браузер Google Chrome/Яндекс Браузер; Cookie включены; JavaScript включен; Операционная система начиная от Windows 7; Разрешение экрана 1366x768.

Мобильное устройство со стабильным доступом в интернет со следующими техническими параметрами; ОЗУ от 1GB; процессор 4 ядра и выше; внутренняя память 16GB; ОС Android 5 версия и выше/ОС IOS 7 версия и выше.

Таблица. 2.1. Содержание программы психолого-педагогического сопровождения

№	Мероприятие	Задачи	Формы
1.	Входной контроль	Проведение диагностики на определение сформированности базовых навыков работы в ЦОС и основных возникающих проблем при работе в ней. Изучение предыдущего опыта работы в ЦОС. Оценка готовности педагогов к использованию современных цифровых технологий в учебном процессе.	Используемые методики: 1. Анкета «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова) 2. «Колесо цифровой компетентности педагога (Center for Digital Dannelsen)» Авторы: Jacob Brondum Pedersen, Anders Skov 3. Входной тест направленный на владение преподавателями возможностями приложений представленных в курсе

Продолжение табл. 2.1.

2.	Вводный блок	<p>Первичное ознакомление преподавателей колледжа с онлайн-курсом на площадке Moodle «Развитие цифровых компетенций преподавателей педагогического колледжа».</p> <p>Ознакомление со структурой, разделами и содержанием курса. Знакомство с форумом «Вопрос-ответ», и его функциями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассылка по почте</li> <li>- вступительное слово на курсе (текст)</li> </ul>
3.	Работа с приложением Kahoot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</li> <li>- тест для самопроверки по материалам видеолекции</li> <li>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видеолекция «Kahoot» (10 мин)</li> <li>- практическое задание</li> <li>- гиперссылки для скачивания приложения Kahoot в AppStore и PlayMarket</li> </ul>
4.	Работа с приложением Learning Apps	<ul style="list-style-type: none"> <li>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</li> <li>- практическое задание. Знакомство с результатами работы в приложении других преподавателей</li> <li>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видеолекция «Learning Apps» (9 мин)</li> <li>- гиперссылки на упражнений сделанных в приложении Learning Apps</li> <li>- гиперссылка для работы в приложении Learning Apps</li> </ul>

Продолжение табл. 2.1.

5.	Работа с приложением ClassDojo	<p>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</p> <p>- тест для самопроверки по материалам видеолекции</p> <p>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</p>	<p>- видеолекция «ClassDojo» (7 мин)</p> <p>- практическое задание</p> <p>- гиперссылки для скачивания приложения ClassDojo в AppStore и PlayMarket</p>
6.	Работа с приложением WallaMe	<p>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</p> <p>- работа с приложением и применение полученных знаний на практике</p> <p>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</p>	<p>- видеолекция «WallaMe» (2 мин)</p> <p>- практическое задание</p> <p>- гиперссылка для скачивания приложения ClassDojo в PlayMarket</p>
7.	Работа с приложением Triventy	<p>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</p> <p>- тест для самопроверки по материалам видеолекции</p> <p>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</p>	<p>- видеолекция «Triventy» (2 мин)</p> <p>- практическое задание</p> <p>- гиперссылка для работы в приложении Triventy</p>

Продолжение табл. 2.1.

8.	Работа с приложением Plickers	<p>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</p> <p>- тест для самопроверки по материалам видеолекции</p> <p>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</p>	<p>- видеолекция «Plickers» (8 мин)</p> <p>- практическое задание</p> <p>- гиперссылки для скачивания приложения Plickers в AppStore и PlayMarket</p>
9.	Работа с приложением ZeeMaps	<p>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</p> <p>- работа с приложением и применение полученных знаний на практике</p> <p>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</p>	<p>- видеолекция «ZeeMaps» (2 мин)</p> <p>- практическое задание</p> <p>- гиперссылка для работы в приложении ZeeMaps</p>
10.	Работа с приложением Mind map	<p>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</p> <p>- работа с приложением и применение полученных знаний на практике</p> <p>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</p>	<p>- видеолекция «Mind map» (6 мин)</p> <p>- практическое задание</p> <p>- гиперссылка для работы в приложении</p> <p>- гиперссылки для скачивания приложения.</p>

Продолжение табл. 2.1.

11.	Работа с приложением Jigsawplanet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</li> <li>- работа с приложением и применение полученных знаний на практике</li> <li>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видеолекция «Jigsawplanet» (5 мин)</li> <li>- практическое задание</li> <li>- гиперссылка для работы в приложении Jigsawplanet</li> </ul>
12.	Работа с приложением HotPot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</li> <li>работа с приложением и применение полученных знаний на практике</li> <li>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видеолекция «HotPot» (6 мин)</li> <li>- практическое задание</li> <li>- гиперссылка для работы в приложении HotPot</li> </ul>



Продолжение табл. 2.1.

13.	Работа с приложением Google Календарь	<p>- краткая характеристика приложения, регистрация, интерфейс приложения, возможности использования приложения в образовательном процессе</p> <p>- работа с приложением и применение полученных знаний на практике</p> <p>- ознакомление с необходимыми ссылками для перехода в приложение или загрузки приложения на мобильное устройство.</p>	<p>- видеолекция «Google Календарь» (8 мин)</p> <p>- практическое задание</p> <p>- гиперссылка для работы в приложении Google Календарь</p> <p>- гиперссылки для скачивания приложения Google Календарь в AppStore и PlayMarket</p>
14.	Итоговое задание	Итоговый тест направлен на проверку знаний, полученных в ходе изучения всех блоков онлайн-курса (возможности приложений представленных в курсе).	Итоговый тест (10 вопросов)
15.	Сертификат	В завершении онлайн-курса преподаватели могут получить сертификат, о прохождении курса. Слушатель получает именной сертификат по запросу на электронную почту.	Документ «Сертификат»
16.	Обратная связь	Получение обратной связи от слушателей о пройденном онлайн-курсе, описание своего опыта о прохождении курса и возможность формулирования критических замечаний в отношении элементов курса.	Карта экспертной оценки курса (слушатели), представлена в курсе ссылкой на опрос в Google Forms

Материалы и структура онлайн-курса отражены в приложении №2.

Анкетирование:

Входной контроль:

- Анкета «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова)
- Колесо цифровой компетентности педагога (Center for Digital Dannelse)
- Входной тест, направленный на владение преподавателями возможностями приложений представленных в курсе

Итоговый контроль:

- Карта экспертной оценки курса (слушатели)
- Итоговый тест, направленный на владение преподавателями возможностями приложений представленных в курсе
- Итоговое портфолио, содержащие отчеты о выполнении практических заданий.

Мотивационная составляющая:

- Видеолекции представленные в курсе раскрывают возможность использования приложений именно в образовательных задачах.
- В каждом блоке посвящённом изучению приложения есть возможность отработки практических навыков по работе с приложением.
- В конце каждого блока посвящённого изучению приложения представлены ссылки для бесплатного скачивания приложения.
- Для каждого преподавателя в конце курса предусмотрен сертификат о прохождении онлайн-курса «Развитие цифровой компетентности». Пример сертификата в Приложении №3.

### 2.3. Результаты экспертной оценки программы психолого-педагогического сопровождения преподавателей педагогического колледжа по развитию цифровой компетентности

После создания и проведения онлайн-курса «Развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа» обратная связь фиксировалась при помощи карт экспертной оценки (Толоченко Е.С). Содержание карт представлено в приложении №6.

Результаты оценки группы слушателей курса

Для интерпретации результатов вопросы карт экспертной оценки были распределены на три группы: методический критерий, мотивационный критерий и критерий актуальности, удобства в использовании и доступности. Методический критерий: вопросы - №1, №3, №4. Мотивационный критерий: вопросы - №2, №6. Актуальность, удобство в использовании и доступность: вопросы - №5, №7, №9. Результаты по каждому критерию представлены на гистограмме, отображенной на рисунках.

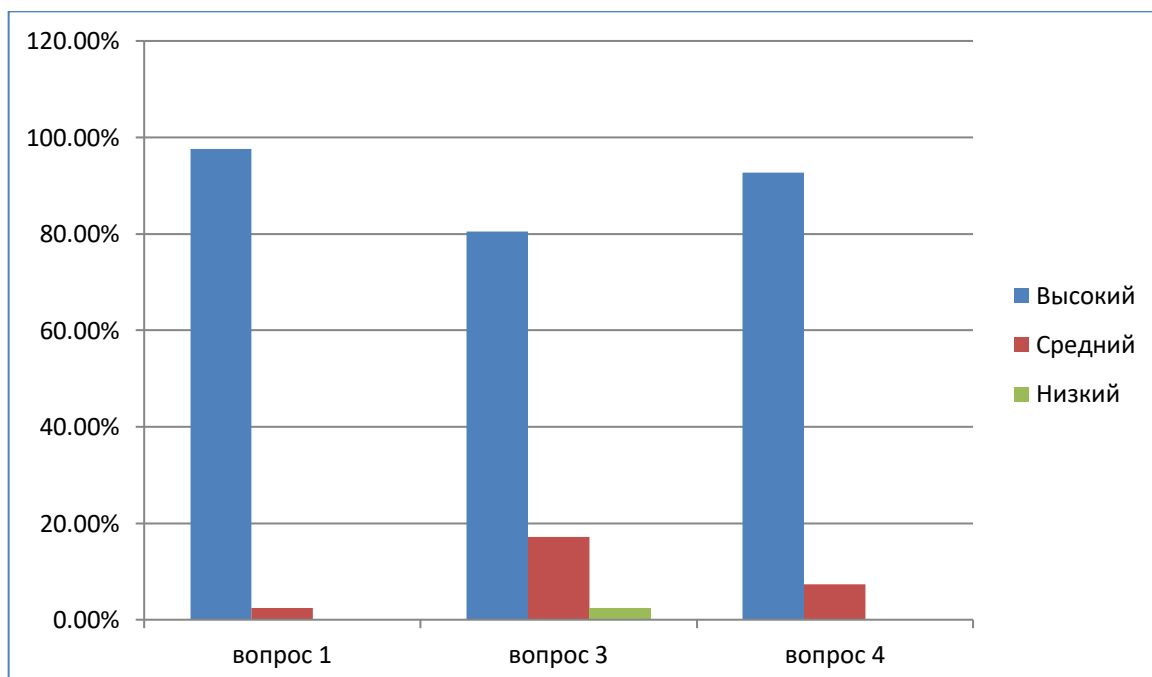


Рис.2.1. Результаты экспертной оценки онлайн курса слушателями. Методический критерий

В первом критерии большая часть слушатели онлайн-курса приняла решение о том, что методическая часть программы претендует на высший балл.

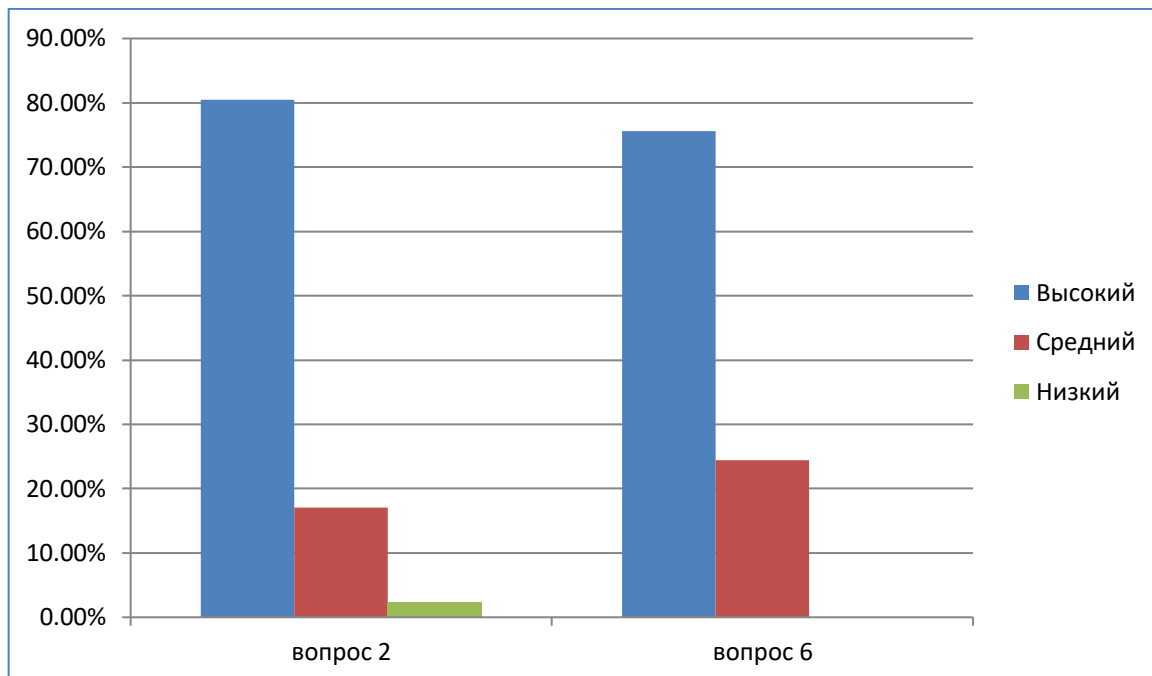


Рис.2.2. Результаты экспертной оценки онлайн курса слушателями. Мотивационный критерий

В следующем мотивационном критерии также можно отметить, что большая часть преподавателей обозначили этот критерий высоким уровнем, однако средние показатели тоже присутствуют в достаточном количестве, что свидетельствует о том, что онлайн-курс требует доработок в мотивационной части программы.

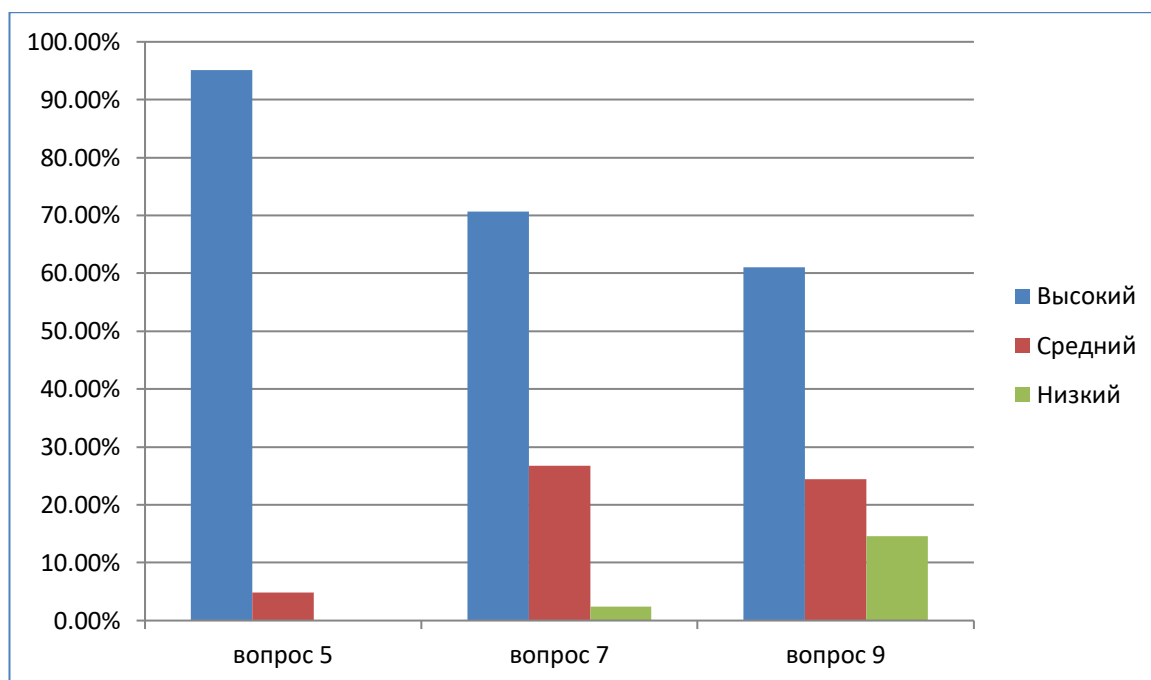


Рис.2.3. Результаты экспертной оценки онлайн курса слушателями. Актуальность, удобство в использовании и доступность

В последнем критерии можно также отметить, что актуальность, удобство в использовании и доступность была оценена преподавателями как высокий, однако присутствуют варианты ответа «средний» и «низкий», что свидетельствует о том, что этот критерий также требует определённой проработки.

Общая оценка курса слушателями по всем вопросам карты оценки онлайн-курса представлена на графике, расположенном на рисунке 2.4.

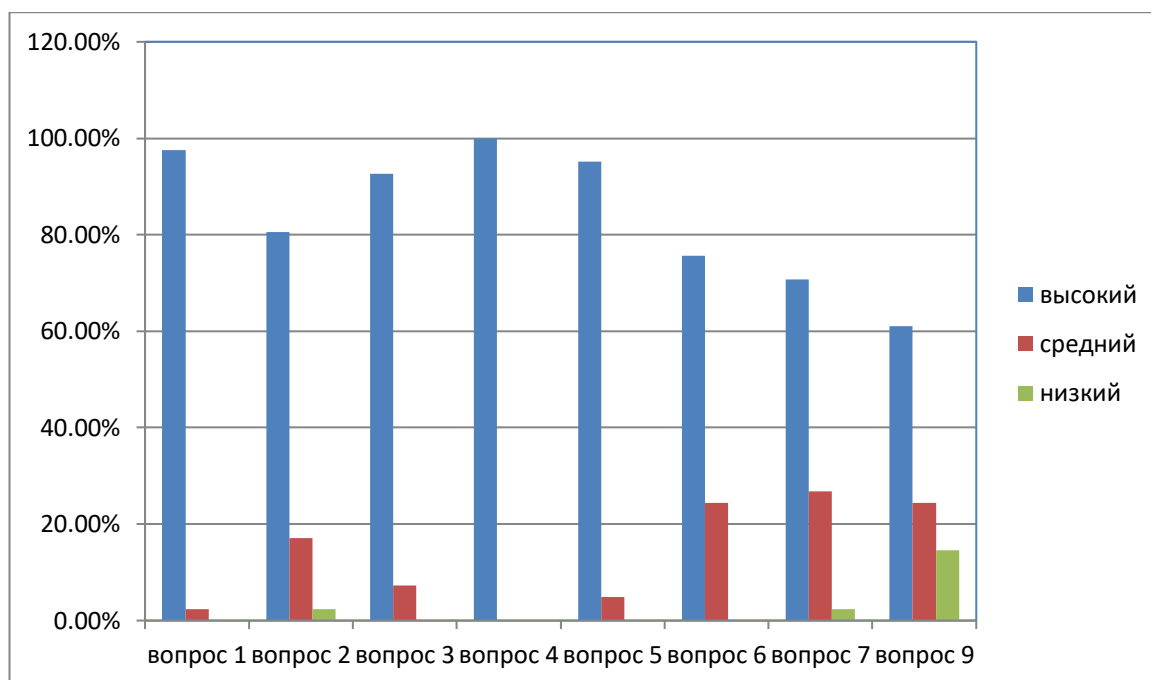


Рис.2.4. Результаты экспертной оценки онлайн курса слушателями. Общая оценка

На графике отображена итоговая оценка от каждого слушателя. В целом исходя из результатов, представленных на графике можно говорить о том, что большая часть слушателей выбирала высокий уровень, что свидетельствует об общей удовлетворённости слушателей от формата, материалов, логики курса и общей структуры курса.

Также, были зафиксированы и проанализированы текстовые отзывы, рекомендации и предложения от слушателей курса. Большая часть слушателей высказались об актуальности курса и его информативности, а также о практической значимости.

#### Результаты оценки онлайн-курса группой экспертов

Экспертами выступили доценты и педагоги СПбПУ, администрация педагогического колледжа. Всего онлайн-курс оценили 6 специалистов. Было выделено четыре группы для оценки курса такие как: методологический, методический, мотивационный и актуальность, удобство в использовании, доступность. Эксперты оценивали онлайн-курс по шкале от 1 до 7, где 1 – абсолютно не соответствует, а 7 – абсолютно соответствует.

По проанализированным результатам был составлен единый график с ответами на каждый критерий от экспертов, прослушавших онлайн-курс,

график отображен на рисунке 2.5.

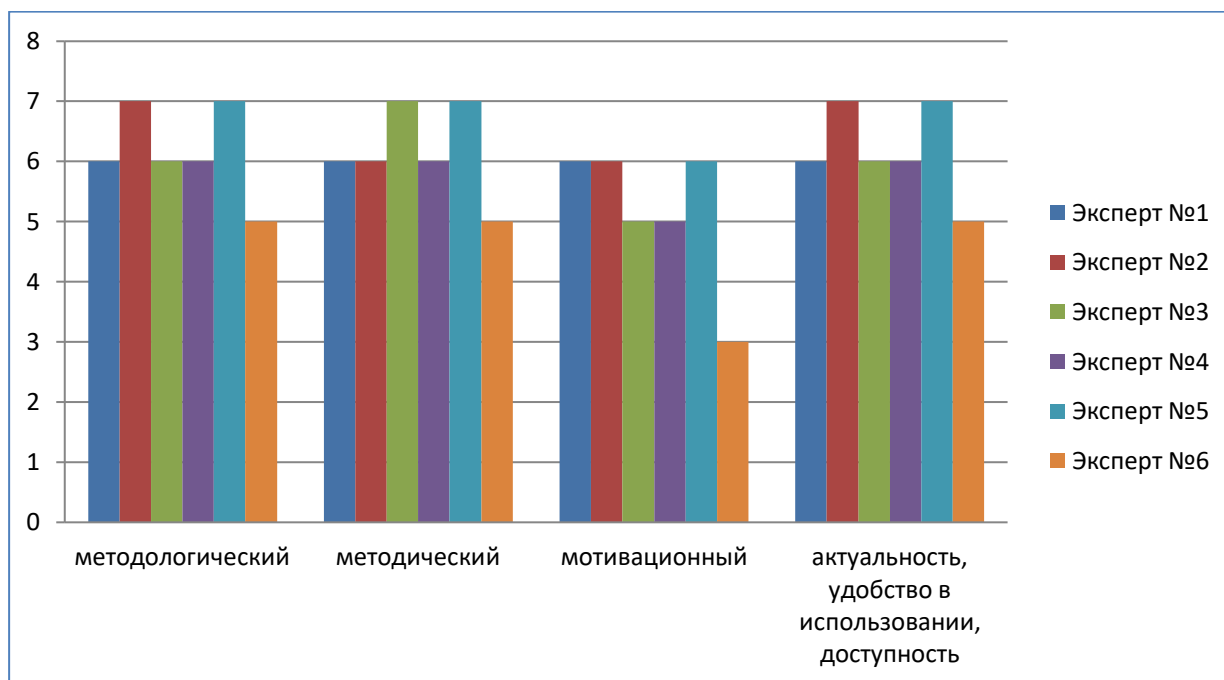


Рис. 2.5. Результаты экспертной оценки онлайн курса специалистами

Два эксперта оценили методологическую составляющую программы на 7 баллов, ещё три на 6 баллов (рис.2.5.), что можно интерпретировать как высокие показатели. Один эксперт оценил методологическую составляющую на 5 баллов ровно – средний показатель.

Методический критерий был также оценен шестью экспертами, два из которых оценили данный компонент на максимальные 7 баллов, три эксперта оценили на 6 баллов, что тоже является достаточно высоким показателем. Один эксперт оценил методический компонент на 5 баллов – средний показатель.

Мотивационный критерий, по мнению экспертов, нуждается в доработке, три эксперта оценили компонент в 6 баллов, два поставили 5 баллов ровно, один эксперт оценил данный компонент достаточно низко – 3 балла.

Последнюю группу критериев - актуальность, удобство в использовании и доступность, два эксперта оценили наивысшим баллом, три эксперта оценили данный компонент на 6 баллов, а один на 5 баллов, что в целом свидетельствует об актуальности курса, его доступности и удобстве в использовании его компонентов.

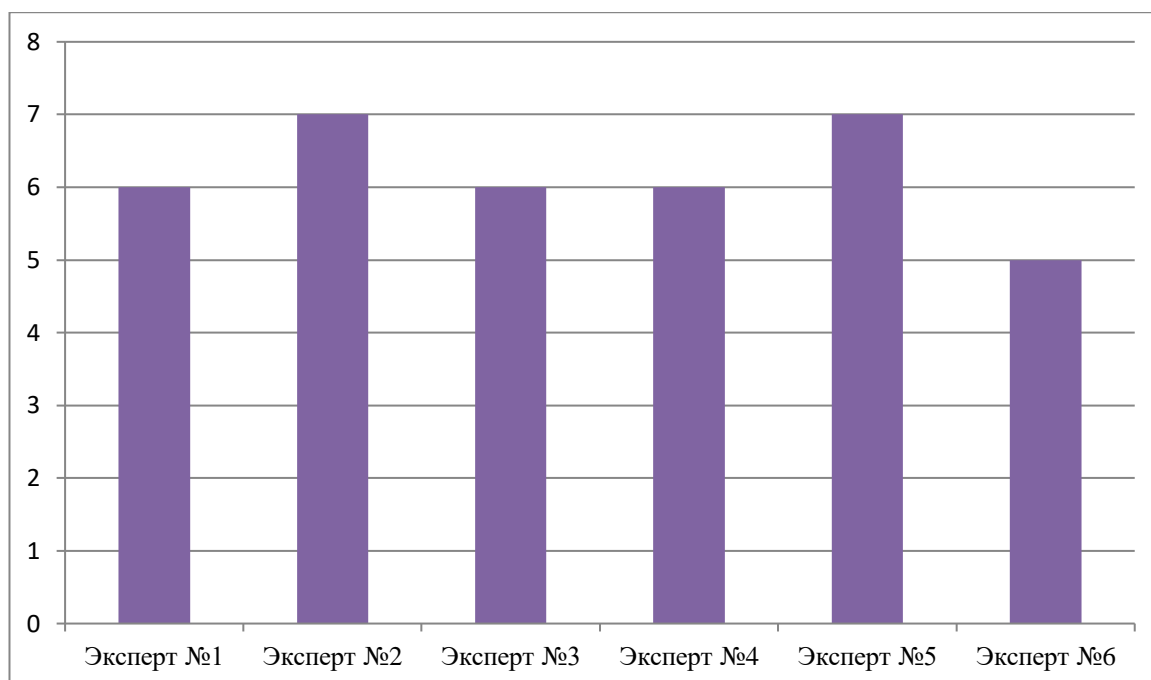


Рис.2.6. Результаты экспертной оценки онлайн курса специалистами.

#### Общая оценка курса

На графике (рис.2.6.) представлены средние баллы по оценке курса экспертами (наивысшая оценка от 5 баллов и до высшего балла 7).

Также, были зафиксированы и проанализированы текстовые отзывы, рекомендации и предложения от экспертов, заполняющих карту экспертной оценки по курсу. Эксперты сошлись в том, что курс актуален, соответствует поставленным целям и задачам, подходит целевой аудитории и практикоориентированный.

Из комментариев экспертов и общего анализа представленных ответов можно выделить конкретные аспекты, которые нуждаются в доработке для дальнейшего совершенствования курса. Оценка экспертов была достаточно полной, конструктивной.

Проанализировав карты экспертной оценки мы можем сделать выводы о том, что программа психолого-педагогического сопровождения и входящий в неё онлайн-курс в целом можно назвать эффективными, однако для дальнейшего использования программа и онлайн-курс необходимо доработать по тем критериям, которые указали эксперты в своих ответах. Актуальность и эффективность онлайн-курса была доказана на основании оценки и отзывов от



экспертов, 6 баллов из 7 возможных, что можно обозначить как высокий показатель.

Эффективность разработанной программы для преподавателей педагогического колледжа программы психолого-педагогического сопровождения так же доказана на основании результатов карт экспертной оценки слушателей, большинством преподавателями был выбран высокий уровень по всем представленным вопросам, что считается высоким показателем и в полной мере доказывает эффективность программы и входящего в него онлайн-курса «Развитие цифровой компетентности».

## Заключение

Подготовка квалифицированных компетентных кадров для цифровой экономики является приоритетным направлением политики государства в сфере образования. Современный преподаватель обязан владеть новыми знаниями, умениями и навыками, которые, несомненно, помогут ему оставаться конкурентоспособным в экономическом пространстве цифрового общества на протяжении долгого времени.

Для того чтобы решить эту проблему целесообразно вести речь о проектировании специальной профессионально-ориентированной среды формирующей цифровую компетентность преподавателя, что будет способствовать, в свою очередь, повышению цифровой компетентности будущих педагогов.

В работе было проведено исследование цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа. Для этого рассматривались понятие цифровой компетентности преподавателей, структура цифровой компетентности преподавателей, особенности развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа. Цифровая компетентность преподавателя представляет собой сложный комплекс знаний, умений и навыков, в числе которых: знание основных разновидностей цифровых образовательных ресурсов и образовательных платформ; умения создавать индивидуальные задания в интерактивном режиме на базе различных образовательных порталов; навыки проведения различных видов учебных занятий, научных и внеучебных мероприятий в дистанционном режиме с использованием инструментов разнообразных информационно-коммуникационных систем; способность мотивировать студентов к развитию цифровых компетенций.

Проблему формирования профессиональной и цифровой компетентности, эффективного использования информационных технологий в образовании, развития цифровых образовательных технологий, исследовало много отечественных и зарубежных ученых. Так С. М. Гущина, А. Гуржий, А.

Спирин, Т.В.Зайцева, А. В. Спиваковский, Э.Ф. Зеер, Н.В. Ломовцева, В.С. Третьякова, О.Ю. Рязова, Е.И.Цуканова, Дж. Равен, Г. Уайта, Дж. Райли и др.

Анализ психолого-педагогической литературы по исследуемой проблематике, анализ педагогического опыта позволил, в соответствии с первой задачей исследования, определить особенности развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа, а также выделить взаимосвязанные дидактические условия, которые будут служить механизмом для развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа: создание электронных образовательных ресурсов для развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа; комплексное педагогическое воздействие на целеопределяющую, мотивационную, информационно-познавательную, деятельностьную сферы личности преподавателей педагогического колледжа средствами коучинга; ориентированность образовательного процесса на применение технологии ресурсно-ориентированного обучения; привлечение преподавателей педагогического колледжа к разработке и реализации сетевых проектов и онлайн курсов; совершенствование цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа в условиях повышения квалификации.

Второй задачей работы стало изучение уровня развития цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа. На основании диагностик (Анкета «Цифровые компетенции педагога», методика «Колесо цифровой компетентности педагога») можно сделать вывод о том, что большая часть преподавателей обладает компонентами общепользовательских компетенций, а также осознаёт необходимость использования цифровых технологий в профессиональной деятельности, и даже время от времени преподаватели стараются интегрировать в свои занятия цифровые технологии. Важно отметить, что преподаватели не интересуются новинками, современными приложениями, программами и ресурсами, не следят за трендами в сфере образовательных технологий. Следовательно, преподаватели нуждаются в изучении цифровых технологий и осознают необходимость

получения новых знаний, умений и навыков. На основании полученных результатов преподавателям был предложен практико-ориентированный курс, направленный на отработку навыков работы с современными цифровыми образовательными инструментами.

Согласно третьей задаче была разработана и апробирована учебно-методическая программа психолого-педагогического сопровождения направленная на развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа, а также спроектирован онлайн-курс.

Онлайн-курс решал следующие учебно-профессиональные задачи: видеть необходимость развития цифровой компетентности будущего педагога; строить образовательный процесс с использованием цифровых ресурсов; создавать цифровую среду колледжа и использовать ее возможности; проектировать и осуществлять профессиональное самообразование в области цифровых технологий.

В соответствии с четвертой задачей нашей работы была проведена апробация психолого-педагогической программы, в ней приняли участие преподаватели педагогического колледжа, которые стали слушателями онлайн-курса, успешно прошли итоговый тест по курсу, дали высокую оценку содержанию и структуре курса.

Согласно пятой задаче работы после апробации психолого-педагогической программы для преподавателей педагогического колледжа была доказана эффективность программы на основании экспертной оценки слушателей и экспертов. Большинство преподавателей и экспертов был выбран высокий уровень по всем представленным вопросам, что считается высоким показателем и в полной мере доказывает эффективность психолого-педагогической программы и входящего в него онлайн-курса «Развитие цифровой компетентности».

Как и предполагалось гипотезой исследования, учебно – методическая программа, включающая онлайн курс, построенный в контексте решения

учебно-профессиональных задач, способствует развитию цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа,

В данный момент онлайн-курс по-прежнему доступен преподавателям колледжа на площадке Moodle, а положительные отзывы продолжают поступать как в устной, так и в письменной форме, что свидетельствует об актуальности и популярности курса среди преподавателей. Дальнейший процесс развития цифровой компетентности у преподавателей педагогического колледжа можно считать перспективным и необходимым направлением для исследований.

### Список использованных источников

1. Алёхин, И.А. ИКТ-грамотность и ИКТ-компетентность как ключевые индикаторы профессионального развития и роста преподавателя / И.А. Алёхин, И.Н. Айнутдинова, Т.М. Трегубова, Р.С. Куликов, М.И. Гараев // Мир образования - образование в мире. – 2019. – № 2 (74). – С. 73-84.
2. Андрощук, В.А. Профессиональная компетентность преподавателя учебного заведения СПО / В.А. Андрощук // В сборнике: Преподаватель года 2019. – 2019. – С. 511-514.
3. Арутюнян, В.Е. Важность формирования профессиональной компетентности преподавателя среднего профессионального образования / В.Е. Арутюнян // В сборнике: Путь в науку. Современная национальная экономика: молодые ученые - новый взгляд. – 2020. – С. 9-12.
4. Бойтиллаев, Б.А. Информационная компетентность как показатель профессионализма преподавателя цифрового общества / Б.А.Бойтиллаев // Наука и образование сегодня. – 2020. – № 2 (49). – С. 10-11.
5. Введенский, В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога / В. Н. Введенский // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55.
6. Винокурова, М.И. Цифровая компетентность преподавателя как необходимое условие подготовки студентов в системе СПО / М.И.Винокурова, В.П. Игнатъев, А.А. Дарамаева // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 11-2. – С. 348-352.
7. Гозалова, А.В. Цифровая компетентность как фактор повышения конкурентоспособности преподавателя высшей школы на рынке труда/ А.В.Гозалова // В сборнике: Конкуренция и монополия. – 2020. – С. 88-92.
8. Гриценко, Н.С. Развитие цифровой компетентности преподавателей в условиях дистанционного обучения / Н.С. Гриценко // В сборнике: Промышленная революция 4.0: взгляд молодежи. – 2020. – С. 85-86.

9. Гуржий, А.М. Компьютерные технологии общего назначения / А. М. Гуржий, Т. В. Зайцева, А. В. Спиваковский. – Херсон: Айлант., 2001. – 215 с.
10. Гущина, С.М. Формирование цифровой компетентности педагога в области разработки цифровых образовательных ресурсов / С. М. Гущина. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin-fo=485601>
11. Доможирова, И.В. Современные требования к компетентности преподавателя в условиях цифровой трансформации системы образования / И.В. Доможирова // В сборнике: Проблемы управления качеством образования. – 2020. – С. 79-81.
12. Зеер, Э.Ф. Готовность преподавателей вуза к онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования / Э.Ф. Зеер, Н.В.Ломовцева, В.С. Третьякова // Педагогическое образование в России . – 2020. – № 3. – С. 26-39.
13. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя. – М. : Исслед. центр. пробл. качества подгот. специалистов, 2014. – 38 с.
14. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография /Под ред. проф. В.А. Козырева и проф. Н.Ф. Радионовой.- СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004 г. – 392 с.
15. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография /Под ред. проф. В.А. Козырева и проф. Н.Ф. Радионовой.- СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004 г. – 392 с.
16. Кониева, О.Н. Профессиональная компетентность преподавателя СПО / О.Н. Кониева, М.К. Левашова // В сборнике: Наука XXI века: вызовы и перспективы. – 2019. – С. 134-139.
17. Коновалов, А.А. Формирование профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров: автореф. дис. ... кан. пед. наук / А.А.Коновалов. – Екатеринбург, 2018.

18. Кононец, Н. Технология Веб-квестов в контексте ресурсно-ориентированного обучения студентов / Н. Кононец / Режим доступа: [http://archive.nbuu.gov.ua/portal/soc\\_gum/Vpm/2012\\_10/Konon.pdf](http://archive.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/Vpm/2012_10/Konon.pdf)

19. Кубрушко П.Ф., Назарова Л.И., Гриценко Н.С. Структура цифровой компетентности педагога профессионального образования // В сборнике: Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы. – 2020. – С. 14-16.

20. Курмашева, Н.Е. Теоретические аспекты цифровой компетентности преподавателей ВУЗа / Н.Е. Курмашева, О.А. Фролова // В сборнике: Учетно-аналитические инструменты развития цифровой экономики. – 2019. – С. 86-90.

21. Лапчик, М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования : учеб. пособие / М.П. Лапчик. – М. : БИНОМ, 2013. – 182 с. – <http://prof.notoproject.org/courses/formirovanie-informacionnoj-kompetentnosti-pedagoga-v-oblasti-razrabotki-cifrovyyh-obrazovatelnyh-resursov/>

22. Литвинова, С.Г. Пути формирования информационно - коммуникационной компетентности учителей-предметников / С.Г.Литвинова // Компьютер в школе и семье. – 2016. – № 4. – С. 11-19.

23. Лягинова, О.Ю. Структура цифровой компетентности преподавателя / О.Ю. Лягинова, М.Г. Можаяева // В сборнике: Современные информационные технологии. Теория и практика. – 2020. – С. 142-145.

24. Максютлова, Н.Н. Исследование информационно-педагогической компетентности преподавателей среднего профессионального образования / Н.Н. Максютлова // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. – 2019. – № 1 (29). – С. 223-241.

25. Михалева, О.В. Формирование компетентности в области межкультурной коммуникации у будущих бакалавров в условиях цифровой образовательной среды (на примере направления подготовки 45.03.02 Лингвистика): дис. .кан. пед. наук. 13.00.08/ О. В. Михалева. – М., 2019.



26. Мухидинов, М.Г. Профессиональная компетентность преподавателя /М.Г. Мухидинов // В сборнике: Современная информационно-образовательная среда. – 2020. – С. 105-107.

27. Обыденкова, В.К. Интернет-проектирование как средство профессиональной подготовки студентов педагогических вузов : диссертация кандидата педагогических наук: дис. кан. пед. наук. 13.00.08/ В.К. Обыденкова. – М., 2017.

28. Окрут, К.С. Оценка цифровых компетенций преподавателей ВУЗов / К.С. Окрут // В сборнике: Социально-экономическое развитие организаций и регионов в условиях цифровизации экономики. – 2020. – С. 260-263.

29. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // Сайт Правительства РФ, 28.07.2018 / Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

30. Раков, С. А. современный учитель информатики: квалификация и требования / С. А. Раков // компьютер в школе и семье. – 2005. – № 3. – С. 35-38.

31. Рукавишникова, Н.Г. Профессиональная компетентность преподавателя /Н.Г. Рукавишникова // В сборнике: Психология способностей и одаренности. – 2019. – С. 337-339.

32. Рупышева, В.А. К вопросу о профессиональной компетентности педагога на современном этапе / В.А. Рупышева // В сборнике: Повышение профессионального мастерства педагогических работников в России: вызовы времени, тенденции и перспективы развития. – 2019. – С. 481-484.

33. Ряuzова, О.Ю. Профессиональная компетентность преподавателя в цифровую эпоху / О.Ю. Ряuzова, Е.И. Цуканова // Русский язык за рубежом. – 2020. – № 5 (282). – С. 10-18.

34. Сафина, Р.Н. Совершенствование цифровой компетентности преподавателей учреждений СПО в условиях повышения квалификации / Р.Н.

Сафина // В сборнике: Перспективы и приоритеты педагогического образования в эпоху трансформаций, выбора и вызовов. – 2020. – С. 93-102.

35. Селеменова, Т.А. Направления совершенствования цифровой компетентности преподавателя ВУЗа в условиях современной образовательной среды / Т.А. Селеменова // В сборнике: Цифровая трансформация современного образования. – 2020. – С. 99-102.

36. Селиванова, М.А. К вопросу профессиональной компетентности преподавателей СПО / М.А. Селиванова, С.В. Терновых // В сборнике: Профессиональное образование - ресурс кадрового обеспечения промышленного (экономического) роста в регионе. – 2019. – С. 72-75.

37. Сергеева, А.А. Компетентность педагога в контексте требований профессионального стандарта / А.А. Сергеева // В сборнике: Актуальные вопросы науки и практики. – 2019. – С. 64-67.

38. Сластенин, В.А. Педагогик: учебник по дисциплине "Педагогика" для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2016. – 566 с.

39. Солдаткин, В.И. Информационно-образовательная среда открытого образования / В.И. Солдаткин, С.Л. Лобачев // Центр информационно-методической поддержки образования. 9.10.2020. - Режим доступа к ресурсу : <http://cimes.univer.omsk.su/associations/IOS/>

40. Спирин, А. Информационно-коммуникационные и информативные компетентности как компонента системы профессионально-специализированных компетенций учителя информатики / А. Спирин // Информационные технологии и средства обучения. – 2009. – № 5 (13). – С. 45-49.

41. Татарина, Н.В. Цифровая компетентность преподавателя как основа эффективной работы в условиях дистанционного образования / Н.В.Татарина, Е.В. Рублёва // Русский язык за рубежом. – 2020. – № 6 (283). – С. 87-90.

42. Тоджибаева, К.С.К. Профессиональная педагогическая компетентность учителя: феноменология понятия / К.С.К. Тоджибаева // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 27 (39). – С. 95-97.

43. Толкачева, А.А. Развитие информационно-коммуникационной компетентности классных руководителей: автореф. дисс. . 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования / А.А. Толкачева. - Тула, 2012. - 20 с.

44. Умнова, Л.М. Личностные качества педагога в контексте его профессиональной компетентности / Л.М. Умнова // В сборнике: Личностное и профессиональное развитие будущего специалиста: материалы XV Международной научно-практической Internet-конференции / Отв. ред. Л.Н. Макарова. – 2019. – С. 27-31.

45. Фаткулина, С.А. Методическая работа как условие повышения профессиональной компетентности педагога / С.А. Фаткулина, Т.М. Чернобай // В сборнике: Повышение профессионального мастерства педагогических работников в России: вызовы времени, тенденции и перспективы развития. – 2019. – С. 132-136.

46. Хаблиева, С.Р. Формирование навыков конструирования и использования электронных образовательных ресурсов у учителей общеобразовательных организаций в системе дополнительного профессионального образования: дис. кан. пед. наук. 13.00.08/ С.Р. Хаблиева. - Владикавказ, 2018.

47. Хуторской, А. В. Дидактика / А.В. Хуторской. – СПб.: Питер, 2017. – 720 с.

48. Хуторской, А.В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов [электронный ресурс] /А.В. Хуторской // Вестник Института образования человека – 2011. – №1.- Режим доступа: <http://eidos-institute.ru/journal>.

49. Яницкий, М.С. Психологические аспекты цифрового образования / М. С. Яницкий// Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2019. – №12 (34).
50. Яшкова, Е.В. Развитие профессиональной компетентности педагогов в контексте управления знаниями / Е.В. Яшкова, Л.В. Лаврентьева // Гуманитарные науки (г.Ялта). – 2019. – № 3 (47). – С. 44-49.
51. OECD Digital Economy Outlook, 2017
52. Raven J. Quality of Life, the Development of Competence, and Higher Education. Higher Education, 13, 3193-404, 1984.
53. Ryle G. The Concept of Mind. - London: Hutchinson, 1949. - 328 p.
54. White R.W. Motivation reconsidered: The concept of competence // Psychological Review. 1959. - № 66. - P. 279-333.
55. Yachina N. P. E-Teaching Materials as the Means to Improve Humanities Teaching Proficiency in the Context of Education Informatization / N. P. Yachina, L. A. Valeeva, A. F. Sirazeeva // International Journal of Environmental and Science Education. – 2016.
56. Zemke R. Job Competencies: Can they Help you Design Better Training? // Training. 1982 - №19. - P. 18-31.

## Приложение 1. Стимульный материал методики исследования

Анкета для преподавателей колледжа «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова)

### Анкета «Цифровые компетенции педагога»

*Уважаемые преподаватели, просим Вас принять участие в исследовании, направленном на изучение цифровых компетенций преподавателей средних профессиональных учебных заведений. Гарантируем, что вся информация, полученная от Вас будет использована только в исследовательских целях, индивидуальные ответы обработаны в общем массиве данных.*

1. Укажите, пожалуйста, Вы:

- мужчина
- женщина

2. Сколько Вам полных лет?

\_\_\_\_\_ лет

3. Дисциплины какого направления (направлений) Вы преподаете в колледже?

Выберите все подходящие варианты:

- 1. Точные науки
- 2. Технические науки
- 3. Естественные науки
- 4. Общественные науки
- 5. Гуманитарные науки

4. Какую дисциплину Вы преподаете? \_\_\_\_\_

5. Есть ли у Вас ученая степень?

- 1. Да, есть ученая степень кандидата/доктора наук
- 2. Нет

6. Ваш педагогический стаж:

- 1. Менее 3 лет
- 2. 4–5 лет
- 3. 6–10 лет
- 4. 11–15 лет
- 5. 16–20 лет
- 6. 21–25 лет
- 7. 26–30 лет

### Блок вопросов по цифровой грамотности

*Далее мы Вам предложим несколько пар высказываний. Они будут посвящены различным аспектам работы с информацией, в том числе на компьютере, в сети интернет.*

*В каждой паре выберите одно высказывание, которое больше Вам подходит.*

7. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Принимая важные решения, я пользуюсь информацией из нескольких источников
  - б.) Принимая важные решения, я стараюсь пользоваться одним самым надежным источником информации
8. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Если мне нужно найти какую-либо информацию в интернете, я с лёгкостью могу это сделать
  - б.) Обычно мне сложно найти нужную информацию в интернете
9. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Информация может быть как полезной, так и вредной. Распространение вредной информации следует ограничить
  - б.) Любая информация является полезной. Нельзя ограничивать распространение никакой информации
10. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Я могу оценить, насколько современные компьютер и программное обеспечение я использую
  - б.) Мне сложно оценить, насколько компьютер и программное обеспечение современны
11. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Для меня работа на компьютере — это привычный процесс, не вызывающий затруднений
  - б.) Мне сложно и непривычно работать на компьютере
12. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Компьютер помогает мне в решении повседневных задач (например, в работе или учебе).
  - б.) Компьютер нужен мне скорее для развлечений и досуга, нежели для работы или учёбы
13. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Любой интернет-пользователь может разместить в интернете новость или сообщение (текстовое, видео, аудио), которое смогут увидеть тысячи других людей
  - б.) Чтобы разместить массовое сообщение, новость, нужно обладать специальными правами, работать в интернет-СМИ
14. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.
  - а.) Я знаю, как всегда быть в курсе последних событий и новостей — где прочитать, посмотреть, услышать последние новости

б.) Мне сложно ориентироваться в потоке новостей и событий, отслеживать события и новости

15. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.

а.) Я считаю, что ни одно СМИ не является полностью независимым и объективным и поэтому может случайно или намеренно исказить информацию

б.) Я знаю одно или несколько СМИ, информация от которых всегда достоверна и не требует проверки

16. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.

а.) Я могу уверенно назвать наиболее распространенные сегодня мессенджеры и социальные сети

б.) Я слышал (а) о некоторых социальных сетях и мессенджерах, но не могу сказать, насколько они сегодня популярны

17. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.

а.) Я могу свободно использовать для общения современные средства коммуникации (мессенджеры, социальные сети)

б.) Для меня непривычно использовать современные средства коммуникации (мессенджеры, социальные сети) для общения

18. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.

а.) В интернете должны соблюдаться общепринятые нормы уважительного общения

б.) интернет — это свободное пространство, в нем не нужно придерживаться общепринятых норм общения

19. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.

а.) Я стараюсь быть в курсе технологических новинок, слежу за трендами в сфере технологий

б.) Я мало интересуюсь трендами и новинками в сфере технологий

20. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое больше Вам подходит.

а.) Использование современных технологий (гаджетов и приложений) не вызывает у меня затруднений

б.) Мне бывает сложно осваивать современные технологии (гаджеты и приложения)

21. Выберите, пожалуйста, одно высказывание, которое подходит лично Вам в наибольшей степени.

а.) Современные гаджеты и приложения помогают людям в повседневной жизни, делают жизнь проще

б.) Гаджеты и приложения часто мешают, отвлекают людей от действительно важных дел

### Блок вопросов по цифровым компетенциям

*Вам будут представлены 22 высказывания. Выберите по каждому из них один ответ.*

22. Я регулярно использую различные цифровые каналы для общения со студентами, родителями студентов и коллегами, например, электронные письма, блоги, форумы, веб-сайт своей образовательной организации или различные приложения.

- а.) Я не использую или редко использую цифровые каналы связи
- б.) Я использую самые простые цифровые каналы связи, например, электронную почту
- в.) Я использую различные каналы связи, например, электронную почту, а также классный блог или школьный / институциональный веб-сайт, мессенджеры, группы в социальных сетях
- г.) Я часто выбираю, настраиваю и комбинирую различные цифровые решения для эффективного общения по работе
- д.) Я анализирую, обсуждаю и активно разрабатываю свои собственные средства коммуникации (блог, форум, собственный сайт)

23. Я использую цифровые технологии для совместной работы с коллегами как внутри моей образовательной организации, так и за ее пределами.

- а.) Я редко взаимодействую с другими преподавателями с помощью цифровых технологий
- б.) Иногда я обмениваюсь материалами с коллегами, например, по электронной почте
- в.) Мы с коллегами работаем в общей компьютерной сети или используем общие диски/сервера/облачные технологии
- г.) Я обмениваюсь идеями и материалами с преподавателями из других образовательных организаций онлайн, например, в профессиональных онлайн-сообществах, социальных сетях, на образовательных порталах или других сайтах
- д.) Я создаю материалы совместно с другими преподавателями из разных организаций в облачных системах работы над документами

24. Я активно развиваю свои навыки применения цифровых технологий в обучении.

- а.) У меня нет свободного времени для развития моих навыков применения цифровых технологий в обучении
- б.) Я самостоятельно улучшаю свои навыки использования в учебном процессе цифровых технологий
- в.) Я использую целый ряд ресурсов для развития своих навыков использования в учебном процессе цифровых технологий
- г.) Я обсуждаю с коллегами, как можно использовать цифровые технологии для улучшения учебного процесса



д.) Я помогаю коллегам разрабатывать их собственные методы и стратегии использования цифровых технологии для улучшения учебного процесса

25. Я участвую в онлайн-тренингах, прохожу онлайн-обучение. Например, онлайн-курсы, вебинары, онлайн-конференции и т.п.

а.) Это новая для меня область, я пока не задумывался (-лась) об этом

б.) У меня пока нет такого опыта, но я определенно заинтересован (а) в таком обучении

в.) Я участвовал (а) в онлайн-тренинге 1–2 раза

г.) Я опробовал (а) различные варианты и площадки онлайн-обучения

д.) Я часто принимаю участие в разных видах онлайн-обучения

26. Я использую интернет, чтобы найти подходящие информационные ресурсы, которые можно использовать в учебной работе.

а.) Я редко пользуюсь интернетом, чтобы найти подобные ресурсы, материалы

б.) Я использую поисковые системы и образовательные порталы для поиска соответствующих ресурсов

в.) Я оцениваю и подбираю ресурсы с точки зрения их соответствия моей группе учащихся

г.) Я сравниваю ресурсы, используя ряд критериев (например, их надежность, качество, соответствие, дизайн, интерактивность)

д.) Я даю советы коллегам по подходящим ресурсам и стратегиям их поиска

27. С помощью компьютера я создаю свои собственные учебные материалы, в том числе адаптирую уже имеющиеся материалы под свои задачи.

а.) Я не создаю свои собственные цифровые учебные материалы

б.) Я создаю учебные материалы с помощью компьютера, а потом распечатаваю их для дальнейшего использования

в.) Я создаю на компьютере лекции, презентации, тесты и, как правило, ничего больше

г.) Я создаю и модифицирую под свои задачи самые различные виды цифровых учебных материалов

д.) Я принимаю участие в разработке и настройке сложных интерактивных ресурсов для обучения

28. Я надежно защищаю конфиденциальную информацию. Например: экзаменационные тесты, оценки студентов, персональные данные учащихся.

а.) Не применимо в моем случае: защиту обеспечивает школа/вуз

б.) Я стараюсь избегать хранения конфиденциальной информации в электронном виде

в.) Я защищаю паролем отдельные файлы с конфиденциальной информацией

г.) Я защищаю паролем все файлы с конфиденциальной информацией

д.) Я защищаю файлы с конфиденциальной информацией различными способами, например, используя сложные пароли, шифрование, а также регулярно обновляя программное обеспечение

29. Я всегда тщательно обдумываю, как и в каких ситуациях необходимо использовать цифровые технологии, чтобы они принесли учащимся пользу.

а.) Я не использую или редко использую цифровые технологии на занятиях

б.) Я использую в основном стандартное оборудование, например, цифровую доску или проектор

в.) Я использую самые различные цифровые материалы и устройства в учебном процессе

г.) Я использую цифровые технологии для постоянного совершенствования учебного процесса

д.) Я использую цифровые инструменты для внедрения инновационных педагогических стратегий, новых подходов к обучению

30. Я контролирую работу и общение между учащимися в совместных интерактивных онлайн-средах, которые мы используем.

а.) Не применимо в моем случае: мы не используем интерактивные онлайн-среды совместно с учащимися

б.) Я не контролирую деятельность учащихся в онлайн-средах, которые мы используем

в.) Иногда я контролирую наши общие онлайн-среды, наблюдаю за обсуждениями учащихся

г.) Я регулярно отслеживаю и анализирую онлайн-активность моих учащихся

д.) Я регулярно участвую в онлайн-дискуссиях с мотивирующими или корректирующими комментариями

31. Когда мои учащиеся выполняют задания в группах, они используют цифровые технологии. Например, работая над общим проектом, обсуждая его.

а.) Не применимо в моем случае: мои учащиеся не работают в группах

б.) Не применимо в моем случае: в работе моих учащихся над совместными проектами (задачами) применение цифровых технологий невозможно

в.) Я призываю учащихся, при работе в группах, искать информацию в интернете, обмениваться ею и представлять результаты работы в электронном виде

г.) Я требую, чтобы учащиеся, работающие в группах, использовали интернет для поиска и обмена информацией, чтобы результаты совместной работы были представлены в электронном виде

д.) Мои учащиеся обмениваются информацией и идеями в онлайн-пространстве и совместно создают проекты в электронном виде

32. Я использую цифровые технологии, которые позволяют учащимся планировать, документировать и контролировать свое обучение самостоятельно. Например, тесты для самооценки и самоконтроля, примеры блогов и дневников для фиксации своих достижений и пр.

а.) Это невозможно в моей профессиональной деятельности

б.) Мои учащиеся могут самостоятельно оценивать свой прогресс, свои достижения, но не с помощью цифровых технологий

в.) Время от времени я предлагаю учащимся, например, электронные тесты для самооценки

г.) Я использую различные цифровые инструменты, позволяющие учащимся планировать, документировать и проводить самооценку в процессе обучения

д.) Я регулярно комбинирую разные цифровые инструменты, чтобы позволить учащимся планировать свое обучение, оценить свой прогресс, увидеть свои успехи и ошибки

33. Я использую цифровые инструменты для оценки и отслеживания прогресса учащихся.

а.) Не применимо в моем случае: в мои профессиональные обязанности не входит контроль за результатами обучаемых

б.) Я регулярно контролирую знания учащихся, но не с помощью цифровых тестов или заданий

в.) Иногда я использую цифровые инструменты контроля знаний, например, электронный тест, позволяющий оценить прогресс учащихся

г.) Я использую различные цифровые инструменты для отслеживания прогресса учащихся

д.) Я регулярно использую различные цифровые инструменты для отслеживания успеваемости учащихся, их учебного прогресса

34. Я анализирую все доступные мне данные, чтобы определить, кто из учащихся нуждается в дополнительной поддержке, помощи. Например, данные об активности учащихся, оценках, посещаемости, взаимодействию в (онлайн) средах и т.п.

а.) Не применимо в моем случае: эти данные недоступны и / или я не несу ответственность за их анализ

б.) Отчасти, я анализирую только академически релевантные данные, например, текущие оценки, число выполненных работ, выступлений

в.) Я анализирую данные о учебной активности, а также о поведении для выявления учащихся, нуждающихся в дополнительной поддержке, помощи

г.) Я регулярно анализирую все имеющиеся данные, чтобы выявить учащихся, нуждающихся в дополнительной поддержке, помощи

д.) Я систематически анализирую данные и своевременно обеспечиваю конкретным учащимся необходимую поддержку

35. Я использую цифровые технологии для предоставления учащимся обратной связи.

а.) Не применимо в моем случае: в моей профессиональной деятельности не требуется предоставлять учащимся обратную связь

б.) Я предоставляю учащимся обратную связь, но не в цифровом формате (например, устно)

в.) Иногда я использую цифровые способы предоставления обратной связи, например, оценки в онлайн-тестах, комментарии или отзывы в онлайн-средах (например, в электронном дневнике, журнале)

г.) Я использую набор различных цифровых способов обеспечения учащихся обратной связью

д.) Я регулярно использую различные цифровые инструменты для обеспечения учащихся обратной связью

36. Когда я создаю на компьютере учебные задания, я пытаюсь оценить возможные сложности их выполнения учащимися. Например, не у всех может быть доступ к современным цифровым устройствам и программам, могут возникать проблемы совместимости, у учащихся могут быть абсолютно разные навыки в использовании цифровых технологий

а.) Не применимо в моем случае: я не создаю учебные цифровые задания

б.) У моих учащихся нет проблем с цифровыми технологиями

в.) Я адаптирую задачи таким образом, чтобы свести возникновение проблем к минимуму

г.) Я обсуждаю возможные проблемы с учащимися и пытаюсь найти способы их преодоления

д.) Я использую все возможные способы: адаптирую задачу, обсуждаю решения с учащимися, принимаю альтернативные способы выполнения учащимися заданий

37. Я использую цифровые технологии, чтобы предложить учащимся индивидуальные возможности обучения. Например, посредством цифровых технологий (компьютера, сети интернет, программ) я даю различным

ученикам/студентам разные задания, соответствующие их индивидуальным потребностям, интересам и предпочтениям.

а.) Не применимо в моем случае: в моей профессиональной деятельности все учащиеся должны выполнять одинаковые задания, независимо от их уровня

б.) Я даю учащимся персональные рекомендации по использованию дополнительных цифровых ресурсов для обучения

в.) Я предлагаю дополнительные цифровые материалы и задания только тем, кто сильно продвинулся или, наоборот, отстает

г.) Я учитываю индивидуальные потребности и особенности учащихся при разработке учебных материалов

д.) Я регулярно корректирую и совершенствую свой подход к обучению и учебные материалы, чтобы они максимально соответствовали индивидуальным потребностям, предпочтениям и интересам учащихся

38. Я использую цифровые технологии для повышения активности учащихся во время учебных занятий.

а.) Не применимо в моем случае: в моей работе невозможно повысить активность учащихся во время занятий

б.) Я активно вовлекаю учащихся в учебный процесс, но не с помощью цифровых технологий

в.) Во время занятий я использую цифровые технологии для привлечения внимания, интереса, повышения активности учащихся (например, использую видео, анимацию и пр.)

г.) На моих занятиях учащиеся вовлечены в учебный процесс посредством использования ими цифровых технологий (например, задания в электронной форме, обучающие игры, презентации, тесты)

д.) Мои учащиеся регулярно используют цифровые технологии в своих учебных, исследовательских и творческих проектах при их создании и обсуждении

39. Я обучаю своих учеников / студентов, как оценивать достоверность информации и выявлять ложную или предвзятую информацию.

а.) Это невозможно / не применимо в моей профессиональной деятельности

б.) Время от времени я напоминаю учащимся, что не вся информация в интернете достоверна

в.) Я учу, как распознавать надежные и ненадежные источники информации в интернете

г.) Я обсуждаю с учащимися, как проверять и оценивать достоверность информации

д.) Мы всесторонне обсуждаем, как появляется информация, как и кем она может быть искажена, с какой целью

40. Я даю задания, которые требуют от учащихся использования цифровых технологий для совместной работы и общения как между собой, так и с внешней аудиторией.

а.) Это неприменимо к моей профессиональной деятельности

б.) Только в редких случаях мои учащиеся должны общаться или делать совместные проекты в интернете

в.) Мои учащиеся используют цифровые технологии в основном для общения между собой

г.) Мои учащиеся используют цифровые технологии как для общения друг с другом, так и с внешней аудиторией

д.) Я регулярно даю задания, которые позволяют учащимся постепенно развивать их навыки использования цифровых технологий для совместной работы

41. Я даю задания, которые требуют от учащихся создания цифрового контента. Например, видео- или аудио- сюжетов, фото, презентаций, блогов и пр.

а.) Это невозможно в моей профессиональной деятельности

б.) Это трудно реализовать с моими учащимися

в.) Иногда я даю такие задания, но скорее в качестве развлечения

г.) Создание цифрового контента учащимися является неотъемлемой частью их обучения

д.) Это неотъемлемая часть обучения, я регулярно повышаю уровень сложности заданий для дальнейшего развития их навыков (по созданию материалов в электронном виде)

42. Я обучаю, как безопасно и ответственно использовать цифровые технологии.

а.) Это невозможно в моей профессиональной деятельности

б.) Я сообщаю учащимся, что они должны быть осторожны с публикацией и передачей личной информации в интернете

в.) Я объясняю основные правила безопасного и ответственного поведения в онлайн-среде

г.) Мы обсуждаем и договариваемся придерживаться правил ответственного поведения в интернете

д.) Мои учащиеся всегда успешно применяют правила и нормы безопасного и ответственного поведения в онлайн-среде

43. Я призываю учащихся творчески использовать цифровые технологии для решения учебных задач.

а.) Это невозможно в моей профессиональной деятельности

б.) У меня редко появляется возможность развивать у учащихся навыки решения проблем с помощью цифровых технологий

в.) Иногда, когда возникает такая возможность

г.) Мы часто экспериментируем, как можно решать учебные задачи и проблемы с помощью цифровых технологий

д.) Я регулярно встраиваю в учебный процесс примеры творческого решения проблем с помощью цифровых технологий

44. Как давно Вы используете цифровые технологии в своей преподавательской деятельности?

а.) Менее 1 года

б.) 1–2 года

в.) 3–5 лет

г.) 6–10 лет

д.) 11–15 лет

е.) 16 лет и дольше

45. Насколько Вы согласны с приведенными суждениями? Выберите один ответ в каждой строке.

	1 Абсолютно НЕ согласен / НЕ согласна	2	3	4	5 Полностью согласен / согласна
Мне легко работать на компьютере и на других цифровых устройствах	1	2	3	4	5
Я активно использую интернет	1	2	3	4	5
Я интересуюсь новыми приложениями, программами, ресурсами	1	2	3	4	5
Я активно пользуюсь социальными сетями	1	2	3	4	5

**Спасибо за сотрудничество!**

## Приложение 2. Пояснение к уровням методик исследования

Распределение по группам в соответствии с набранными баллами по анкете «Цифровые компетенции педагога» Аналитический центр НАФИ (Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова)

**A1 Новичок (Newcomer) 0–19** педагогу необходимо развивать навыки использования цифровых технологий в образовательном процессе. Необходимо улучшить учебный процесс, следовать улучшениям в новом семестре/новой четверти и постепенно повышать компетентность в сфере применения цифровых технологий.

**A2 Исследователь (Explorer) 20–33** педагог осознаёт, что цифровые технологии обладают высоким потенциалом, и хотел бы изучать их с целью применения в своей педагогической практике. Начал время от времени пользоваться цифровыми технологиями на своих занятиях.

**B1 Интегратор (Integrator) 34–49** педагог экспериментирует с цифровыми технологиями в разных контекстах и с разными целями, интегрируя их в свою преподавательскую практику. Использует их творчески, стремясь совершенствовать свои профессиональные навыки и расширять области применения цифровых технологий.

**B2 Эксперт (Expert) 50–65** педагог уверенно, творчески и критически использует целый ряд цифровых технологий в своей профессиональной деятельности. Целенаправленно отбирает цифровые технологии и материалы для конкретных ситуаций и пытается разобраться с достоинствами и недостатками разных цифровых стратегий. Он полон любопытства, открыт новым идеям и понимает, что есть ещё много не опробованных им цифровых технологий, которые он мог бы применить в своей педагогической практике. Экспериментируя, он пополняет, структурирует и совершенствует свой арсенал стратегий.

**C1 Лидер (Leader) 66–80** педагог сформировал последовательный и комплексный подход в применении цифровых технологий в педагогической практике. Он владеет целым набором цифровых стратегий и знает, как выбрать наиболее подходящую из них для той или иной ситуации. Педагог постоянно размышляет и развивает свои практические навыки. Он всегда в курсе новшеств, поскольку регулярно обменивается опытом с экспертами и всегда готов помочь коллегам — научить их пользоваться цифровыми технологиями в учебном процессе и объяснить, какую пользу могут принести цифровые стратегии в образовании.

**C2 Новатор (Pioneer) 81–88** педагог ставит под сомнение адекватность современной практики преподавания — как с применением инновационных решений, так и традиционными методами. Он размышляет об ограничениях и недостатках современного образовательного процесса и стремится улучшить его. Педагог-новатор экспериментирует с высоко инновационными и сложными цифровыми технологиями и/или разрабатывает новые



педагогические подходы. Также является проводником инноваций и примером для других педагогов.

Области цифровой компетентности выделенные на основании 63 утверждений методики «Колесо цифровой компетентности педагога» Center for Digital Dannelsen (Авторы: Jacob Brondum Pedersen, Anders Skov)

1.Информация – способность идентифицировать, находить, извлекать, хранить, систематизировать и анализировать цифровую информацию, а также оценивать актуальность и цель.

- Место хранения. Возможность форматировать, систематизировать и хранить цифровые материалы, не забывая при этом о безопасности и доступности.
- Поиск. Возможность искать и находить цифровую информацию, перемещаться между множеством онлайн-ресурсов и сортировать нерелевантную информацию.
- Критическая оценка. Способность обрабатывать, понимать и критически оценивать цифровую информацию при отправке и получении.
- Самообслуживание. Способность и желание искать и извлекать выгоду из информации в Интернете.

2.Коммуникация – способность общаться, сотрудничать, взаимодействовать и участвовать в виртуальных командах и сетях, а также использовать соответствующие средства массовой информации, тон и поведение.

- Активное участие. Способность и заинтересованность в использовании, выражении мнений или ином активном участии, а также в том, чтобы сделать себя заметным в цифровой среде.
- Сотрудничество. Умение использовать технологии и медиа для совместной работы.
- Общественное признание. Способность согласовывать поведение, тон, язык и технологии с учетом контекста и социальных отношений.
- Выбор СМИ. Способность взаимодействовать через широкий спектр цифровых платформ. Выбирать лучшие средства массовой информации для коммуникации с конкретными получателями или группами.

3.Производство – возможность создавать, настраивать и редактировать цифровой контент, решать цифровые проблемы и исследовать новые способы использования преимуществ технологий.

- Производство и распространение. Возможность создавать, собирать части и изменять контент в различных форматах. Например, изображения, текст, видео или звук.

Цифровые исследования. Способность и готовность оставаться в курсе технологических достижений и исследовать новые возможности.

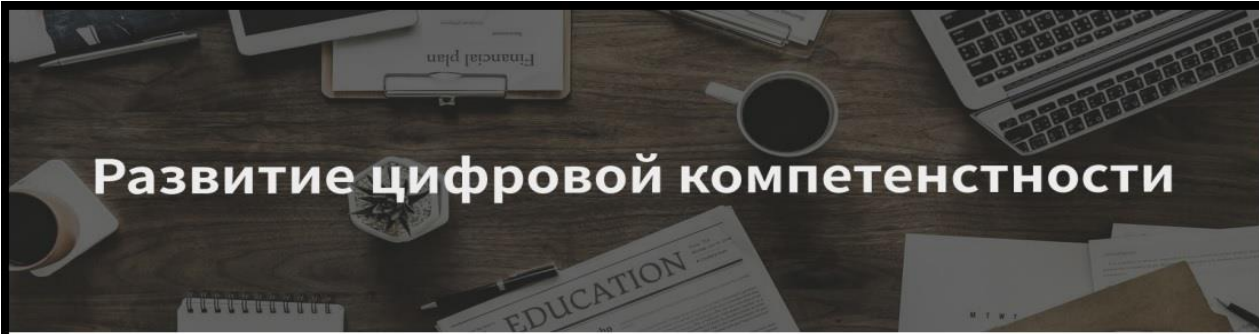
- Автоматизация. Возможность изменить или создать цифровые решения, полностью или частично автоматизировать и выполнить поставленные задачи.
- Конфигурация. Возможность настраивать приложения и устройства под свои личные предпочтения, а также решать технические проблемы или задачи.

4.Безопасность – способность безопасно и устойчиво использовать цифровые технологии в отношении личных и производственных данных, а также обращать внимание на юридические последствия, права и обязанности.

- Закон. Действующее знание законов и лицензий на поведение в цифровой среде, информацию и контент.
- Управление идентификацией. Возможность просматривать и защищать личную информацию в интернете и понимать последствия цифрового следа.
- Защита данных. Способность выявлять и защищать конфиденциальные данные и понимать связанные с ними риски.

Здоровье. Способность заботиться как о физическом, так и о психическом здоровье в повседневной жизни в окружении технологий и средств массовой информации.

## Приложение 3. Структура MOOK «Развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа»



# Развитие цифровой компетентности

Уважаемые преподаватели! Мы рады приветствовать ВАС на нашем онлайн-курсе "Развитие цифровой компетентности!"

Мы разработали курс, который поможет преподавателям повысить цифровую компетентность и сделать процесс обучения более эффективным.

**Цель курса:** развитие цифровой компетентности преподавателей педагогического колледжа.

**Курс состоит из следующих блоков:**


1. Диагностический инструментарий
2. Работа с приложением **Kahoot**
3. Работа с приложением **Learning Apps**
4. Работа с приложением **ClassDojo**
5. Работа с приложением **WallaMe**
6. Работа с приложением **Triventy**
7. Работа с приложением **Plickers**
8. Работа с приложением **ZeeMaps**
9. Работа с приложением **Mind map**
10. Работа с приложением **Jigsawplanet**
11. Работа с приложением **HotPot**
12. Работа с приложением **Google Календарь**
13. Итоговое задание
14. Форум
15. Анкетирование преподавателей по итогам прохождения курса


**Каждый блок "Работа с приложением" включает в себя:**

- видеолекцию
- практическое задание
- ссылки для скачивания приложения

Курс предназначен для преподавателей педагогического колледжа.


Уважаемые дамы и господа, просим Вас принять участие в исследовании, направленном на изучение **цифровых компетенций** преподавателей средних профессиональных учебных заведений. **Гарантируем**, что вся информация, полученная от Вас будет использована **только в исследовательских целях**, индивидуальные ответы обработаны в общем массиве данных.

 Анкета "Цифровые компетенции педагога"

 Колесо цифровой компетентности педагога

Автоматический перевод диагностики в **Яндекс браузер** и **Google Chrome**.


Результаты прохождения диагностики (скриншот) необходимо выслать на почту [agentfbr.57@mail.ru](mailto:agentfbr.57@mail.ru)

 Входной тест

# Kahoot

**Kahoot** — это сервис для создания викторин, тестов и дидактических игр. Использование этого сервиса может быть хорошим способом получения обратной связи от учащихся. Создавать кахуты очень легко и, самое главное, студентам очень нравится. Kahoot отражает систему BYOD (когда смартфоны становятся инструментом, а не помехой на занятии).

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ Kahoot**



**ТЕСТ Kahoot**  
Проверьте свои знания. Удачи!

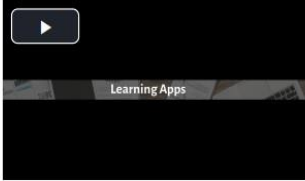
**Kahoot в AppStore**

**Kahoot в PlayMarket**

# Learning Apps

**Learning Apps** - конструктор интерактивных заданий, предназначен для поддержки процесса обучения с помощью интерактивных модулей (упражнений). При этом создавать интерактивные модули по готовым шаблонам может как учитель, так и учащийся.

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ Learning Apps**



**ПРИМЕРЫ УПРАЖНЕНИЙ LearningApps**


- "Педагогическая психология" <https://learningapps.org/9083594> (Викторина)
- "Возрастная психология" <https://learningapps.org/12645881> (Кто хочет стать миллионером?)
- "Социальная психология" <https://learningapps.org/9039940> (Скачки)

**Перейти в приложение Learning Apps**

# ClassDojo

**ClassDojo** - инструмент для оценки работы класса, общения с родителями и создания портфолио. Можно создать свой класс, где у каждого ученика будет свой персонаж, внешний вид которого можно менять.

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ ClassDojo**



**ТЕСТ ClassDojo**  
Проверьте свои знания. Удачи!


**ClassDojo в AppStore**

**ClassDojo в PlayMarket**

# WallaMe

**WallaMe** - приложение, которое позволяет пользователям скрывать и обмениваться сообщениями в реальном мире с помощью дополненной реальности. Пользователи могут сфотографировать поверхность вокруг них и писать, рисовать и добавлять на них надписи, фотографии, рисунки. После того, как сообщение (называемое «Стена») будет создано, оно будет геолокализированным (компьютер точно определит место нахождения сообщения) и останется видимым через зрителя «WallaMe» AR, проходящего мимо. Стена также может быть сделана частной, тогда сообщение становится видимым только для конкретных людей, которым открыт доступ для просмотра.

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ WallaMe**



**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ WallaMe**

1. Зарегистрироваться в приложении WallaMe.
2. Создать свое собственное послание на территории колледжа.
3. Отправить коллегам или студентам геолокацию с зашифрованным посланием.

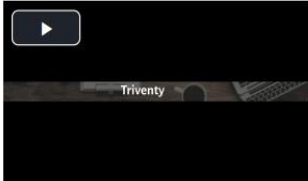
**WallaMe в PlayMarket**

# Trivity

**Trivity** - это игровая платформа, которая позволяет писать, запускать и проводить викторины для уроков, лекций, семейных мероприятий, корпоративных мероприятий, или просто с друзьями.

Учитель создает тест или викторину на своем компьютере, а ученики могут отвечать на вопросы со своих мобильных устройств. Очки начисляются за правильные ответы. Дополнительные баллы начисляются за скорость ответа. Ученики могут присоединиться к викторине, перейдя по ссылке и введя код, присвоенный игре.

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ Trivity**



**ТЕСТ Trivity**

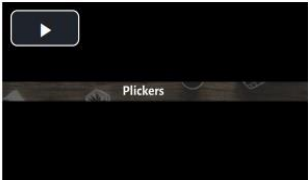
Проверьте свои знания. Удачи!

**Перейти в приложение Trivity**

# Plickers

**Plickers** – это приложение, позволяющее мгновенно оценить ответы всего класса и упростить сбор статистики. Работает оно с применением QR-кодов.

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ Plickers**



**ТЕСТ Plickers**

Проверьте свои знания. Удачи!

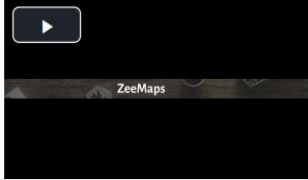
**Plickers в AppStore**

**Plickers в PlayMarket**

# ZeeMaps

**ZeeMaps** — функциональный и бесплатный картографический сервис. С помощью этого сервиса вы можете визуализировать различную информацию, привязанную к географическим координатам: описания, изображения, видео, ссылки.

[ВИДЕОЛЕКЦИЯ ZeeMaps](#)



[ЗАДАНИЕ ZeeMaps](#)

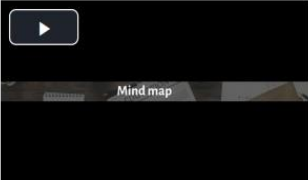
Предложите варианты использования приложения ZeeMaps на своих уроках.

[Перейти в приложение ZeeMaps](#)

# Mind map

**Mind map** — это схема, которая напоминает дерево. На ней изображают слова, идеи, мысли, задачи или любую подобную информацию, которая отходит от одной главной мысли в центре.

[ВИДЕОЛЕКЦИЯ Mind map](#)



[ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ Mind map](#)

1. Найти на просторах интернета интеллект-карту на любую тему.
2. Прикрепить интеллект-карту к заданию.

[Перейти в приложение Mind map](#)

[Mind map в AppStore](#)

[Mind map в PlayMarket](#)

# Jigsawplanet

**Jigsawplanet** – это веб-приложение, с помощью которого можно превратить любую фотографию в головоломку или головоломку в сети.

[ВИДЕОЛЕКЦИЯ Jigsawplanet](#)



[ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ Jigsawplanet](#)

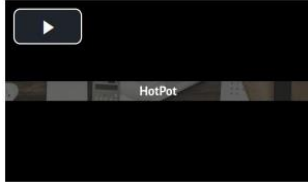
1. Зарегистрироваться в приложении Jigsawplanet.
2. Создать свой собственный пазл на любую тему.
3. Прикрепить ссылку на пазл к заданию.

[Перейти в приложение Jigsawplanet](#)

## HotPot

**HotPot** – инструментальная программа - оболочка, предоставляющая преподавателем возможность самостоятельно создавать интерактивные задания без знания языков программирования и привлечения специалистов в области программирования («Список соответствий», «Кроссворд», «Заполнить пропуски», «перепутанные предложения», «Тесты»).

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ HotPot**



**ЗАДАНИЕ HotPot**


Предложите темы для кроссвордов, которые вы можете создать в приложении и использовать на своих уроках.

[Перейти в приложение HotPot](#)

## Google Календарь

**Google Календарь** — сервис для планирования встреч, событий и дел, разработанный компанией Google. Он позволяет задавать время встречи, создавать повторяющиеся мероприятия, устанавливать напоминания, а также приглашать других участников (им высылается сообщение по электронной почте).

**ВИДЕОЛЕКЦИЯ Google Календарь**



**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ Google Календарь**

1. Зарегистрироваться в приложении Google Календарь
2. Запланировать встречу 1 июня 2021 года
3. Пригласить на встречу гостя (agentfbr.57@mail.ru)

[Войти в приложение Google Календарь](#)

[Google Календарь в AppStore](#)

[Google Календарь в PlayMarket](#)

### Итоговое задание

[Итоговый тест по курсу](#)


---

### ВОПРОС - ОТВЕТ

В этом разделе можно задать любой вопрос по курсу без стеснения и опасений

---

### СЕРТИФИКАТ О ПРОХОЖДЕНИИ КУРСА



Сертификат о прохождении курса выдаётся по запросу слушателя. Запрос необходимо отправить по почте: agentfbr.57@mail.ru

---

### Анкетирование по итогам прохождения курса

[Карта экспертной оценки курса](#)

<https://forms.gle/q6vbkegdVg3MvH7KA>

Благодарим за участие!

## Приложение 4. Сертификат о прохождении курса MOOK





## Приложение 5. Таблицы расчетов корреляционного анализа

Корреляции			Стаж	Результат
ро Спирмена	Стаж	Козффициент корреляции	1,000	-,630**
		Знч. (2-сторон)	.	,000
		N	40	40
Результат	Стаж	Козффициент корреляции	-,630**	1,000
		Знч. (2-сторон)	,000	.
		N	40	40

\*\* . Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя).

Рис.1.Корреляции

Корреляции			Стаж	Результат2
ро Спирмена	Стаж	Козффициент корреляции	1,000	-,707**
		Знч. (2-сторон)	.	,000
		N	40	40
Результат2	Стаж	Козффициент корреляции	-,707**	1,000
		Знч. (2-сторон)	,000	.
		N	40	40

\*\* . Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя).

Рис.2.Корреляции

### ➔ Непараметрические корреляции

[Наборданных1] D:

Корреляции			Стаж	НАФИ
ро Спирмена	Стаж	Козффициент корреляции	1,000	-,293
		Знч. (2-сторон)	.	,067
		N	40	40
НАФИ	Стаж	Козффициент корреляции	-,293	1,000
		Знч. (2-сторон)	,067	.
		N	40	40

Рис. 3. Корреляция педагогический стаж - Анкета «Цифровые компетенции педагога» НАФИ

### ➔ Непараметрические корреляции

[Наборданных1] D:

Корреляции			Стаж	ЦКобщее
ро Спирмена	Стаж	Козфициент корреляции	1,000	-,284
		Знч. (2-сторон)	.	,075
		N	40	40
	ЦКобщее	Козфициент корреляции	-,284	1,000
		Знч. (2-сторон)	,075	.
		N	40	40

Рис. 4. Корреляция педагогический стаж - «Колесо цифровой компетентности педагога»  
(общее)

### ➔ Непараметрические корреляции

[Наборданных1] D:

Корреляции			Стаж	ЦКбезопасность
ро Спирмена	Стаж	Козфициент корреляции	1,000	-,405**
		Знч. (2-сторон)	.	,009
		N	40	40
	ЦКбезопасность	Козфициент корреляции	-,405**	1,000
		Знч. (2-сторон)	,009	.
		N	40	40

\*\* Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя).

Рис. 5. Корреляция педагогический стаж - «Колесо цифровой компетентности педагога»  
(безопасность)

### ➔ Непараметрические корреляции

[Наборданных1] D:

Корреляции			Стаж	ЦКинформация
ро Спирмена	Стаж	Козфициент корреляции	1,000	-,336*
		Знч. (2-сторон)	.	,034
		N	40	40
	ЦКинформация	Козфициент корреляции	-,336*	1,000
		Знч. (2-сторон)	,034	.
		N	40	40

\* Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя).

Рис. 6. Корреляция педагогический стаж - «Колесо цифровой компетентности педагога»  
(информация)

## ➔ Непараметрические корреляции

[Наборданных1] D:

Корреляции			Стаж	ЦКсвязь
ро Спирмена	Стаж	Кoeffициент корреляции	1,000	-,426**
		Знч. (2-сторон)	.	,006
		N	40	40
	ЦКсвязь	Кoeffициент корреляции	-,426**	1,000
		Знч. (2-сторон)	,006	.
		N	40	40

\*\* . Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя).

Рис. 7. Корреляция педагогический стаж - «Колесо цифровой компетентности педагога»  
(связь)

## ➔ Непараметрические корреляции

[Наборданных1] D:

Корреляции			Стаж	ЦКпроизводство
ро Спирмена	Стаж	Кoeffициент корреляции	1,000	-,380*
		Знч. (2-сторон)	.	,016
		N	40	40
	ЦКпроизводство	Кoeffициент корреляции	-,380*	1,000
		Знч. (2-сторон)	,016	.
		N	40	40

\*. Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя).

Рис. 8. Корреляция педагогический стаж - «Колесо цифровой компетентности педагога»  
(производство)

Таблица анализа силы связи между переменными

Значение	Интерпретация
от 0 до 0,3	очень слабая
от 0,3 до 0,5	слабая
от 0,5 до 0,7	средняя
от 0,7 до 0,9	высокая
от 0,9 до 1	очень высокая

Рис. 9. Таблица анализа силы связи между переменными

## Приложение 6. Карта экспертной оценки онлайн-курса (для экспертов) Е.С. Толоченко

(название)

Дата оценки \_\_\_\_\_

Эксперт (ФИО, должность) \_\_\_\_\_

Отметьте соответствие онлайн-курса указанным критериям в таблице. Максимальное соответствие критерию оценивается высшим баллом (7). Несоответствие критерию соответствует низшему баллу (1).

Если необходимо, укажите в соответствующей графе после таблицы свои комментарии.

№	Критерий	Отметка	Критерий
1	Не соответствует современным общенаучным требованиям и подходам ЭО	1 2 3 4 5 6 7	Соответствие современным общенаучным требованиям и подходам ЭО
2	Не отвечает принципу комплексности	1 2 3 4 5 6 7	Отвечает принципу комплексности
3	Не сочетает принципы научной обоснованности и практической преемственности	1 2 3 4 5 6 7	Сочетает принципы научной обоснованности и практической преемственности
4	Не соответствует критериям полноты, необходимости и достаточности предоставляемого материала	1 2 3 4 5 6 7	Соответствует критериям полноты, необходимости и достаточности предоставляемого материала
5	Несоответствие формулировки цели МООК и его содержательной реализации	1 2 3 4 5 6 7	Соответствие формулировки цели МООК и его содержательной реализации
6	Не отвечает принципу последовательности	1 2 3 4 5 6 7	Отвечает принципу последовательности

7	Логика построения модулей расплывчата, соотношение частей МООК не продумано	1 2 3 4 5 6 7	Четкая логика построения МООК, обоснованное соотношение его модулей
8	Несоответствие видов деятельности возрастным особенностям	1 2 3 4 5 6 7	Соответствие видов деятельности возрастным особенностям
9	Мотивационный компонент курса практически не обеспечен	1 2 3 4 5 6 7	Мотивационный компонент разработан и обеспечен соответствующим содержанием и инструментарием, включающим входную диагностику
10	Несоответствие дидактического материала теме модуля, курса (доп. материалы, конспекты, презентации)	1 2 3 4 5 6 7	Соответствие дидактического материала теме модуля, курса (доп. материалы, конспекты, презентации)
11	Доступ к материалам курса имеет закрытый характер, слушатели могут получить доступ только в установленное время, материалы предоставляются в платном режиме.	1 2 3 4 5 6 7	Доступ к материалам курса открытый, слушатели могут получить доступ в любое время, материалы предоставляются бесплатно.
12	Отсутствие интерактивных заданий в курсе	1 2 3 4 5 6 7	Наличие интерактивных заданий в курсе
13	Отсутствие элементов геймификации	1 2 3 4 5 6 7	Наличие элементов геймификации в курсе
14	Отсутствие сотрудничества со слушателями курса (обратная связь)	1 2 3 4 5 6 7	Наличие сотрудничества со слушателями курса (обратная связь)

15	Невозможность модификации курса в зависимости от полученной обратной связи от слушателей курса	1 2 3 4 5 6 7	Возможность модификации курса в зависимости от полученной обратной связи от слушателей курса
16	Результаты прохождения курса не соответствуют поставленным целям	1 2 3 4 5 6 7	Результаты прохождения курса соответствуют поставленным целям
17	Не предусмотрена итоговая рефлексия полученных результатов слушателями		Предусмотрена итоговая рефлексия полученных результатов слушателями
18	Итоговая диагностика не позволяет провести мониторинг результатов МООК	1 2 3 4 5 6 7	Итоговая диагностика позволяет провести мониторинг результатов МООК
19	МООК сложен и неудобен в прохождении	1 2 3 4 5 6 7	МООК прост и удобен в прохождении
20	МООК неактуален	1 2 3 4 5 6 7	МООК актуален
Итого баллов:			

Комментарии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Карта экспертной оценки онлайн-курса (для слушателей)

**Е.С. Толоченко**

Уважаемые преподаватели!

Отметьте соответствие онлайн-курса указанным критериям в таблице. Максимальное соответствие критерию оценивается высшим баллом (7). Несоответствие критерию соответствует низшему баллу (1).

Если необходимо, укажите в соответствующей графе после таблицы свои комментарии.

Заранее спасибо за Ваши ответы!

**Вопросы:**

1. Содержание программы соответствует заявленной тематике:
  - 1) Соответствует;
  - 2) Частично соответствует;
  - 3) Не соответствует.
2. Уровень новизны знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе обучения:
  - 1) Высокий;
  - 2) Средний;
  - 3) Низкий.
3. Уровень полезности знаний, умений и навыков для профессионального и(или) личностного роста:
  - 1) Высокий;
  - 2) Средний;
  - 3) Низкий.
4. Уровень умения излагать материал преподавателем ясно, последовательно, доступно:
  - 1) Высокий;
  - 2) Средний;
  - 3) Низкий.
5. Уровень умения преподавателем мотивировать и поддерживать интерес слушателей к теме:
  - 1) Высокий;
  - 2) Средний;
  - 3) Низкий.
6. Удобен ли MOOK для прохождения?
  - 1) Очень удобно;
  - 2) Достаточно удобно;
  - 3) Неудобно.
7. Оцените, насколько удобно воспринимать информацию, которой посвящен курс, в формате видео-уроков:
  - 1) Очень удобно;
  - 2) Достаточно удобно;

3) Неудобно, такая информация не подходит для изучения по видео

1) Неудобно.

8. Оцените информационное наполнение модулей, освещенных в курсе:

1. Kahoot	Информации достаточно	Остались вопросы
2. Learning Apps	Информации достаточно	Остались вопросы
3. ClassDojo	Информации достаточно	Остались вопросы
4. WallaMe	Информации достаточно	Остались вопросы
5. Triventy	Информации достаточно	Остались вопросы
6. Plickers	Информации достаточно	Остались вопросы
7. ZeeMaps	Информации достаточно	Остались вопросы
8. Mind map	Информации достаточно	Остались вопросы
9. Jigsawplanet	Информации достаточно	Остались вопросы
10. HotPot	Информации достаточно	Остались вопросы
11. Google Календарь	Информации достаточно	Остались вопросы

9. Насколько вы удовлетворены элементами геймификации в курсе:

1)1;

2)2;

3)3;

4)4;

5)5

10. В заключение команда курса просит вас оставить свои мнения и отзывы о курсе, а также будет рада замечаниям и предложениям по дальнейшему его развитию: \_\_\_\_\_

**Большое спасибо за участие в исследовании!**