

Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е., Алашбаева И.Д.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ
В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

МОНОГРАФИЯ



Тараз - 2025

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ТАРАЗСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.Х. ДУЛАТИ**

К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева, И.Д.Алашбаева

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ
ПЕДАГОГОВ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Монография

Тараз, 2025

УДК 378
ББК 74.58
Б90

**Рекомендовано решением Ученого совета Таразского университета
имени М.Х.Дулати (протокол №15 от 30.06.25г.)**

ISBN 978 -601 -08-5228-0

Рецензенты:

- Абильдина С.К.** – профессор Карагандинского университета имени
Е.А.Букетова, доктор педагогических наук;
- Ыбраимжанов К.Т.** – профессор Жетысуского университета имени
И.Жансугурова, доктор педагогических наук;
- Амандосова Р.С.** – профессор Таразского университета имени
М.Х. Дулати, доктор педагогических наук.

Б90 **Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е., Алашбаева И.Д.**
Теоретические и методологические основы формирования
цифровых компетенций будущих педагогов в вузах Республики
Казахстан. Монография / К.Д.Бузаубакова, А.Е.Беделбаева
(К.Д.Бузаубакова – главы 1, 3, заключение; И.Д.Алашбаева -
введение, глоссарий, приложение; А.Е. Беделбаева – главы 2, 4). –
Тараз: «ИП «Бейсенбекова А.Ж.», 2025. – 212 с.

Монография «Теоретические и методологические основы формирования цифровых компетенций будущих педагогов в вузах Республики Казахстан» подготовлена в рамках грантового проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» и финансировалась Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

ISBN 978 - 601 -08 - 5228 -0

УДК 37:004
ББК 74:32.973

© Бузаубакова К.Д., 2025
© Беделбаева А.Е., 2025
© Алашбаева И.Д., 2025

ВВЕДЕНИЕ

Формирование цифровых компетенций будущих педагогов, способных проводить инновационную научно-исследовательскую работу через создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в Республике Казахстан в новом столетии с полным потоком информации, становится актуальной проблемой сегодняшнего дня.

В своем выступлении на втором заседании Национального Курултая «Справедливый Казахстан – Адал азамат» Президент Республики Казахстан К. Токаев отметил: «в независимом Казахстане растет поколение, свободное духом, открытое и бодрое. Они добились успеха в науке – образовании, музыке, кино, спорте и других областях, стали известны во всем мире. Наша молодежь демонстрирует неповторимость родного края и неповторимость родного края. Молодое поколение объединяет в одном русле уроки истории и стремление страны к светлому будущему.

... В средствах массовой информации встречаются разные точки зрения. Его можно назвать барометром дыхания общества.

Мы должны вывести креативную индустрию на новый уровень. Медиа-индустрия, кино и сериалы, мультфильмы, спортивные и музыкальные шоу, компьютерные игры и книги – все это вместе стало единой системой. Эта система способствует формированию передовых ценностей и качеств. Наш потенциал в этой области огромен. Для ее полноценной реализации необходимо принять конкретные меры», – подчеркнул он, подчеркнув, что для повышения цифровых компетенций, интеллектуального потенциала будущих педагогов важно место, которое занимает информационная среда [1].

В рамках модернизации системы педагогического образования в Казахстане в новых условиях возникает необходимость формирования, совершенствования коллаборативной цифровой образовательной среды вузов.

Глобальные тенденции социально-экономического развития, трактуемые как «цифровизация» экономики, определяют актуальность и значимость подготовки будущих педагогов, обладающих компетенциями в области цифровых технологий [2, 3, 4].

Для подготовки квалифицированных будущих педагогов с сформированной цифровой компетенцией в Республике Казахстан важно создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений.

Открытая цифровая образовательная среда формирует способность конкурировать в цифровом пространстве, сотрудничать, взаимно обучаться, давать объективную оценку и вносить необходимые коррективы с учетом возможностей обучающихся.

Монография «Формирование цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде Республики Казахстан: теория и методология» состоит из введения, 3 глав, заключения, использованных источников, глоссария и приложений.

В первой главе, озаглавленной «Научно-теоретические основы формирования цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде Республики Казахстан», исследуются европейская рамка цифровых компетенций педагогов, а также мировой опыт в области профилей и уровней развития цифровых компетенций; раскрываются особенности создания коллаборативной цифровой образовательной среды в высших учебных заведениях Республики Казахстан и научно-педагогические основы формирования цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной исследовательской среде.

Во втором разделе под названием «Методология формирования цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативном образовательном пространстве Республики Казахстан» рассматриваются содержание онлайн-курса «Цифровые образовательные технологии» на педагогическом образовательном портале <https://edu-collaboration.kz/>, Международный онлайн-конкурс «Самая эффективная цифровая образовательная платформа», Международные педагогические чтения «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы», Международный форум «Кооперация ВУЗ-ШКОЛА: инновации, технологии и методология», республиканский вебинар «Формирование цифровых компетенций педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА: теория и методология», педагогический коворкинг «Научно-исследовательская работа современного молодого ученого: цифровая коллаборация» и содержание учебника «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде».

В третьем разделе под названием «Определение и оценка уровней цифровых компетенций будущих педагогов на основе коллаборации высших учебных заведений Республики Казахстан» определяются уровни цифровых компетенций будущих педагогов на основе коллаборации высших учебных заведений Республики Казахстан, а также проводится SWOT-анализ по формированию цифровых компетенций будущих педагогов в стране.

Монография «Формирование цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде Республики Казахстан: теория и методология» отличается глубоким содержанием и инновационными формами мероприятий, проведенных в рамках научного проекта, и предназначена для будущих педагогов и докторантов педагогических вузов. Монография была издана в рамках грантового проекта AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды в высших учебных заведениях в рамках обновления системы педагогического образования Республики Казахстан» и финансировалась Комитетом науки Министерства науки и высшего образования РК.

1 НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В КОЛЛАБОРАТИВНОЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

1.1 Профиль и уровни развития цифровых компетенций: мировой опыт

В настоящее время цифровая трансформация производственных процессов глобальна, комплексна, затрагивает все сферы жизни человека и общества. В этом случае образование не является исключением, а является естественным следствием развития, широкого распространения и доступности информационных технологий и сетей. Развитие цифровой экономики предполагает, прежде всего, развитие и совершенствование системы образования и подготовку высококвалифицированных кадров, отвечающих новым требованиям к основным компетенциям, необходимым для решения данной человеку проблемы в контексте глобального развития.

Данные многочисленных международных исследований показывают, что успех в развитии образования в конкретной стране зависит прежде всего от качества педагогических кадров [5].

Основываясь на исследованиях ученых международного уровня, можно выделить следующие основные отраслевые тенденции цифровизации образования:

- использование цифровых образовательных ресурсов и мультимедийных технологий;
- развитие цифровой образовательной среды;
- разработка онлайн-сервисов, цифровых инструментов и технологий для организации учебного процесса;
- геймификация образования;
- мобильное обучение;
- использование инновационных цифровых технологий (дополненная и виртуальная реальность);
- использование цифровых лабораторий;
- разработка облачных образовательных решений;
- использование социальных сетей в образовании;
- развитие дистанционного образования, массовых открытых онлайн-курсов (MOOCs);
- использование технологий искусственного интеллекта для обеспечения адаптивного/индивидуализированного обучения [6-10].

Цифровая трансформация процессов в системе образования также включает в себя такие тенденции, как появление спроса на онлайн-образовательные платформы с пользовательским контентом, мобильные и онлайн-курсы с гибридными учебными планами, проектно-ориентированное обучение и т.д. Традиционная школа заменяется «цифровой» школой, развивается высокотехнологичная образовательная среда, насыщенная ИКТ, и

педагог дополняет эту среду, предопределяет ее действующий характер, адаптирует новые инструменты для достижения дидактических целей.

Цифровая грамотность и цифровые навыки являются основой цифровой компетентности. Один из исследователей феномена цифровой компетентности Р. Дж. Крумсвик отмечает: «Несмотря на то, что термин «цифровая грамотность» широко используется на международном уровне, «цифровая компетентность» все еще является более подходящим термином, поскольку имеет более широкий и целостный смысл, где «контроль» относится к учителю и предмету, а технические навыки являются лишь частью этой сложной концепции цифровой компетентности. Цифровая компетентность – это способность педагогов хорошо понимать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональном педагогическом (дидактическом) контексте и осознавать их значимость для стратегий обучения и цифровой базы учащихся, а также умение сочетать это с практикой».

Европейский Союз предлагает классификацию цифровой компетентности, охватывающую 5 направлений в рамках «Модели цифровой компетентности для граждан» (The Digital Competence Framework for Citizens):

- информационная грамотность;
- коммуникация и сотрудничество;
- создание цифрового контента;
- безопасность;
- решение проблем.

Эта классификация позволила разработать рекомендации по обучению людей и формированию политики в области развития цифровой экономики в 21 стране ЕС (Франция, Италия, Великобритания, Польша и др.).

Анализ отечественной психолого-педагогической литературы показывает, что в исследованиях различных авторов ИКТ-компетентность рассматривается как в узком, так и в широком смысле:

1) ИКТ-компетентность в узком смысле понимается как личностное качество педагога, проявляющееся в его готовности самостоятельно использовать информационно-коммуникационные технологии в учебной деятельности для решения учебно-практических задач;

2) ИКТ-компетентность в широком смысле определяется как способность педагога решать проблемы личностного, образовательного и профессионального характера с использованием информационно-коммуникационных технологий.

И.В.Роберт определяет основные составляющие концепции ИКТ-компетентности педагога применительно к его профессиональной деятельности: использование ИКТ в преподавании предмета, организация информационного взаимодействия, экспертиза программного продукта, предупреждение негативных последствий обучения, использование средств ИКТ, автоматизация управления учебным процессом и т.д. [12].

В свою очередь, ИКТ-компетентность педагога – это совокупность знаний, умений и навыков, позволяющих свободно использовать ИКТ для организации учебного процесса на всех этапах, от подготовки к уроку до создания цифровой среды, помогающей обучающимся выстраивать индивидуальную

образовательную траекторию: мотивировать обучающихся к обучению, осуществлять мониторинг качества знаний, анализировать и прогнозировать [13].

Глобальные тенденции социально-экономического развития, понимаемые как «цифровизация» экономики, определяют актуальность и значимость подготовки будущих педагогов, обладающих компетентностью в области цифровых технологий [14-16].

Освоение будущими педагогами цифровых технологий и цифровых инструментов определяет задачи развития цифровой экономики [17,18].

На современном этапе создание цифровой экономики требует надлежущей ориентации системы образования и подготовки специалистов, использующих в своей деятельности современные цифровые технологии. Одной из компетенций, которые необходимо формировать у педагогов нового поколения, является «цифровая компетентность» [19,20].

Возрастает важность подготовки будущих педагогов, обладающих развитым набором цифровых компетенций в инновационной цифровой среде и использующих цифровые технологии в практике обучения. Широта охвата цифровых компетенций такова, что педагог, в свою очередь, направляет обучающихся на развитие их цифровых компетенций, обеспечение получения информации из различных источников, освоение современных цифровых технологий. Определение и описание цифровых компетенций, отражающих содержание деятельности педагога в цифровой образовательной среде, является одним из приоритетных направлений в педагогике [21,22,23].

Цифровая компетентность педагога отражена в профессиональном стандарте «Педагог» Республики Казахстан, утвержденном приказом Министерства просвещения РК № 500 от 15 декабря 2022 года и зарегистрированном в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 декабря 2022 года под № 31149.

Профессиональный стандарт «Педагог» разработан в соответствии с пунктом 2-1) статьи 117 Трудового кодекса Республики Казахстан и определяет требования к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда педагогов всех уровней образования, за исключением высшего и послевузовского образования:

1) описывает содержание педагогической деятельности, требования к уровню ее подготовки;

2) является основой для разработки образовательных программ подготовки и повышения квалификации педагогов, переподготовки специалистов из других сфер деятельности;

3) описывает компетенцию профессионального роста от подготовки к профессии и вступления в нее до педагогического мастерства;

4) формирует основу соотношения трудовой деятельности конкретного педагога и профессионально доказанного эталона на практике;

5) позволяет педагогу профессионально развивать свою карьеру;

6) является инструментом дифференцированной оценки уровней квалификации, трудовых функций и степени профессионального развития

педагога.

Цифровая компетентность будущих педагогов состоит из трех компонентов:

- 1) Общий пользовательский компонент;
- 2) Общий педагогический компонент;
- 3) Предметно-педагогический компонент.

Общая пользовательская цифровая компетентность будущих педагогов включает в себя навыки использования цифровых технологий и цифровых инструментов, в том числе возможность использования видео-фотоматериалов, систем обмена мгновенными сообщениями (цифровые инструменты, цифровые платформы), навыки поиска в Интернете и базах данных в соответствии с этическими и правовыми стандартами использования ИКТ.

Общая педагогическая цифровая компетентность будущих педагогов связана с глубоким переосмыслением методов обучения и содержания образования: использование цифровых технологий в различных формах учебной деятельности: индивидуальной, групповой, коллективной; планирование проектных мероприятий с учетом возможностей цифровых технологий; использование доступных интернет-ресурсов; использование интерактивных моделей, виртуальных лабораторий; подготовка домашнего задания при использовании дистанционных ресурсов; подготовка заданий и тестов в электронном виде, вовлечение обучающихся в активное участие в учебном процессе в цифровой среде и т.д.

Важная задача, стоящая перед будущими педагогами, - вовлечение обучающихся в активное участие в учебном процессе с использованием современных средств коммуникации: электронной почты, форума, Skype и т.д.

Предметно-педагогическая цифровая компетентность будущих педагогов соответствует сфере деятельности и определяется следующим образом: будущий педагог должен овладеть передовыми методами самостоятельной подготовки дидактических материалов и рабочих документов, что позволит планировать и организовывать комплексное использование цифровых инструментов в учебном процессе.

Понятие «цифровая компетентность», с одной стороны, в широком смысле представляет собой «...способность пользователя уверенно, эффективно и безопасно выбирать и применять информационно-коммуникационные технологии в различных сферах жизни, непрерывно осваивая знания, умения, навыки, мотивацию, ответственность» [27, 28].

Применительно к педагогической науке термин «цифровые компетенции» определяется как «готовность и способность педагога эффективно использовать цифровые технологии в учебном процессе на основе освоения соответствующих компетенций как системы знаний, умений, ответственности и мотивации» [29].

Таким образом, теоретический обзор педагогической литературы позволяет выявить различные интерпретации понятий «цифровая компетентность» и «ИКТ-компетентность», что требует унификации требований к цифровым компетентностям педагогов в контексте развития цифрового образования.

« ... повышение профессиональной квалификации педагогов, более эффективное управление образованием» [30].

В условиях динамичного развития проекта «Цифровая образовательная среда» и непрерывного обновления материально-технического обеспечения окружающей среды возрастает важность подготовки «цифрового педагога», успешно осваивающего инновационные ресурсы и современные технологии.

Как было сказано выше, профессиональный стандарт определяет требования к цифровой компетентности педагога [25; 3].

Было принято решение о разделении требований к цифровой компетентности, осваиваемой педагогами, на (1-5) профилей:

1) педагог-эксперт (аналитик) – анализ цифрового контента в цифровой образовательной среде (ЦОС);

2) педагог-практик – практическое применение ресурсов;

3) педагог-вариативный практик – использование ресурсов для создания индивидуальных траекторий;

4) педагог-разработчик – разработка электронных образовательных ресурсов для обучения и контроля;

5) педагог-тьютор – распространение эффективного опыта обучения в образовательном центре [31].

В Великобритании для стандартизации профессиональной деятельности в сфере IT была разработана модель SFIA, шестая версия которой описывает компетенции, необходимые для цифровой экономики.

Эти компетенции включают такие тематические области, как цифровая рабочая сила, кибербезопасность, гибкие технологии разработки, управление информацией, большие данные и облачная IT бизнес-модель [32]. В соответствии с моделью SAMR (Substitute, Augmentation, Modification, Redefinition), разработанной Р. Пуэнтедурой, внедрение цифровых технологий в учебный процесс включает 4 этапа: замена, дополнение, изменение и трансформация (рисунок 1).

На первом уровне, замена, цифровые технологии используются для выполнения действий, аналогичных традиционным технологиям.

На втором уровне, дополнение, выбираются эффективные цифровые инструменты для выполнения традиционных задач.

На третьем и четвертом уровнях, изменение и трансформация, цифровые технологии используются для решения инновационных педагогических задач; индивидуализация (возможность обучения в индивидуальном темпе, выбор индивидуального образовательного контента, инклюзия – способность учитывать индивидуальные, особые характеристики личности и т.д.); интерактивность (эффективная обратная связь между учителем и учениками; формирующее оценивание, возможность влияния обучающегося на образовательный процесс); образовательное сотрудничество и сетевое взаимодействие (объединение обучающихся в различные группы на основе различных характеристик, не ограничиваясь территориальным расположением, организация совместных научных экспериментов и образовательных программ).



Рисунок 1 – Модель SAMR

Эффективная интеграция цифровых и информационно-коммуникационных технологий в школьное образование открывает новые возможности для трансформации педагогических методов и развития обучающихся. В этой связи очень важно, чтобы педагогический коллектив обладал необходимыми компетенциями для активного использования цифровых технологий и изменения своей роли в соответствии с возникающими возможностями.

Если опираться на результаты исследования CEDEFOP по определению профессиональной квалификации педагога, то следование за цифровой экономикой требует не только повышения компьютерной грамотности. В частности, результаты опросов показывают, что взрослые, работающие в отраслях, требующих как минимум средних навыков ИКТ, помимо рабочих технических навыков, нуждаются в здоровом сочетании когнитивных и социально-поведенческих навыков [33].

Работы, требующие высокого уровня навыков ИКТ, опираются на людей, способных решать проблемы, учиться, адаптироваться, использовать новые методы и технологии, а также обладающих глубокими техническими знаниями.

В связи с вышесказанным, к трудовым функциям педагогического коллектива предъявляются новые требования. Важным стратегическим вектором профессионального развития современного педагога является развитие цифровых навыков и ИКТ-компетентности. В условиях цифровой трансформации образования понятие «ИКТ-компетентность» все чаще заменяется синонимом «цифровая компетентность».

Согласно определению Г.У. Солдатовой, «цифровая компетентность – это способность и готовность личности уверенно, эффективно, критически и безопасно выбирать и применять ИКТ для решения задач в различных сферах жизни» [34].

Цифровая компетентность основана на цифровой грамотности и цифровых навыках.

Грамотность – это способность понимать, интерпретировать, создавать информацию, общаться и вычислять с использованием печатных и письменных материалов [35; 36].

В настоящее время это определение расширяется, чтобы охватить цифровую форму передачи информации. С когнитивной точки зрения «цифровая грамотность» аналогична традиционной грамотности (3Rs – Reading, Writing, arithmetic) [37].

На рисунке 2 представлена целевая модель компетентности педагога на 2025 год [38].

Основное различие между традиционной письменной (печатной) грамотностью и ее цифровой формой заключается в множественности источников и их доступности. Цифровой текст обычно состоит из множества гиперссылок, позволяющих выйти за рамки текста. Таким образом, традиционная грамотность (3R) в цифровой среде приобретает многозадачный, многоцелевой и многоконтекстный характер.

Как и люди других профессий, педагоги должны обладать цифровой грамотностью, то есть базовыми знаниями, навыками и установками, необходимыми для жизни в цифровом обществе. Согласно определению ООН, «цифровая грамотность – это способность безопасно и надлежащим образом управлять, понимать, интегрировать, обмениваться, оценивать, создавать информацию и получать к ней доступ, используя цифровые устройства и сетевые технологии для участия в экономической и социальной жизни» [39].

Составные части цифровой грамотности были представлены на саммите G20 в Берлине в 2017 году (рисунок 3) [40].

Термин «навыки» получил международное признание в связи с развитием концепций.

«Навыки 21 века» являются одним из компонентов любой компетенции. Компетентностный подход обычно определяет навыки как автоматизированные навыки.

Согласно определению ОЭСР, «цифровые навыки – это навыки, связанные с безопасным использованием цифровых технологий в процессе управления и обмена информацией, цифрового взаимодействия, создания и преобразования цифрового контента, решения проблем в цифровом контексте» [41].

СОЦИАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Коммуникация:

- Умение проводить презентации,
- Письменная коммуникация,
- Умение вести переговоры,
- Открытость.

Личностные навыки:

- Умение работать в команде,
- Соблюдение этики,
- Эмпатия,
- Ориентация на обучающегося,
- Умение управлять стрессом,
- Адекватное восприятие критики.

Межкультурная коммуникация:

- Осведомленность (понимание),
- Социальная ответственность,
- Умение устанавливать взаимосвязь между служебными обязанностями и ответственностью,
- Уважение к иностранным культурам и владение иностранным языком.

Достижение результатов:

- Ответственность, умение предвидеть риски,
- Настойчивость в достижении цели,
- Инициативность.

Решение нетипичных задач и обязанностей:

- Креативность, умение предвидеть все возможности,
- Критическое мышление.

КОГНИТИВНЫЕ НАВЫКИ

Саморазвитие:

- Самопознание;
- Способность к обучению;
- Восприятие критики и обратной связи;
- Интерес.

Организаторские способности:

- Умение организовывать свою деятельность;
- Умение управлять ресурсами.

Навыки управления:

- Определение приоритетов;
- Умение ставить задачи;
- Умение формировать команду;
- Умение развивать других;
- Мотивация других;
- Распределение обязанностей.

ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ

Создание системы:

- Разработка программ;
- Разработка приложений;
- Умение проектировать педагогический процесс.

Управление информацией:

- Обработка и анализ данных (информации).

Рисунок 2 – Целевая модель компетенций 2025

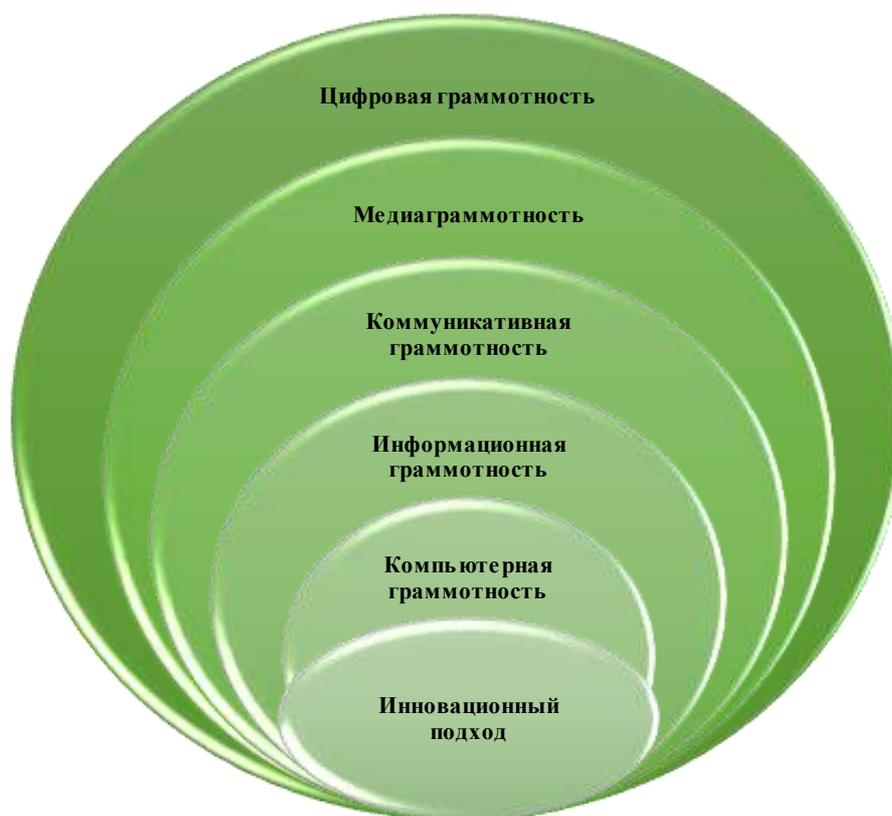


Рисунок 3 – Структура цифровой грамотности

Определены компетенции, имеющие приоритет развития для этих профилей (Таблица 1).

Выделенные профили демонстрируют развитие цифровых компетенций и переход от этапа освоения и анализа информации (цифрового контента) к этапу репетиторства.

Цифровые навыки, лежащие в основе цифровых компетенций, можно условно разделить на пользовательские и профессиональные навыки [42].

Пользовательские навыки, в свою очередь, включают в себя основные и производные навыки (рисунок 4).

Основные цифровые навыки относятся к функциональной грамотности в использовании электронных устройств и приложений. Они необходимы для доступа и использования цифровых устройств и онлайн-сервисов. К ним относится возможность работы с различными техническими устройствами, файлами, Интернетом, онлайн-сервисами и приложениями. Это также может включать психомоторные навыки, такие как набор текста на клавиатуре (развитие мелкой моторики) или работа с сенсорными экранами (развитие жестов).

Таблица 1 – Профиль и уровни развития цифровых компетенций

Общая пользовательская ИКТ-компетентность	
Включает в себя навыки пользователя по поиску в Интернете и базах данных в соответствии с этическими и правовыми стандартами использования ИКТ.	
Профиль	Цифровые компетентности
1 профиль – педагог-эксперт Развитие профессиональных навыков по поиску и анализу информации в интернет-базах данных с соблюдением этических и правовых норм использования ИКТ.	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность доступной и безопасной работы с цифровым контентом для педагогов, обучающихся и родителей. • Возможность анализа цифровых ресурсов в соответствии с целью, контекстом обучения и педагогическим подходом
Общая педагогическая ИКТ-компетентность	
Связана с глубокой, переструктуризацией методов обучения и содержания образования: использование информационных технологий для различных форм учебной деятельности – индивидуальной, групповой, коллективной, планирование проектной деятельности с учетом возможностей ИКТ.	
Профиль	Цифровые компетентности
2 профиль – педагог-практик Развитие у педагогов необходимых навыков по использованию цифровых инструментов в обучении и преподавании, планирование и внедрение цифровых устройств и ресурсов в учебный процесс.	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность выбора основных видов цифровых образовательных ресурсов на образовательных платформах в зависимости от цели, контекста обучения и педагогического подхода и их использования на различных этапах образовательного занятия. • Индивидуальная, групповая и коллективная работа с использованием цифровых ресурсов образовательных платформ.
3 профиль – сменный учитель Использование цифровых инструментов для расширения возможностей обучения обучающихся.	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение индивидуальной познавательной активности обучающихся с учетом различных уровней освоения образовательных программ с использованием ресурсов образовательной платформы. • Стимулирование активного использования цифровых технологий обучающимися для творческого развития школы.
Предметно-практическая ИКТ-компетентность	
Соответствует сфере профессиональной деятельности и определяется следующим образом: педагогу необходимо освоить передовые методы самостоятельной подготовки дидактических материалов и рабочих документов, что направляет на планирование комплексного использования средств ИКТ в учебном процессе.	
Профиль	Цифровые компетентности
4 профиль – разработчик ресурсов обучения и мониторинга: использование цифровых технологий в профессиональной обучающей среде для разработки оригинального контента.	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность внесения изменений в образовательные платформы и развития цифровых ресурсов; • Использование цифровых технологий для разработки ресурсов мониторинга для обеспечения финансирования образовательных платформ
5 профиль педагог – тьютор Тьютор для обучения педагогов с использованием цифровых технологий.	<ul style="list-style-type: none"> • Оказание помощи педагогам в освоении ресурсов образовательных платформ и внедрении их в учебный процесс • Предоставление доказательств прогресса в обучении и эффективности использования цифровых технологий для организации посредством использования цифровых ресурсов, размещенных на образовательных платформах

На рисунке 4 представлен перечень цифровых компетенций, относящихся к указанным блокам компетенций АКТ и выбранным профилям. Для развития цифровых компетенций была разработана концентрическая схема (рисунок 5).

1-БЛОК. ОБЩАЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ИКТ КОМПЕТЕНТНОСТЬ		
ПРОФИЛЬ	I	Педагог- эксперт
2-БЛОК. ОБЩАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ИКТ КОМПЕТЕНТНОСТЬ		
	II	Опытный педагог
	III	Педагог с передовым опытом
3-БЛОК. ПРЕДМЕТНО –ПРАКТИЧЕСКАЯ ИКТ КОМПЕТЕНТНОСТЬ		
	IV	Педагог-разрабатывающий обучающие и мониторинговые ресурсы
	V	Педагог - тьютор

Рисунок 4 – Концентрическая структура цифровых компетенций педагогов

Приобретенные цифровые навыки связаны с способностью осознанно применять цифровые технологии в соответствующих контекстах в повседневной жизни и на рабочем месте.

Освоение этих навыков направлено на эффективное и содержательное использование цифровых технологий и достижение практических результатов. Важно отметить, что здесь речь идет о творческих навыках работы с онлайн-приложениями и цифровыми услугами (социальные сети, мессенджеры, информационные порталы), возможности создания цифрового контента и, в целом, умения работать с информацией – собирать, структурировать, проверять, обеспечивать точность, хранить и защищать данные.

Цифровая образовательная среда (далее – ЦББО) – это совокупность условий для реализации образовательных программ с использованием e-learning и технологий дистанционного обучения, учитывающая функционирование электронной информационно-образовательной среды, включающей электронные информационные ресурсы и информационную образовательную среду: образовательные ресурсы, обеспечивающие полное освоение образовательных программ независимо от местоположения обучающихся;

комплекс информационных и телекоммуникационных технологий; соответствующие цифровые технологические инструменты.

	Получение знаний	Освоение знаний	Создание знаний
Роль цифровых технологий в образовании	Понимание политики	Применение политики	Инновации в рамках политики
Учебная программа и оценивание	Базовое знание	Применение знания	Необходимые навыки в освоении знаний.
Педагогический опыт	Использование цифровых технологий в обучении	Выполнение сложных заданий	Умение самоорганизовываться
Цифровые навыки	Применение	Интеграция	Трансформация
Организация и управление образовательным процессом	Традиционная форма учебной работы	Сотрудничество	Организация в обучении
Профессиональное развитие педагога	Цифровая грамотность	Установление сетевой связи	Новаторство, инновация

Рисунок 5 – Структура цифровой компетентности педагогов

Требования к цифровой компетентности педагога определяются профессиональным стандартом педагога, одним из требований которого является владение педагогом цифровыми компетенциями: общая пользовательская компетентность; общая педагогическая компетентность; предметно-педагогическая компетентность [43].

В соответствии с рекомендациями ЮНЕСКО, современный педагог должен понимать роль ИКТ в образовательной политике, ее важность в подготовке будущих поколений к успешной жизни в информационном обществе, знать, как ИКТ используются в рамках приоритетных направлений развития образования, и активно участвовать в реформировании системы образования на основе цифровых технологий.

Аспект «Учебная программа и оценивание» предполагает использование ИКТ для решения конкретных задач в учебном плане, а также для оценки учебных достижений обучающихся. Будущие педагоги должны научиться создавать благоприятные условия для обучения, чтобы учащиеся успешно усваивали материал учебной программы с помощью ИКТ, и определять наиболее эффективные способы обучения, ориентированные на обучающихся и совместное обучение, для освоения образовательной программы по каждому предмету.

Цифровая трансформация процессов в образовании предполагает использование вариативных педагогических практик и эффективных методик, реализуемых на основе цифровых инструментов. На начальном уровне можно непрерывно интегрировать цифровые технологии с традиционными методами обучения, будущим педагогам рекомендуется выбирать альтернативные методы и приемы – проблемное обучение, включающее проектное обучение или совместную групповую работу.

Цифровые навыки будущего педагога в рамках концепции «безопасного использования технологий» связаны с надежным использованием персональных компьютеров, мобильных устройств, доступных программ в профессиональной деятельности, а также с сетевым взаимодействием. Будущие педагоги должны научиться объединять разнообразие цифровых инструментов и ресурсов для создания интегрированной цифровой образовательной среды, чтобы развивать навыки мышления и решения задач у учащихся.

Современный будущий педагог должен уметь оценивать достоверность и полезность веб-ресурсов и веб-инструментов, разрабатывать авторские материалы для реализации учебной программы с использованием ИКТ, искать и анализировать цифровые инструменты, предназначенные для помощи обучающимся с особыми потребностями, и мотивировать обучающихся к развитию своих знаний.

Модуль профессионального развития педагогов описывает, как использовать ИКТ, цифровые инструменты, цифровые платформы, цифровые технологии для профессионального развития учителей на протяжении всей жизни. Изначально этот аспект определяет, как повысить цифровую грамотность будущих педагогов и как использовать ИКТ для профессионального развития. Следующий уровень уделяет особое внимание тому, какие методы будущие педагоги могут использовать для установления профессиональных связей с коллегами и доступа к ресурсам. Заключительный уровень фокусируется на том, как будущие педагоги внедряют инновации и создают лучшие практики, выступая в качестве фасилитаторов и наставников для своих коллег.

Стандарты, разработанные Международной ассоциацией по развитию информационных технологий в образовании (ISTE), также определяют ИКТ-компетентность и цифровую компетентность участников образовательного процесса, основываясь на новой роли цифровых технологий в образовании.

Цифровые технологии становятся инструментом для создания персонализированной среды развития, позволяющей учащимся быть самостоятельными в поиске и осмысленном восприятии информации, принятии решений, работе в команде, решении проблем, вместо простого инструмента, оптимизирующего передачу образовательного контента учащимся: (решение нестандартных, творческих задач превращает учащегося в активного строителя своих знаний) [44].

В соответствии со стандартами ISTE, компетентность педагога рассматривается в нескольких формах: специалист, лидер, гражданин цифрового общества, организатор совместного обучения, специалист по проектированию инструкций, фасилитатор, эксперт (рисунок 6).

Как гражданин цифрового общества, педагог должен вносить вклад в развитие цифровых компетенций учащихся, включая формирование культуры доступа к онлайн-ресурсам, цифровой грамотности и критического мышления: отслеживать работу учащихся с цифровыми инструментами, обучать их принципам цифровой безопасности, соблюдению правовых и этических стандартов, авторских и интеллектуальных прав.

Современный педагог должен уметь использовать сетевое взаимодействие для организации совместного обучения: быть компетентным в области культуры общения с учениками, родителями и коллегами и уметь взаимодействовать с ними как с равноправными участниками образовательного процесса.

Педагог должен уверенно управлять педагогическим процессом для создания инновационной цифровой образовательной среды, которая разрабатывает результативные учебные и методические материалы, отвечающие на вызовы в реальном времени, делает обучение интересным и поддерживающим, учитывает личностные особенности обучающихся и позволяет создавать индивидуальные образовательные траектории.

Педагог-фасилитатор развивает культуру обучения, в которой обучающиеся берут на себя ответственность за свое обучение, управляет использованием цифровых технологий и стратегий обучения на цифровых платформах, в виртуальной среде и в реальной учебной деятельности, создает благоприятные условия обучения, мотивирующие обучающихся к участию в проектах, развивает активность, творческий потенциал обучающихся и открывает им путь к самопознанию.

Инициативная группа российских цифровых образовательных компаний составила матрицу цифровых компетенций и на основе опроса 30 тысяч учителей определила 7 основных цифровых компетенций, которыми должен владеть каждый современный педагог: поиск информации и работа с ней; интернет-безопасность; управление информацией и данными; организация обучения в цифровой среде; сотрудничество в цифровой среде; коммуникация в цифровой среде [45].

Таким образом, определены современные тенденции, подходы и требования, предъявляемые к ИКТ-компетентности, цифровой грамотности, цифровым навыкам и цифровым компетенциям будущих педагогов. Исследования зарубежных ученых позволили определить основные требования, предъявляемые к будущим педагогам:

- непрерывное профессиональное развитие с использованием цифровых технологий и сети;
- освоение профессиональных навыков по постоянному поиску, оценке, выбору, созданию и совместному использованию цифровых образовательных ресурсов;
- использование цифровых инструментов для разработки оригинальных учебно-методических материалов, учитывающих разнообразные потребности обучающихся, их индивидуальные особенности, проектирование образовательной среды, позволяющей обучающимся раскрыть свои индивидуальные способности;

– использование цифровых инструментов для организации совместного группового обучения, использование цифровых ресурсов для улучшения индивидуального и коллективного взаимодействия, поддержка процесса саморазвития обучающихся;

– совершенствование оценочной деятельности с использованием цифровых технологий, использование цифровых инструментов при оценке результатов обучения.



Рисунок 6 – Стандарты ISTE для педагогов

Перечисленные требования должны учитываться в профессиональной подготовке будущих педагогов, в их непрерывном профессиональном развитии и повышении квалификации.

Основные требования к оценке цифровой компетентности педагогического коллектива:

- определение уровня развития цифровых компетенций педагогического коллектива
- выявление препятствий, возникающих в процессе использования цифровых инструментов и цифровых технологий в учебном процессе;
- выявление профессиональных недостатков, связанных с использованием цифровых технологий в учебном процессе, и разработка методических рекомендаций по их устранению;
- подготовка предложений по разработке основных и дополнительных образовательных программ, направленных на развитие цифровой компетентности будущего педагога.

Цифровые инструменты способствуют тому, чтобы будущий педагог стал экспертом педагогического процесса: позволяют использовать цифровые технологии при оценке результатов обучения, объединяя принципы формативного и критериального оценивания с целью своевременной обратной связи и индивидуализации обучения; открывают возможность использования результатов оценивания в качестве инструмента взаимодействия с обучающимися, их родителями и другими участниками учебно-воспитательного процесса, а также для формирования индивидуальной образовательной траектории обучающихся.

1.2 Европейская рамка цифровой компетентности педагогов

Эффективная интеграция цифровых технологий в образование преобразует методы обучения и открывает новые возможности для будущих педагогов. В этом контексте активное и эффективное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), цифровых технологий в профессиональной деятельности педагогов, наличие необходимых компетенций, обеспечивающих качественное образование, имеет большое значение.

Анализируя результаты международных исследований, можно определить несколько глобальных тенденций, влияющих на развитие системы общего образования, и, в частности, требования, предъявляемые к современным педагогам.

Согласно результатам мониторинга глобальных тенденций цифровизации, основными пересекающимися процессами в секторе образования являются цифровые технологии, искусственный интеллект, технологии интернета вещей, робототехника, облачные технологии, работа с большими данными, технологии виртуальной и дополненной реальности и GPS [46].

В конце 2017 года Комитет по образованию Европейского Союза разработал Европейскую основу цифровой компетентности для педагогов (рисунок 7). Она основана на идее интеграции инновационных технологий в сложившуюся практику обучения и рассматривает цифровые компетенции в трех направлениях: совершенствование использования цифровых технологий в обучении и учебе; развитие навыков, необходимых для цифровой

трансформации; опора на анализ и прогнозирование на основе данных в образовании [47,48].

Цель структуры DigCompEdu - показать и описать цифровые компетенции, характерные для обучающихся. Она включает в себя 22 компетенции, разделенные на шесть тематических направлений: «Профессионализм», «Цифровые ресурсы», «Обучение», «Оценивание», «Расширение возможностей учащихся», «Развитие цифровой компетентности учащихся» и т.д.

В рамках тематического направления «Профессиональное мастерство» компетенции педагогов направлены на использование цифровых технологий для организации коммуникации и улучшения профессионального взаимодействия, развитие рефлексивной практики и использование цифровых инструментов, цифровых технологий для непрерывного профессионального развития.

Компетенции тематической области «Цифровые ресурсы» включают в себя определение, оценку и выбор цифровых ресурсов для обучения, создание и изменение цифровых ресурсов, управление, защиту и обмен цифровыми ресурсами.

Тематическое направление «Обучение» включает в себя компетенции в области планирования использования информационных ресурсов для улучшения учебного процесса, использования информационных, цифровых ресурсов для улучшения индивидуального и коллективного взаимодействия, поддержки процесса самовоспитания.

В тематической области «Оценивание» рассматриваются разработка стратегий оценивания и устойчивость форматов и методов оценивания, критический анализ и интерпретация активности учащихся, результатов обучения и установление обратной связи с учащимися, принятие необходимых решений для улучшения деятельности по оцениванию с использованием информационных и цифровых технологий, рассмотрение всех возможностей, эффективное планирование образовательного процесса.

Специализированные профессиональные цифровые навыки связаны с систематическим решением сложных профессиональных задач в цифровой среде. Они зависят от навыков, лежащих в основе высокотехнологичных профессий (программисты, разработчики, веб-дизайнеры, аналитики больших данных и т.д.). Для их освоения необходимо получить специальное цифровое образование.

Компетенции тематического направления «Расширение возможностей учащихся» предусматривают обеспечение доступности цифровых ресурсов для всех, в том числе для обучающихся с особыми потребностями, дифференциацию и индивидуализацию обучения в соответствии с их различной подготовкой и скоростью обучения, обеспечение активной и творческой деятельности обучающихся.

Компетенции тематического направления «Развитие цифровых компетенций учащихся» включают обеспечение информационной и сетевой грамотности для поиска и интерпретации информации, цифровые коммуникации и взаимодействие, создание цифрового контента в различных форматах, ответственное использование, управление рисками и возможности определения

и решения проблем, возникающих для обучающихся посредством безопасных цифровых технологий.



Рисунок 7 – Структура цифровых навыков

Международная организация ЮНЕСКО рассматривает ИКТ-компетентность учителей в информационном обществе, обществе знаний как связующее звено между их профессиональной и социальной компетентностью, предназначенное для обеспечения устойчивого синергетического эффекта.

Рекомендации ЮНЕСКО «Основы ИКТ-компетентности для учителей» (ICT-CFT) рассматривают все аспекты педагогической деятельности и структурируют их в рамках шести многоуровневых модулей: «Понимание роли ИКТ в образовании», «Учебная программа и оценивание», «Педагогические практики», «Цифровые навыки», «Организация и управление учебным процессом», «Повышение профессиональной квалификации учителей» (рисунок 8) [49].

Компетентность требует от учителя понимания национальных приоритетов: образовательной политики в области ИКТ, знания о том, как ИКТ могут поддерживать учебную деятельность, оценивание, включение, организацию и управление, а также непрерывное профессиональное развитие.

Оценка цифровой компетентности педагога в организациях образования осуществляется посредством оценки результатов диагностических работ с использованием цифровых технологий. При проведении диагностики ИКТ-компетентности педагога необходимо обеспечить прозрачность и доступность информации о диагностическом инструменте. Участие в процедуре оценки компетентности должно быть добровольным.

Диагностические методы, используемые при оценке цифровой компетентности педагога:

- методы, определяющие выбор содержания диагностических инструментов;

- методы, определяющие технологию проведения диагностической процедуры;

- методы, определяющие интерпретацию результатов диагностических процедур.

Раскрываем подходы, определяющие выбор содержания диагностических инструментов. Выбор содержания диагностических инструментов осуществляется на основе выбора педагогического стандарта ИКТ-компетентности. Все международные стандарты охватывают две группы цифровых компетенций. Первая связана с развитием знаний, умений и навыков в области ИКТ, а вторая необходима педагогам для подготовки обучающихся к жизни в информационном обществе, в экономике, основанной на знаниях [50; 51; 52].



Рисунок 8 – Европейская рамка цифровой компетентности педагогов

Содержание заданий диагностической работы должно учитывать требования к знаниям и навыкам, необходимым для выполнения трудовых действий трудовой функции. Навыки измерения (общие и профессиональные) могут быть прямыми или косвенными (рисунок 9).

Рамки стандартов DigCompEdu [53] и ISTE [54] являются одномерными и определяют широкие направления оценки профессиональной деятельности педагога.

DigCompEdu определяет 22 компетенции, сгруппированные в шесть блоков. Стандарт ISTE определяет 7 ролей педагога и предоставляет список компетенций, соответствующих каждой из них. Стандартная структура ЮНЕСКО выполнена в виде двухмерной матрицы и уже определяет некоторые

уровни компетентности в области ИКТ не только для педагога, но и для образовательной организации в целом [55].



Рисунок 9 – Методы оценки профессиональных навыков

Трехкомпонентная структура цифровой компетентности педагога, указанная в профессиональном стандарте, определяет выбор содержания диагностических инструментов [56].

Прямое измерение – это непосредственное измерение уровня навыков, определяемое с помощью специально разработанных инструментов, например, проверка общих навыков в программах PIAAC и STEP (The Skills To Employment and Productivity Skill Measurement Programm). Косвенное измерение включает в себя более строгую оценку – использование различных прокси-переменных и самооценку [57].

В рамках стандарта DigCompEdu цифровая компетентность педагога соотносится с шестью уровнями опыта: начинающий педагог (молодой специалист), педагог-исследователь, педагог-интегратор, педагог-эксперт, педагог-лидер и педагог-новатор (таблица 2) [59].

Таблица 2 – Цифровая компетентность педагога в рамках стандарта DigCompEdu

Уровень	Характеристика
A1 уровень - Педагог-начинающий	Педагогу необходимо развивать навыки использования цифровых технологий в образовательном процессе. Ему следует совершенствовать учебный процесс, отслеживать улучшения в новом квартале и поэтапно повышать свою компетентность в применении цифровых технологий.
A2 уровень - Педагог-исследователь	Педагог осознает высокий потенциал цифровых технологий и стремится изучить их для применения в своей преподавательской практике. Он начинает использовать цифровые технологии в своей работе.
B1 уровень - Педагог-интегратор	Педагог экспериментирует с цифровыми технологиями в различных контекстах и целях, интегрируя их в свою педагогическую практику.
B2 уровень - Педагог-эксперт	В своей профессиональной деятельности педагог уверенно, творчески и критически использует комплекс цифровых технологий. Он целенаправленно выбирает цифровые технологии и материалы для конкретных ситуаций и стремится понять преимущества и недостатки различных цифровых стратегий. Он любознателен, открыт для новых идей и осознает, что существует еще множество цифровых технологий, которые он может использовать на практике. Благодаря экспериментам он пополняет, структурирует и совершенствует свой арсенал стратегий.
C1 уровень - Педагог-лидер	Педагог сформировал последовательный и комплексный взгляд на использование цифровых технологий в учебном процессе. Он владеет всем спектром цифровых стратегий и знает, как выбрать наиболее подходящую для конкретной ситуации. Педагог постоянно рефлексит и развивает свои практические навыки. Он всегда в курсе инноваций, постоянно обменивается опытом с экспертами и всегда готов помочь коллегам – обучает их использованию цифровых технологий в учебном процессе и объясняет, какую пользу цифровые стратегии приносят знаниям.
C2 уровень - Педагог-новатор	Педагог ставит под сомнение соответствие современной практики обучения, используя как инновационные решения, так и традиционные методы. Он размышляет об ограничениях и недостатках современного учебно-воспитательного процесса и стремится к его совершенствованию. Инновационный педагог экспериментирует с высокоинновационными и сложными цифровыми технологиями и/или разрабатывает новые педагогические подходы. Он также является лидером инноваций, примером для других педагогов.

При обработке диагностических результатов необходимо обеспечить ограниченный доступ к индивидуальным результатам участников оценки

компетентности, а при обобщении и анализе необходимо обезличивать результаты.

По результатам мониторинга ИКТ-компетентности педагогического коллектива определяется уровень профессионального развития педагогов.

Анализ отечественной психолого-педагогической литературы показал, что в исследованиях многих авторов уровни профессиональной компетентности рассчитываются на основе арифметической суммы баллов, набранных за выполнение диагностических заданий.

Л.В.Шкерина определила три уровня развития профессиональной компетентности:

- базовый (включает минимально необходимый набор знаний, умений, навыков, способов деятельности и отношений в области компетентности);
- продуктивный (характеризуется владением базовыми знаниями, умениями, навыками, способами деятельности, отношениями в области компетентности и освоением опыта в ее проявлении);
- творческий (определяется проявлением отношения к поиску и внедрению новых нестандартных решений в области компетентности на основе базовых знаний, умений, навыков, способов деятельности, отношений и опыта ее проявления [58]).

А.М.Санько определяет 4 уровня формирования профессиональной компетентности:

- 1) Бессознательная некомпетентность – «Я не знаю того, чего не знаю»;
- 2) Сознательная некомпетентность – «Я знаю то, чего не знаю»;
- 3) Сознательно воспринимаемая компетентность – «Я знаю, я учусь»;
- 4) Сознательно управляемая компетентность -это профессиональные навыки, полностью интегрированные, заложенные в поведении, профессионализм становится личностной чертой [60].

Согласно результатам проведенных научно-исследовательских работ, были определены компетенции, относящиеся к типам педагогов (таблица 3).

В исследовании цифровых компетенций педагогов Е.В. Яковлева рассматривает компетенцию, состоящую из четырех компонентов:

- мотивационный и личностный (совокупность внутренних и внешних мотивов профессиональной деятельности будущего педагога);
- познавательный (совокупность теоретических знаний, способностей и навыков будущего педагога для эффективного построения педагогического процесса с использованием цифровых инструментов обучения);
- основанный на активности (реализация профессионально-педагогических знаний будущего педагога, его интеллектуальных, познавательных, технических, конструкторских и технологических навыков, необходимых для эффективного внедрения цифровых технологий в учебный процесс);
- рефлексивно-оценочный (анализ выполненной деятельности и экспертиза полученных результатов, оценка своей деятельности, готовность к творческим изменениям [61]).

Таблица 3 — Типы педагогов и их компетенции.

Типы педагога	Компетенции
Преподаватель	Чтение лекции
Воспитатель	Разработка и использование цифрового контента.
Цифровой куратор	Обучение эффективному и безопасному использованию цифровой среды.
Контент менеджер	Применение цифровых инструментов и технологий в учебном процессе.
Специалист по цифровому обучению	Создание учебной среды по предмету.
Дизайнер обучения в сфере образования	Интеграция сервисов и платформ в соответствии с педагогическими задачами и результатами.
Педагогический дизайнер смешанного обучения	Создание траектории развития обучающегося.
Дизайнер инновационных образовательных технологий	Наставничество, создание условий для роста и развития.
Ментор	Сбор, анализ и использование данных об образовании.
Эксперт	Возможность создания траектории развития для каждого обучающегося.

Структура цифровых компетенций педагогов, разработанная ЮНЕСКО, определяет три уровня развития компетенций педагогов, работающих в образовательной среде, насыщенной ИКТ.

Уровень «Приобретение знаний» требует от педагогов помощи учащимся в использовании ИКТ для повышения эффективности образовательной деятельности. На уровне «Освоение знаний» педагог помогает учащимся глубже усвоить содержание учебных предметов и применять полученные знания для решения сложных задач, встречающихся в реальной жизни.

Уровень создания знаний требует от педагогов помощи учащимся в производстве новых знаний, необходимых для гармоничного развития и процветания общества. Как специалист, современный педагог должен постоянно стремиться к профессиональному росту, исследуя и применяя возможные подходы, доступные благодаря цифровым технологиям, и активно участвуя в сетевых сообществах.

1.3 Особенности создания коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений Республики Казахстан

В новом веке, когда информационные потоки не иссякают, формирование цифровых компетенций будущих педагогов посредством создания коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений Республики Казахстан для проведения инновационных научно-исследовательских работ становится актуальной задачей сегодняшнего дня.

Глобальный процесс цифровизации всех сфер жизни человечества на современном этапе, активное развитие цифровых технологий породили необходимость профессионального использования современных технологий в образовательном процессе.

Динамика новой тенденции в системе образования ставит новые требования к образовательному процессу, образовательным учреждениям, педагогам и обучающимся, вытекающие из необходимости овладения цифровыми компетенциями.

Проблемы, требующие немедленного решения: недостаточный уровень знаний и навыков обучающихся и педагогов в области информационно-коммуникационных технологий; нехватка методик формирования критического мышления, творческого поиска, цифровых навыков и компетенций в образовании, недостаточность коллаборативных исследований педагогов; необходимость охвата образовательного процесса новыми образцами образовательных учреждений – «цифровыми университетами», «цифровыми школами» – новыми образцами преподавателей – «цифровыми педагогами».

Для решения таких важных задач целью научного проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования Республики Казахстан», предложенного нами, является формирование коллаборативной цифровой образовательной среды на основе взаимосвязи казахстанских высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования для подготовки будущих педагогов, способных проводить инновационные научные исследования в новых условиях, обладающих цифровыми и креативными компетенциями, конкурентоспособных в глобальном масштабе.

Задачи проекта:

1) Определение теоретико-методологических, инновационно-технологических и сетевых-методических основ формирования цифровой образовательной среды в коллаборативной системе педагогического образования, анализ механизмов реализации.

2) Изучение современного состояния научно-методических исследований в области формирования цифровых компетенций будущих педагогов.

3) На основе анализа научной и педагогической литературы раскрыть сущность понятия «коллаборация».

4) Разработать модель формирования коллаборативной педагогической образовательной среды на основе сотрудничества вузов, определить ее содержание.

В условиях Нового Казахстана возрастают требования к компетентности будущих педагогов в процессе обновления системы педагогического образования в РК. В настоящее время в практике профессионального образования существует значительный разрыв между динамическими процессами в обществе и качеством подготовки педагогических кадров.

Преобладание теоретического образования в вузах приводит к частой разрозненности знаний будущих специалистов, что создает трудности для выпускников вузов в применении полученных знаний на практике, в организации деятельности, управлении и проектировании.

В таблице 4 раскрывается сущность понятия «коллаборация» [63-69].

Экономическая стратегия развития образования в РК заключается в объединении ресурсов образовательных организаций для достижения новых результатов. В связи с этим в образовательной практике возникает необходимость формирования сетевого взаимодействия, социального партнерства и профессионального сотрудничества.

В условиях профессионального образования педагогически грамотно организованная совместная цифровая учебная среда является одним из эффективных механизмов формирования социально успешной личности будущего педагога.

Различные аспекты коллаборативного сотрудничества раскрыты в исследованиях С.-Н.Wang, С.-Н.Chang, G.C.Shen, Е.А.Антипиной, О.В.Иншакова (коллаборация в глобальной среде), С.Г.Якунаевой, Ю.Е.Кошурниковой и др.; важность коллаборативного самоуправления отмечают L.Biggiero и P.P. Angelini, а оппортунистические риски коллаборации обсуждаются в работах А.Дюкова [70-75].

Н.В.Смородинская отмечает сходство сетевых форм сотрудничества и взаимодействия, а О.Г.Тихомирова раскрывает связь между сотрудничеством и проектной деятельностью. Среда сотрудничества-коллаборации обладает творческим потенциалом и эффективно влияет на личностное и профессиональное развитие будущих педагогов [76,77].

Изучение особенностей сотрудничества в науке и образовании, отраженных в трудах ученых Р.Бельдербоса, М.Карре, Б.Локшина, Дж.Фернандес-Састре, М.М. Бабкиной, Н.Ю.Самсонова, В.В.Богатова, Д.С.Сыроежкиной, Е.С.Заир-Бек, А.Н. Ксенофонтовой, А.П.Тряпицыной и др. [78-84].

«Kollaboration» – слово, заимствованное из английского языка, прямой перевод – «кооперация»; определяется синонимами «совместный», «сотрудничество», «коллектив», «группа», «совместное выполнение», «общий» и определяется как форма совместной деятельности [69, 267].

Таблица 4 – Значение понятия «Коллаборация»

№	Справка	Источник
1	Коллаборация или партнерство – это совместная деятельность двух или более людей или организаций в любой сфере для достижения общей цели, направленная на определенный консенсус или соглашение, обучение, обмен знаниями.	https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1
2	Новая форма сотрудничества в глобальной среде экономики знаний.	Иншаков О.В. Коллаборация как глобальная форма организации экономики знаний //Экономика региона.-2013.-№3(35).-С.-38-44. https://institutiones.com/innovations/2866-institucionalnye-osobennosti-kollaboracii.html
3	Совместная работа нескольких частных и (или) организационных хозяйствующих субъектов, имеющих общие интересы и работающих для достижения общей цели.	Highlights of the 1968 «Mother of All Demos» [Электронный ресурс] //Doug Engelbart Institute: URL: http://dougengelbart.org/events/1968-demo-highlights .
4	Децентрализованная модель организации бизнеса в условиях инновационной экономики, позволяющая снизить производственные и транзакционные издержки за счет распределения рисков, получения прибыли, компетенций и ресурсов по сети контрагентов.	Canals F., Ortoll E., Nordberg M. Collaboration Networks in Big Science: the Atlas Experiment at Cern //El Profesional de la Información, vol. 25, No. 5, 2017. pp. 961–971.
5	Возможность создания совместных проектов, основанных на доверии и единстве целей.	International Conference on Interactive Collaborative Learning. URL: http://www.icl-conference.org
6	Форма организации сообщества, члены которого "объединяют результаты своего интеллектуального труда и другие ресурсы для создания общего продукта, основанного на взглядах и усилиях специалистов из разных сфер деятельности".	Антипина Е.А. Региональная политика нового поколения: постановка задачи в сфере человеческого капитала// Человеческий капитал. -2014. -№ 4(64).- С. 44.
7	Интерактивный процесс, объединяющий двух или более участников, работающих вместе для достижения цели, которую они обычно не могут достичь по отдельности, основываясь на технологических особенностях.	Amara S., Macedo J., Bendella F., Santos A. Group Formation in Mobile Computer Supported Collaborative Learning Contexts: A Systematic Literature Review// Journal of Educational Technology & Society, vol.19, no.2, 2016, pp 258–273.

Впервые Д. Энгельбарт открыл новое значение термина «коллаборация» – в смысле включения участников сообщества в групповой процесс на основе эффективных коммуникаций для стимулирования их успешности, обучения необходимым компетенциям и достижения общей цели, представленное конкретным алгоритмом действий [85].

Цели коллаборации и сфера ее применения определяются как творческие, распределяющие силы, форма сотрудничества, а новая цель сотрудничества участников коллаборации – создание нового интеллектуального продукта [86].

В рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан для эффективной реализации опытно-экспериментальных работ по созданию коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений используются общие теоретические, эмпирические и статистические методы научных исследований.

Для измерения, определения, регистрации результатов научных исследований, проведенных в рамках проекта, использовались следующие теоретические и эмпирические методы исследования: абстрагирование, моделирование, хронометражное наблюдение, анализ и синтез педагогических ситуаций, беседа и интервью, анализ педагогических документов и оценка результатов деятельности, обобщение педагогического опыта, анкетирование, тест, онлайн-тест, педагогический эксперимент, индукция, дедукция, педагогический анализ, SWOT-анализ и другие методы.

Для сортировки и обработки данных, полученных в рамках проекта, использовались статистические методы исследования: отбор и сбор данных, качественное ранжирование, корреляционный метод, факторный анализ, математико-статистические методы, оценка, диагностика и качественная систематизация, группировка, синтез, оценка, мониторинг и т.д.

В рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан возникла необходимость создания коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений. В связи с этим, в рамках проекта, среди современных методов исследования были использованы интерактивные методы, считающиеся эффективными: рефлексия, саморефлексия, мозговой штурм, психолого-педагогические тренинги, педагогический консилиум и т.д.

В рамках проекта были проведены онлайн-опрос и онлайн-тест. С целью определения уровней формирования коллаборативной общей цифровой образовательной среды на основе интеграции сотрудничества казахстанских высших учебных заведений в рамках совершенствования системы педагогического образования для подготовки будущих педагогов, способных проводить инновационные научные исследования в новых условиях Казахстана, обладающих сформированными цифровыми и креативными компетенциями и глобальной конкурентоспособностью, среди будущих педагогов и преподавателей были составлены онлайн-опрос и онлайн-тест на тему «Особенности коллаборативного исследования». В экспериментально-опытной работе приняли участие не только будущие педагоги Казахстана, но и будущие педагоги Шадринского государственного педагогического университета

Российской Федерации. Был проведен анализ и диагностический мониторинг полученных результатов исследования.

С целью повышения конкурентоспособности вузов, изучения, использования, исследования и пропаганды опыта формирования коллаборативной цифровой образовательной среды, среди будущих педагогов Таразского регионального университета имени М.Х.Дулата, Жетысуского университета имени И. Жансугурова, Аркалыкского педагогического института имени Ы.Алтынсарина и Кокшетауского университета имени Ш.Уалиханова был организован онлайн-коучинг «Цифровые образовательные платформы» для будущих педагогов. Был проведен сравнительный анализ уровней цифровых компетенций будущих педагогов, использованы методы дедукции и индукции исследования.

Среди казахстанских вузов организован Республиканский онлайн конкурс для будущих педагогов «Самая эффективная цифровая образовательная платформа». В ходе ознакомления с работами, принятыми на конкурс, были выявлены трудности и препятствия, с которыми сталкиваются будущие педагоги при использовании цифровых образовательных платформ, путем применения методов обобщения, сравнения, классификации и сопоставления, и внесены коррективы в содержание предстоящих опытно-экспериментальных работ; с целью формирования цифровых компетенций будущих педагогов были организованы вебинары.

Разработана программа онлайн-курса «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов, и организован онлайн-курс среди студентов казахстанских вузов, входящих в консорциум.

Уровень цифровых компетенций будущих педагогов, участвовавших в онлайн-курсе, был определен до и после онлайн-курса.

В ходе проекта в рамках модернизации системы педагогического образования в РК были определены показатели и критерии формирования межвузовской коллаборативной цифровой образовательной среды, проведена диагностическая экспертиза.

Коллаборация открывает путь к более эффективному использованию навыков, интеллекта и мастерства обучающихся посредством производства в среде взаимного сотрудничества, без строгой иерархии, на основе равенства, и объединению творческих усилий представителей различных сфер деятельности, осуществляется путем формирования единой среды творческой деятельности: будущие специалисты объединяются в сотрудничество, определяются задачи, стоящие перед каждым из них [87].

Раскрывая контексты изменений в условиях модернизации системы высшего образования, А.П.Тряпицына останавливается на основных характеристиках современной модели профессиональной деятельности будущего педагога: коллективный дух, сотрудничество, вопросы сочетания самостоятельности и индивидуализма с коллективизмом [84,195].

Понятие «коллаборация» объединяет «4 К»:

- 1) кооперация – объединение;
- 2) коммуникация – установление связи;

- 3) координация – согласование;
- 4) креативность – успешная деятельность (рисунок 10).



Рисунок 10 – Характеристика «4К» понятия «Коллаборация»

Особенности предлагаемого проекта:

1) В рамках модернизации системы педагогического образования в РК создан инновационно-информационный банк данных для формирования коллаборативной цифровой образовательной исследовательской среды вузов, открыт новый казахстанский портал педагогического образования www.«Education in collaboration».kz.

2) В целях изучения, использования, исследования, пропаганды опыта формирования коллаборативной цифровой образовательной среды вузов в рамках модернизации системы педагогического образования в Казахстане в новых условиях и рационального использования цифровых образовательных ресурсов других вузов в своем вузе, установлена единая общая сетевая методическая связь между казахстанскими вузами – создан коллаборативный педагогический консорциум (Приложение).

В проекте определены теоретико-методологические, инновационно-технологические и сетевые методические основы формирования межвузовской коллаборативной цифровой образовательной среды в рамках модернизации системы педагогического образования в РК и разработана модель (рисунок 11).

Цифровой коллаборативный педагогический консорциум – это интеллектуальная инновационная виртуальная образовательная организация, обеспечивающая доступ ко всем цифровым образовательным ресурсам в

получении педагогического образования и повышении профессиональной квалификации [88].

Организационной платформой, на которой основывается программа академического лидерства, являются консорциумы. Создание педагогического консорциума в рамках проекта рассматривается как одно из наиболее эффективных средств достижения общенациональных целей государственных задач в сфере образования и науки.

Создание консорциумов между казахстанскими вузами становится одним из предварительных условий для участников стратегической академической программы лидерства. Членами таких консорциумов могут быть университеты, научные организации, а также различные предприятия, максимальное количество участников консорциума не ограничено.

Основная цель создания консорциумов – реализация масштабных проектов, требующих объединения ресурсов и компетенций нескольких организаций.

Результатом такого взаимодействия является полезное и проверенное на практике получение знаний. Педагогические университеты совместно с другими образовательными организациями организовали нетворкинг: онлайн и офлайн семинары, конференции и форумы, методические семинары в школах, вебинары, коучинг-сессии, а также массовые открытые онлайн-курсы.

В новых условиях в Казахстане в рамках модернизации системы педагогического образования возникает необходимость формирования, создания и совершенствования коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений.

В рамках проекта были объединены интеллектуальные ресурсы казахстанских вузов, а также усилия ведущих ученых и методистов вузов для совместной качественной подготовки цифрового учебного контента.

В проекте для определения уровня формирования коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в РК были проведены онлайн-тесты, онлайн-опросы и результаты были отсортированы.

Для формирования коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан казахстанские вузы совместно организуют нетворкинг: онлайн и офлайн семинары, конференции и форумы, методические семинары в школах, вебинары, коучинг-сессии, а также массовые открытые онлайн-курсы; проведена онлайн-презентация научных трудов, подготовленных авторскими коллективами ученых вузов, объединенных в консорциум, проведен педагогический консилиум, определен и оценен вклад каждого вуза в подготовку цифрового учебного контента по предмету.

Был проведен онлайн-опрос на темы: «Что я знаю о цифровых образовательных технологиях» и «Что я узнал о цифровых образовательных технологиях», результаты были обработаны математическими и статистическими методами, отсортированы, разработаны методические

рекомендации; проведен SWOT-анализ для определения уровня цифровой компетентности будущих педагогов.

Самое главное, в рамках модернизации системы педагогического образования в Казахстане разработана SWOT-анализ матрица по формированию межвузовской коллаборативной цифровой образовательной среды:

1) Определены сильные и слабые стороны формирования межвузовской коллаборативной цифровой образовательной среды в рамках модернизации системы педагогического образования в РК, проанализированы влияющие педагогические факторы;

2) Определены опасности, возникающие при формировании и создании коллаборативной цифровой образовательной среды между казахстанскими вузами, конкретизированы мероприятия по их предотвращению, изучены возможности; определены педагогические предпосылки.

На рисунке 11 раскрыты преимущества коллаборативной среды.

Обучение в коллаборативной среде – это обучение в совместном сотрудничестве, направленном на облегчение достижения конечного результата или цели:

1) Обучение превращается в активный процесс, в котором обучающиеся полностью усваивают информацию и связывают ее с имеющимися у них знаниями: обучение требует выполнения заданий, обработки и обобщения информации, что возможно при активном участии каждого обучающегося, а не механического запоминания и повторения.

2) Будущие педагоги осознают важность и видят пользу от знания взглядов опытных педагогов: обучающиеся привыкают высказывать свои идеи и успешно защищать свои проекты, а также развиваются в социальном и эмоциональном плане.

3) Обучение улучшается в социальной среде, где происходит обмен информацией и новыми знаниями: обучающиеся повышают свой интеллектуальный потенциал на основе критического мышления; получают возможность устанавливать оптимальные отношения, предлагать и защищать идеи, обмениваться различной информацией, противостоять другим концепциям и активно участвовать.

4) Формирование коллаборативной среды позволяет: осуществить конкретный переход к новым формам активного обучения; значительно улучшить методическое обеспечение при изучении дисциплин, находящихся на переднем крае развития науки и техники; открыть широкий доступ не только к более полному цифровому следу для учебного заведения, но и к возможности использования инструментов управления личной и коллективной цифровой памятью.

В рамках модернизации системы педагогического образования в Казахстане были изучены труды отечественных и зарубежных ученых по формированию межвузовской коллаборативной цифровой образовательной среды, полученные результаты были отобраны; в результате совместных, коллаборативных исследований, проведенных ведущими учеными вузов, входящих в консорциум по педагогическому образованию, в сотрудничестве

друг с другом, были созданы цифровые учебные материалы по предметам и сформирован инновационно-информационный банк данных.

Объединение интеллектуальных ресурсов казахстанских вузов в единое русло на основе формирования взаимодополняющих отношений, а также объединение усилий ведущих ученых и методистов вузов для совместной и качественной подготовки цифрового образовательного контента по имеющимся дисциплинам.

Появляется возможность совместного использования качественно подготовленного цифрового учебного контента по предмету (учебники, учебно-методические пособия, педагогические кейсы, электронные портфолио, дневники педагогической практики и т.д.). Это, в свою очередь, обеспечивает качественную и содержательную подготовку цифрового учебного контента по предметам и предотвращает несанкционированное копирование полученных результатов.

Это приведет к активизации внутренней академической мобильности в казахстанских вузах.

Широко открывается путь для изучения, исследования, использования и пропаганды инновационного педагогического опыта казахстанских вузов.

Коллаборативные исследования казахстанских ученых из высших учебных заведений вносят значительный вклад в повышение качества педагогического образования и повышают конкурентоспособность вузов.

Рисунок 11 – Преимущества коллаборативной среды

Определены особенности создания коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений Республики Казахстан:

1) Увеличена внутренняя академическая мобильность казахстанских вузов: будущие педагоги, не тратя никаких средств, смогли участвовать в онлайн-курсах и повышать свою цифровую компетентность; сэкономлены средства государства, вузов и будущих педагогов;

2) Открыт широкий доступ для каждого вуза к использованию цифровых образовательных ресурсов других казахстанских вузов и создана возможность повышения профессиональной квалификации преподавателей и будущих педагогов вузов путем проведения онлайн-курсов, онлайн-уроков, онлайн-конкурсов, вебинаров;

3) Подготовлены квалифицированные будущие педагоги, конкурентоспособные в глобальном масштабе, обладающие сформированной цифровой компетентностью, удовлетворяющие сегодняшним потребностям Нового Казахстана.

Цифровая образовательная среда – это управляемая и динамично развивающаяся цифровая образовательная система [89], учитывающая современные тенденции модернизации системы образования, эффективное и

удобное предоставление информационных и коммуникационных услуг, цифровых инструментов объектам учебного процесса.

Цифровая образовательная среда позволяет внедрять технологии электронного обучения, смешанные модели обучения в педагогическую практику, автоматизировать процессы управления качеством образования, формировать у обучающихся навыки обучения в цифровом мире.

Главная цель цифровизации образования – создание цифрового образовательного контента. Цифровой образовательный контент – это электронный учебно-методический комплекс по учебным предметам в интерактивной форме, обеспечивающий обучение: цифровые дидактические материалы, фотографии, аудио- и видеофрагменты, объекты моделирования и т.д.

Цели формирования и использования цифровой среды образовательной организации отражают интересы педагога и обучающихся и предусматривают следующее:

1) Для обучающегося: расширение возможностей для построения собственной образовательной траектории; доступ к новейшим образовательным ресурсам; расширение рамок образовательных организаций; повышение прозрачности образовательного процесса;

2) Для педагога: снижение бюрократической нагрузки за счет автоматизации; повышение удобства контроля образовательного процесса; повышение удобства мониторинга образовательного процесса; создание новых условий для стимулирования обучающихся при создании и выполнении заданий, создание условий для развития индивидуальной образовательной траектории обучающегося.

Ученые Е.С. Полат и др. в своих исследованиях отмечают, что при сформированной цифровой компетентности педагог легко может выполнять такие роли, как модератор, тьютор, фасилитатор, коуч [90].

Результат совместной деятельности педагога и обучающихся, выбор технологии обучения зависит от многих факторов: свобода выбора; равенство; открытость; умение вести диалог; умение рефлексировать.

Обзор научной литературы показал, что ряд исследователей наряду с термином «сотрудничество» используют термин «коллаборация» для объединения понятий «совместная деятельность», «совместно выполняемая деятельность», «групповая форма организации взаимодействия», «сотрудничество в образовании» [91].

На рисунке 12 сущность понятия «коллаборация» определена как педагогическое сотрудничество с качественными показателями.

Также ученые используют образовательные технологии, основанные на процессе взаимодействия коллаборативного образования: например, проектная технология, кейс-технология, коллективное обучение и т.д.

Согласно исследованию Г.П. Сеницыной, коллаборация является одной из составных частей образовательной стратегии коллективного обучения [92].

А ученый Н.В. Павельева рассматривает: «Коллаборативное обучение – более глубокое понимание: педагогический подход, основанный на тесном взаимодействии участников образовательного процесса» [93].

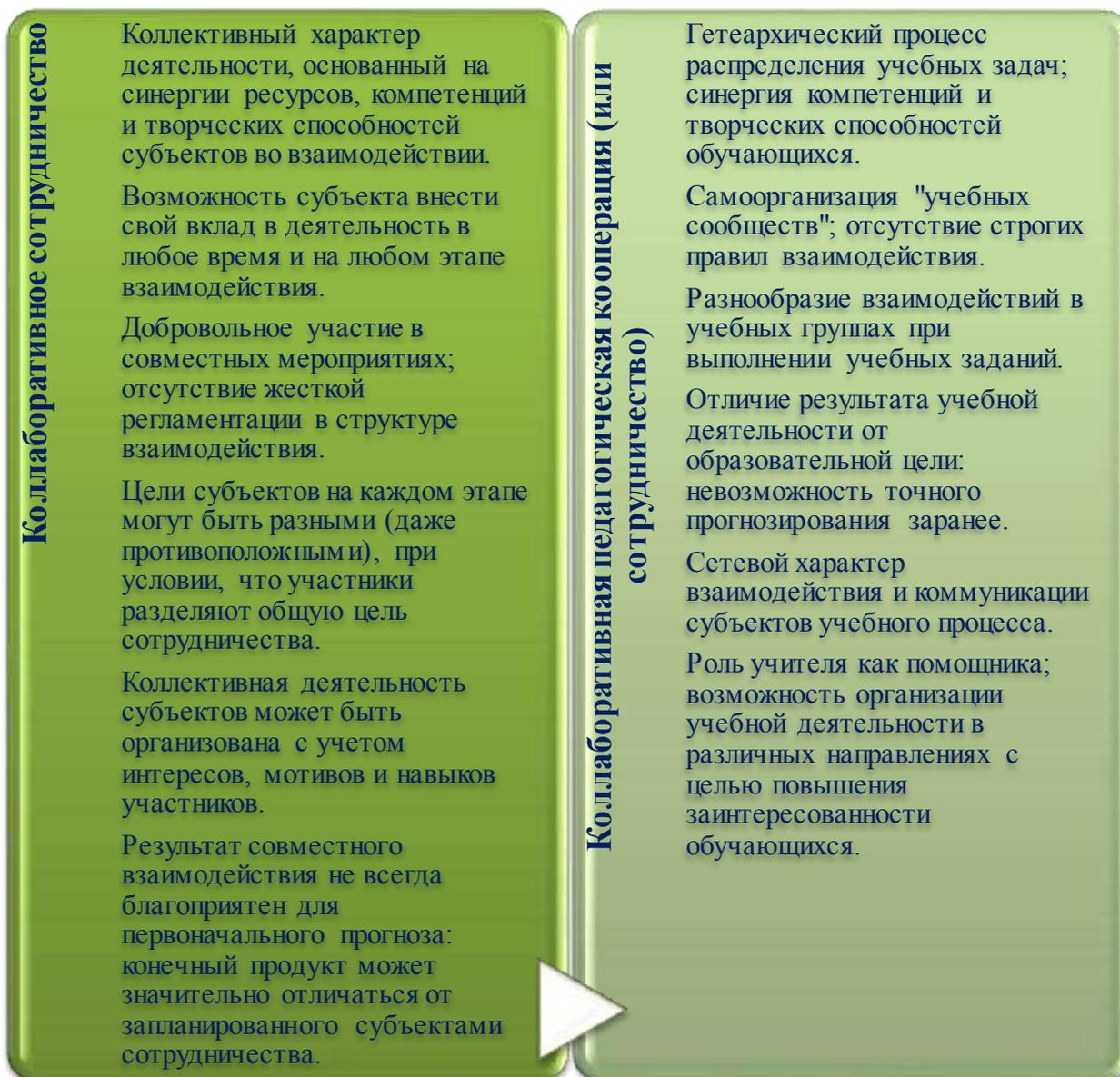


Рисунок 12 – Сущность понятия «коллаборация»

В более широком контексте сотрудничества в образовательной среде А.В.Куликов подчеркивает, что «коллаборация – это философия образования, первоначальная концепция совместной деятельности, учебного и профессионально-академического взаимодействия» [94].

Также отмечаем, что в трудах зарубежных авторов нет всесторонних и строгих научных определений коллаборации в сфере образования. Например, M.Laal и S.M.Ghodsí определяют коллаборацию как философию взаимодействия в обучении, где обучающиеся берут на себя ответственность за свои действия и уважают способности и вклад своих сверстников [95].

Анализ зарубежной литературы показал, что с конца 1980-х годов особенности коллаборационного обучения широко охватываются в педагогических исследованиях.

Прежде всего, как отмечает Д.Джонсон, коллаборация в сфере образования основывается на конструктивистской теории обучения:

а) знания конструируются и трансформируются самими учащимися; задача учителей – приоритетно использовать активные методы обучения и организовывать групповое воспитательное взаимодействие, создавая соответствующие педагогические условия;

б) учебно-воспитательный процесс – это не воздействие учителя на ученика, а активное целенаправленное взаимодействие всех участников в субъект-субъектной и субъект-объектной формах [96].

В новых условиях Казахстана для создания комфортной школы необходимо создать особую атмосферу, которая будет способствовать душевному комфорту. Для этого важно вооружить будущих педагогов цифровыми технологиями и повысить их цифровую компетентность. Результаты исследования показали, что описание учебной коллаборации в сфере образования в основном носит теоретический характер.

Несмотря на это, в результате исследования были выявлены следующие отличительные признаки коллаборации как формы педагогического сотрудничества:

1) Форма сотрудничества педагогического взаимодействия предполагает сетевой характер взаимодействия и взаимоотношений субъектов образовательного процесса.

2) Продукт воспитательного взаимодействия, в отличие от образовательных целей, нельзя предсказать заранее.

3) Осуществление сотрудничества возможно в специально организованной образовательной среде, но не подразумевает жесткого регулирования структур и правил совместной деятельности.

4) Сотрудничество, прежде всего, основано на синергии возможностей и способностей отдельных обучающихся при работе над общей задачей, а не на распределении ресурсов обучающегося в процессе ее решения.

5) Педагог в условиях сотрудничества выполняет функции фасилитатора и внешнего наблюдателя.

В ходе научно-исследовательской работы был проведен Международный онлайн-конкурс «Самая эффективная цифровая образовательная платформа» : <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6696-ylymi-zhoba-ayasynda-khaly-araly-onlajn-baj-au-jymdastyryldy.html>.

В Международном онлайн-конкурсе «Самая эффективная цифровая образовательная платформа» приняли участие будущие педагоги Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, Жетысуского университета имени И.Жансугурова, Аркалыкского педагогического института имени Ы. Алтынсарина, Кокшетауского университета имени Ш.Уалиханова и Шадринского государственного педагогического университета Российской Федерации.

Цель международного онлайн-конкурса – изучение, исследование, распространение, пропаганда и обобщение инновационного опыта креативных педагогов в цифро-коллаборативном пространстве; совершенствование цифровой компетентности и творческого потенциала педагогов.

Международный онлайн-конкурс позволил решить такие задачи, как активизация творческого и профессионального потенциала будущих педагогов; ознакомление будущих педагогов с современными цифровыми образовательными платформами и освоение способов их эффективного внедрения в учебно-воспитательный процесс; повышение цифровой компетентности будущих педагогов; развитие профессионального мастерства будущих педагогов; формирование социального и профессионального имиджа будущих педагогов в цифровой образовательной среде.

Будущие педагоги, участвовавшие в Международном онлайн-конкурсе «Самая эффективная цифровая образовательная платформа», смогли раскрыть преимущества платформ «Educaplay», «ROQED», «Genially», «Flippity», «Learningapps.org», «Classroom Screen», «Classroom», «Worldwall», «Canva», «Learningapps» и других.

Любой будущий педагог в любое время мог совершенствовать свои знания и повышать цифровую компетентность, знакомясь с видеоконтентом и дидактическими ресурсами, загруженными на портал.

Цифровые образовательные платформы позволяют устанавливать сетевое сотрудничество с обучающимися и их коллегами; развивают навыки обмена материалами и создания их с преподавателями и коллегами в цифровой среде; открывают путь к использованию цифрового контента для создания и адаптации учебного материала, а также к творческому применению цифровых технологий.

Преимущества использования цифровых платформ раскрыты на рисунке 13.

Цифровые навыки: фотовизуальные навыки; навыки восстановления-воспроизведения; социально-эмоциональные навыки; навыки информатизации; навыки критического мышления в реальной жизни; навыки разветвления-умножения.

В целях разработки модели формирования цифровой компетентности будущих педагогов в коллаборативной образовательной среде педагогического вуза и внедрения ее в учебный процесс был создан инновационно-информационный банк по формированию коллаборативной цифровой образовательной среды, для усиления потенциала педагогического образования вуза был создан коллаборативный педагогический консорциум между Таразским региональным университетом имени М.Х. Дулати, Жетысуским университетом имени И. Жансугурова, Аркалыкским педагогическим институтом имени Ы. Алтынсарина, Кокшетауским университетом имени Ш. Уалиханова, на базе университета Дулати был открыт новый казахстанский портал педагогического образования <https://edu-collaboration.kz/>.

Президент Республики Казахстан К.-Ж. Токаев на третьем заседании Национального курултая подробно остановился на основных ценностях, определяющих новый облик нации: «Мы должны продолжать прививать эти

фундаментальные ценности сознанию подрастающего поколения. Честный гражданин – это человек, обладающий хорошими качествами, честно трудящийся и достигающий успеха честным путем. То есть, ставящий честность и справедливость превыше всего. Чтобы стать нацией с прогрессивным мышлением, необходимо изменить сознание всего общества и утвердить новые ценности. Если каждый человек будет достоин звания «Честный гражданин», в нашей стране установится справедливое общество. «Честный человек – Честный труд – Честный доход» – неразделимые понятия. Этот триптих можно назвать главным ключом к превращению в передовую и успешную страну» [97].

1	•Метод, используемый при объяснении нового материала или закреплении нового урока. В этом случае целесообразно использовать цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), такие как анимация, видеофрагменты, аудиофайлы, графические изображения.
2	•В случае организации самостоятельной учебной деятельности обучающегося, все материалы учебного комплекса могут быть полезны.
3	•В случае организации цифровыми образовательными платформами различных видов контроля (входного, текущего, рубежного, итогового), контрольно-диагностика представляет собой компьютерное тестирование обучающихся.
4	•Метод, позволяющий сгруппировать ЦОР (цифровые образовательные ресурсы) по конкретному предмету или направлению с помощью использования мультимедийных средств.
5	•Цифровые образовательные платформы позволяют использовать ЦИР (цифровые измерительные ресурсы) при выполнении лабораторных работ, что является большим преимуществом и позволяет заменить учебные лаборатории, состоящие из дорогостоящего оборудования.
6	•Можно сказать, что метод использования интерактивных цифровых образовательных платформ для предметов естественнонаучного цикла, информатики и ИКТ является методом использования их в качестве тренажера.
7	•Метод организации дистанционного обучения, который позволяет обучающимся знакомиться с теоретическими материалами в удобное для них время и в своем темпе, выполнять лабораторные работы и тестовые задания без участия педагога.

Рисунок 13 – Преимущества использования цифровых платформ

Глава государства заключил будущий образ нашей независимой страны в триединое понятие: «Справедливый Казахстан – Честный гражданин – Нация с прогрессивным мышлением». В Новом Казахстане для формирования гражданина с прогрессивным мышлением мы должны готовить будущих специалистов с высокой профессиональной квалификацией, стремящихся к созиданию и инновациям, честно трудящихся.

В начале XXI века стремительное развитие цифровых технологий стало глобальным трендом развития человечества. В обществе, где быстро развивается

процесс информатизации, расширилась сфера применения цифровых технологий, и этот процесс в условиях Цифрового Казахстана усилил требования к цифровой компетентности педагогов.

Сегодня показатели глобальной конкурентоспособности любого государства определяются развитием цифровых технологий в этой стране. Рынок труда и работодатели предъявляют к будущим специалистам требования не только к профессиональным компетенциям, но и к владению цифровыми компетенциями.

В рамках проекта AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» по грантовому финансированию научных и (или) научно-технических проектов на 2023-2025 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, в 2023-2024 учебном году была проведена масштабная работа по формированию цифровых компетенций будущих педагогов:

1) Создан коллаборативный педагогический консорциум между Таразским региональным университетом имени М.Х. Дулати, Жетысуским университетом имени И.Жансугурова, Аркалыкским педагогическим институтом имени Ы. Алтынсарина, Кокшетауским университетом имени Ш. Уалиханова;

2) Открыт педагогический образовательный портал <https://edu-collaboration.kz/>;

3) Международные педагогические чтения «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы»;

4) Республиканский вебинар «Формирование цифровых компетенций педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА: теория и методика»;

5) Международный Форум «Коллаборация ВУЗ-ШКОЛА: инновации, технологии и методика»;

6) Онлайн-коучинг для будущих педагогов «Цифровые образовательные платформы» с участием будущих педагогов и преподавателей;

7) Онлайн-конкурс для будущих педагогов «Самая эффективная цифровая образовательная платформа» среди казахстанских вузов;

8) Онлайн-курс для будущих педагогов на тему «Технологии цифрового обучения»;

9) Педагогический коворкинг «Научно-исследовательская работа современного молодого ученого: цифровая коллаборация» и т.д.

Эффективная интеграция цифровых технологий в образование трансформирует методы обучения и открывает новые возможности для будущих педагогов. В этом контексте очень важно активное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности педагогов, наличие необходимых компетенций, обеспечивающих равные возможности и качественное образование.

Анализируя результаты международных исследований, можно определить несколько глобальных тенденций, влияющих на развитие системы общего

образования, и, в частности, требования, предъявляемые к современным педагогам.

Согласно результатам мониторинга глобальных тенденций цифровизации, основными точками пересечения в сфере образования являются мобильные технологии, искусственный интеллект, технологии интернета вещей, робототехника, облачные технологии, работа с большими данными, технологии виртуальной и дополненной реальности и GPS [98].

Цифровая компетентность – это способность педагогов эффективно использовать информационные технологии в свободное время и для общения с целью повышения профессиональной квалификации, сохранять информацию, обмениваться информацией, безопасно выбирать информационно-коммуникационные технологии в цифровой среде, надежно и эффективно работать с цифровым контентом в цифровой среде и т.д.

В настоящее время цифровая компетентность определяется способностью осуществлять поиск информации в информационном пространстве, устанавливать социальное партнерство, уметь выбирать достоверные данные и критически оценивать профессионально важную информацию, формировать индивидуальную траекторию непрерывного профессионального развития в открытом информационном пространстве.

Цифровая компетентность будущих педагогов – это совокупность навыков использования информационно-коммуникационных технологий и цифровых технологий в процессе постановки и решения задач, связанных с обработкой и работой с информацией, обучением, социализацией и получением знаний, необходимых для расширения доступных возможностей.

Важные характеристики формирования цифровых компетенций будущего педагога:

1) Эффективная работа с цифровыми устройствами (умение работать с педагогическими сайтами и порталами);

2) Умение работать с цифровыми образовательными платформами и цифровым учебным контентом;

3) Освоение навыков работы с компьютерными программами и мультимедийными устройствами;

4) Работа с электронными и мультимедийными учебниками; умение создавать электронное портфолио, информационный банк данных и электронную медиатеку;

5) Умение организовывать педагогический коучинг, педагогический тренинг, вебинары [99].

Формирование цифровой компетентности современного будущего педагога имеет следующие преимущества:

– Будущий педагог самостоятельно совершенствует свою профессиональную квалификацию: будущий педагог самостоятельно ищет и своевременно находит необходимый материал и новую информацию;

– Повышается познавательная активность будущего педагога: в ходе познавательного процесса на разных уровнях будущий педагог эффективно решает проблемы, исходя из своих интересов и потребностей;

– Формируется креативное мышление будущего педагога: будущему педагогу открывается путь к поиску ответов на самые сложные вопросы, принятию решений и конструктивному мышлению; будущий педагог учится критически мыслить, оценивая свою и чужую точку зрения; будущий педагог учится определять логические связи между ранее пройденным материалом и новыми знаниями, сравнивая их;

– Формируется творческий поиск будущего педагога: формируются исследовательские компетенции, такие как умение ставить проблему, искать ответы на вопросы, сортировать результаты и т.д.; в результате критического мышления будущий педагог находит оптимальное решение поставленной проблемы и обосновывает его научными концепциями; ищет другие пути решения проблемы; всесторонне глубоко исследует, наблюдает и анализирует педагогический процесс; пытается доказать свою мысль, свое заключение; самое главное, педагог самостоятельно осваивает инновационные знания; саморазвивается [100].

В условиях Цифрового Казахстана закономерным явлением является появление современного педагога, в совершенстве владеющего всеми тонкостями цифровых технологий, способного осуществлять технологическую деятельность в цифровой среде и обладающего сформированной цифровой компетентностью.

1.4 Формирование цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной исследовательской среде

В XXI веке процесс информатизации, быстро развивающийся в обществе, расширил масштабы информационной среды до беспрецедентного мирового уровня. Процесс информатизации также охватывает систему образования, требуя пересмотра профессиональной квалификации педагогов в новом контексте.

Цифровая образовательная среда – это открытый комплекс ресурсов, условий и возможностей для получения образования, развития и социализации будущих педагогов.

Цифровая компетентность будущего педагога – это совокупность навыков использования информационно-коммуникационных технологий и цифровых медиа в процессе постановки и решения задач, связанных с обработкой и работой с информацией, обучением, социализацией и получением необходимых знаний для расширения доступных возможностей.

Цифровые технологии позволяют будущему педагогу развивать существующие методы контроля и оценки уровня знаний обучающихся и создавать новые, более совершенные методы. Кроме того, анализируя большой объем информации об обучающихся и их активности в цифровой среде, современный педагог может оказать ему достаточную помощь, открывается возможность для индивидуальной работы каждого педагога в цифровой среде.

Повышение цифровой компетентности будущего педагога формируется только через практические навыки, такие как критическое мышление, поиск

новой информации, ее обработка и сортировка, поэтому особое значение имеет эффективное использование цифровых ресурсов в педагогической практике.

Согласно исследованиям ученых, понятие «компетентность» включает в себя интегрированные сложные, широкие содержательные характеристики, такие как профессиональные, социально-педагогические, социально-психологические, правовые и т.д. В общем виде компетентность специалиста отражает взаимосвязь его способностей, качеств и личностных характеристик для результативности его профессиональной деятельности в любой сфере.

В психолого-педагогической литературе слово «компетентность» раскрывается в широком смысле. В педагогических науках понятие профессиональной компетентности рассматривается как совокупность знаний и умений, объем навыков в решении проблем, взаимосвязь личных качеств и способностей, комплекс профессионально важных личностных качеств и знаний, целостная совокупность теоретической и практической готовности к труду [101].

В кратком словаре иностранных слов дается следующее определение: «компетентность» (от латинского «competens» – надлежащий, способный) – знающий, квалифицированный в определенной области, имеющий право решать или делать что-либо своими знаниями [102].

А в энциклопедическом словаре русского языка понятие «компетентность» раскрывается следующим образом: «Компетентность» (от латинского «competens» – достойный, стремящийся к достижению, соответствующий) – способный, квалифицированный, хорошо знающий свое дело; знания и опыт в определенной области [103].

Компетентность – это способность педагога самостоятельно повышать свои знания, профессиональное мастерство, культуру как специалиста и адаптироваться к требованиям современности.

Современный будущий педагог, соответствующий требованиям времени, должен обладать следующими компетенциями:

1) использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности;

2) планирование и организация проектной деятельности обучающихся: онлайн-форумы и семинары (вебинары); освоение собственных Web, сетевых и мультимедийных технологий для организации виртуальной обучающей среды;

3) освоение навыков обработки информации различных типов;

4) освоение навыков программирования с использованием современных цифровых инструментов.

Н.Ю. Гончарова, А.И. Тимошенко и др. ученые понимают цифровую компетентность как способность быть готовым к самостоятельному использованию современных информационно-коммуникационных технологий в педагогической деятельности для решения широкого спектра образовательных задач [104].

В коллаборативной цифровой среде меняется и содержание, и направление профессиональной компетентности будущего педагога, поэтому важно раскрыть суть понятия «цифровая компетентность» (таблица 5).

Таблица 5 – Сущность понятия «Цифровая компетентность» в коллаборативной цифровой среде

№	Справка	Источник
1	Цифровая компетентность – это навыки эффективного использования технологий, включающие поиск информации, использование цифровых ресурсов, применение возможностей социальных сетей, критическое восприятие информации, создание мультимедийного контента, синхронизацию информации и т.д.	https://skysmart.ru/articles/programming/cifrovaya-gramotnost
2	Цифровая компетентность – это совокупность профессиональных знаний и умений по использованию ИКТ и цифровых ресурсов в различных областях, а также эффективное осуществление деятельности, основанное на чувстве ответственности.	Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. –М.,2003. –144 с.
3	Цифровая компетентность – это освоение педагогами цифровых технологий в цифровой среде (в профессиональном контексте) таким образом, чтобы обучающиеся осознавали важность получения знаний и могли эффективно применять полученные новые знания на практике.	Krumsvik R.A. Digital competence in Norwegian teacher education and schools // Högre Utbildning. – 2011. – № 1 (1). – P.39–51.
4	Цифровая компетентность – это владение цифровыми технологиями, способность критически воспринимать информацию и проверять ее достоверность, умение создавать мультимедийный контент для размещения в сети Интернет, готовность к использованию мобильных устройств в общении, умение выполнять различные операции через интернет.	Берман Н.Д. К вопросу о цифровой грамотности. Society of Russia: educational space? Psychological structures and social values. 2017, Volum 8, Number 6.
5	Цифровая компетентность – это способность последовательно применять технологии, контекст и обучение, а также взаимодействие.	From J. Pedagogical Digital Competence-Between Values/ Knowledge and Skills//Higher Education Studies.-2017.-Vol.7.- №.2.-URL: http://www.ccsenet.org/journal/index.php/hes/article/view/67799
6	Цифровая компетентность – это освоение методов поиска, структурирования, систематизации и критической оценки информации с использованием цифровых технологий и интернета в образовании для решения профессиональных задач на практике.	Приходько О.В. Особенности формирования цифровой компетентности студентов вуза //АНИ: Педагогика и психология. – 2020. – №1 (30). – С. 236.
7	Цифровая компетентность – это активное внедрение и использование цифровых технологий, а также возможность создания специалистом новых цифровых ресурсов на их основе.	Горюнова М.А., Лебедева М.Б., Топоровский В.П. Цифровая грамотность и цифровая компетентность педагога в системе среднего профессионального образования //ЧиО.–2019. –№4(61). –URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-i-tsifrovaya-kompetentnost-pedagoga-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya

Опираясь на исследование Р.Дж. Крумсвика, внесшего значительный вклад в область цифровой компетентности и создавшего теоретическую модель формирования цифровой компетентности с использованием эмпирического тестирования, цифровая компетентность в коллаборативной цифровой среде – это способность будущего педагога хорошо понимать ИКТ в профессиональном дидактическом контексте и сочетать это с осознанием их важности для стратегий обучения и цифровой базы учащихся [11, 40].

Опираясь на исследования ученых, цифровая компетентность в коллаборативной цифровой среде – это безопасный выбор, надежное, конструктивное и эффективное использование информационно-коммуникационных технологий индивидом в различных сферах деятельности, работа с цифровым контентом, общение, потребление и т.д. [105-110].

Цифровая компетентность – одно из новых понятий, описывающих навыки, связанные с цифровыми технологиями; способность уверенно, критически и ответственно применять цифровые навыки в определенном контексте (например, в образовании) [111-118].

В третьем тысячелетии, в связи с бурным развитием информационных, цифровых и телекоммуникационных технологий, значение понятия «цифровая компетентность» расширяется с каждым годом.

Информационно-коммуникационные технологии помогают решать проблемы там, где необходимы знания и общение: совершенствование образовательных процессов, повышение образовательных результатов обучающихся и их учебной мотивации, улучшение интеграции взаимодействия, связь в сети образовательных организаций и реализация совместных проектов, совершенствование организации и управления цифровыми образовательными программами.

С 2006 года цифровая компетентность рассматривается в Европейском Союзе как одна из восьми ключевых компетенций обучения на протяжении всей жизни [119].

На рисунке 14 представлена структура DIGCOMP (рамка цифровой компетентности для граждан), в которой основная область цифровой компетентности разделена на пять областей.

Компетентность будущего педагога в использовании цифровых технологий проявляется не только в его умении использовать технологии в учебном процессе, но и в его подходах к сотрудничеству и общению с коллегами, обучающимися, преподавателями, научным сообществом и другими заинтересованными сторонами: умение внедрять инновации в свою практику; умение профессионально совершенствоваться и развиваться [120].

Рынок труда предъявляет к будущему педагогу требования по освоению цифровых компетенций наряду с профессиональными компетенциями. Согласно исследованиям ученых, цифровые технологии являются не просто инструментом, а средой обитания каждого человека.

Цифровая компетентность определяется достаточно высоким уровнем освоения будущим педагогом современных информационно-коммуникационных средств.

Опираясь на исследования ученых Солдатовой Г.У., Нестика Т.А., Рассказовой Е.И., Зотовой Е.Ю. и др., цифровая компетентность – сложный феномен, включающий в себя еще четыре компетентности:

1) Информационная и медиакомпетентность. Это знания, умения, мотивация и ответственность, связанные с поиском, пониманием, организацией, архивированием и критическим анализом цифровой информации, а также формирование информационной среды с использованием цифровых ресурсов (текст, аудио и видео): способность педагога представлять информацию, находить информацию и сохранять информацию.

2) Коммуникативная компетентность. Это знания и навыки, необходимые для общения в различных целях: умение работать с сетевыми документами и облачными технологиями; умение использовать возможности создания каналов интернет-связи для передачи и обмена информацией; создание групповой сетевой политики в качестве возможности модерации сетевых групп и осуществления сетевого этикета.

3) Техническая компетентность. Это знания, навыки, мотивация и ответственность, необходимые для безопасного и эффективного использования технических и программных средств, включая компьютерные сети и облачные сервисы, для выполнения различных задач.

4) Потребительская компетентность. Это знания, навыки, мотивация и ответственность, необходимые для решения конкретных жизненных ситуаций, удовлетворения различных потребностей с помощью цифровых устройств и интернета при выполнении повседневных задач [113,77].



Рисунок 14 – Описание области цифровой компетентности

Согласно описанию Европейского Союза, «Цифровая компетентность – это способность людей уверенно и критически использовать информационные технологии в рабочих ситуациях, в свободное время и для общения. Понятие «Цифровая компетентность» также включает в себя освоение людьми первоначальных навыков, таких как умение использовать компьютер в своей профессиональной деятельности, умение хранить информацию, обмениваться информацией, выходить в сетевую связь через Интернет [121].

Цифровые технологии составляют основу современного этапа технологического развития и сохранят свою доминирующую роль в ближайшем будущем. Цифровая образовательная среда открывает новые возможности: переход к обучению в любом месте и в любое время, а не только в классе или аудитории; проектирование индивидуальных образовательных маршрутов; превращение обучающихся из пользователей электронных ресурсов в создателей новых ресурсов.

Согласно профилю DigCompEdu, разработанному Европейской Комиссией, цифровая компетентность будущих педагогов охватывает шесть областей (рисунок 15) [122]

Следует помнить, что образование становится непрерывным процессом, и для достижения его конкурентоспособности необходимо формировать и развивать цифровые навыки. Этому способствует не только обеспечение соответствующей материально-технической базы в образовательных организациях, но и создание соответствующей среды [123].



Рисунок 15 – Области формирования цифровой компетентности будущего педагога

Информационные навыки: умение представлять информацию; умение находить информацию; способность сохранять информацию.

Коммуникационные навыки: умение работать с сетевыми документами и облачными технологиями; возможность создания интернет-каналов связи для передачи и обмена информацией; создание групповой сетевой политики как возможность модерации групп в сети и осуществления сетевого этикета.

Медиакоммуникация: навыки, относящиеся к культуре участия – аффилиация; экспрессия; коллаборация – сотрудничество; трансляция – вещание.

На рисунке 16 раскрыты основные навыки цифровой компетентности.



Рисунок 16 – Основные навыки цифровой компетентности будущих педагогов в коллаборативной цифровой среде

Технологические навыки будущих педагогов в коллаборативной цифровой среде:

- 1) Добавление и редактирование текста, изображений, фотографий;
- 2) Быстрое и качественное создание диаграмм, таблиц, простых схем;
- 3) Запись и редактирование видео;
- 4) Возможность добавления звуковых и небольших видеофрагментов к любому слайду, что, в свою очередь, позволяет не только демонстрировать опыты или эксперименты, которые невозможно выполнить на уроке.

Медиакомпетентности будущих педагогов в коллаборативной цифровой среде:

- 1) обработка текста;

- 2) обработка аудио-звука;
- 3) обработка видео;
- 4) графическая обработка;
- 5) создание мультимедийного материала;
- 6) создание интерактивного материала;
- 7) создание гипертекстового материала;
- 8) создание интерактивных учебных материалов для урока.

Компетентности будущих педагогов в области информационной безопасности в коллаборативной цифровой среде:

- 1) Знание в области права по вопросам использования, хранения и передачи информации в цифровом и интернет-пространстве;
- 2) Знание лицензионного законодательства;
- 3) Возможность соблюдения правил хранения конфиденциальной информации;
- 4) Умение соблюдать авторские права при использовании информационных продуктов, компьютерных моделей и цифровых прототипов;
- 5) Возможность выбора цифровых информационных продуктов, цифровых инструментов и ресурсов, свободно распространяемых и свободно используемых в интернете.

Безопасность конфиденциальной информации в коллаборативной цифровой среде:

- 1) Знание законодательства и нормативной документации в области защиты персональных данных;
- 2) Возможность организации безопасной цифровой образовательной среды;
- 3) Возможность обеспечения безопасного использования цифровых инструментов и платформ обучения;
- 4) Возможность формирования положительного имиджа образовательных учреждений в цифровой среде с соблюдением прав всех участников образовательных отношений.

Что относится к цифровой этикету в коллаборативной цифровой среде:

- 1) Знание цифрового этикета;
- 2) Возможность установления очного и удаленного контакта;
- 3) Возможность бесконфликтного обмена сообщениями удаленно;
- 4) Возможность пресечения негативных заявлений и споров, отвлекающих от темы обсуждения;
- 5) Возможность модерации поведения участников сетевой группы: поощрение активности публикаций, активизация участников дискуссии и ведение обсуждения по обсуждаемому вопросу;
- 6) Возможность определения безопасности доступа к источникам информации;
- 7) Возможность проверки достоверности информации.

Безопасность личных данных и конфиденциальной информации в коллаборативной цифровой среде:

- 1) Периодическое создание резервных копий всех файлов;

2) Для сохранения работы необходимо использовать внешние диски или облачное хранилище от надежных разработчиков. Например, Yandex.Disk, OneDrive (Microsoft) или Google Drive;

3) Синхронизация учетных записей для быстрого получения информации об обновлениях и переписке;

4) Использование облачных сервисов для хранения;

5) Создание дополнительных почтовых ящиков для разделения служебной и личной переписки;

6) Создание папок и фильтров в почтовом ящике для сортировки входящих электронных писем.

Технологические компетенции в коллаборативной цифровой среде:

1) Установка стандартного программного обеспечения;

2) Подключение стандартного (периферийного) оборудования;

3) Использование стандартного программного обеспечения;

4) Управление курсором и контентом в системе дистанционного и смешанного обучения;

5) Работа с официальными данными;

6) Критерии выбора образовательного ресурса.

В таблице 6 представлены бесплатные цифровые платформы для активизации больших групп.

Таблица 6 – Бесплатные цифровые платформы для активизации больших групп

№	Цель применения	Цифры платформы
1	Проверка предыдущих знаний, проведение опроса	<ul style="list-style-type: none"> • Quizizz quizizz.com • Mentimeter mentimeter.com • Socrative socrative.com • Google Forms google.com/forms/about • Answergarden answergarden.ch •
2	Взаимодействие, сотрудничество, общие записи и стикеры, облака тегов Колдану максаты	<ul style="list-style-type: none"> • Toozl toozl.com • Padlet fi.padlet.com • Slack slack.com • Google Jamboard workspace.google.com/products/jamboard • TagClouds, Tagxedo tagxedo.com • Explain Everything explain-everything.com • Buncee buncee.com

Explain Everything – это совместная онлайн-доска. Благодаря простому в использовании дизайну сервис помогает создавать интерактивные доски для сотрудничества в реальном времени, а также позволяет использовать анимацию, звук и комментарии.

Bunsee – платформа для создания, представления и обмена мультимедийными уроками. Это инструмент для создания презентаций, способствующих развитию критического мышления, навыков общения, сотрудничества и творчества. Некоторые из многочисленных возможностей Bunsee включают более 10000 графических элементов, которые делают обучение интересным.

Bunsee имеет возможность записи аудио и видео, а также интегрируется с YouTube, Pixabay и многими другими ресурсами.

Bunsee имеет встроенные функции записи аудио и видео, а также интегрируется с YouTube, Pixabay и многими другими ресурсами.

Эксперты рекомендуют использовать Bunsee для внеклассных занятий, таких как создание цифровых плакатов, микрофильмов или простых игр.

Peardeck – сервис интерактивных презентаций. Pear Deck, созданный учителями для учителей, позволяет создавать интерактивные презентации для студентов в режиме реального времени. Есть возможность создавать презентации с нуля, а также импортировать слайды. Их библиотека готовых шаблонов предоставляет отличные примеры использования интерактивных типов вопросов. Можно встраивать видео, веб-страницы в слайды, отправлять презентации студентам для домашнего задания или проводить викторины прямо в классе.

Padlet – самый простой способ для совместной работы. Padlet похож на пустой лист на экране. Можно начать с пустого листа, а затем разместить на нем что угодно. Можно загрузить видео, записать разговор, добавить текст или загрузить документы и обновить страницу. Можно пригласить столько людей, сколько захотите, и страница будет обновляться в режиме реального времени.

Важные характеристики формирования цифровой компетентности будущего педагога в коллаборативной цифровой среде:

1) Эффективная работа с цифровыми устройствами (умение работать с педагогическими сайтами и порталами);

2) Умение работать с цифровой образовательной платформой, цифровым учебным контентом;

3) Владение навыками работы с компьютерными программами, мультимедийными устройствами;

4) Работа с электронными и мультимедийными учебниками; умение создавать электронное портфолио, информационный банк данных и электронную медиатеку;

5) Умение организовывать педагогический коучинг, педагогический тренинг, вебинары и т.д.

– Преимущества формирования цифровой компетентности современного будущего педагога в коллаборативной цифровой среде:

Будущий педагог самостоятельно совершенствует свою профессиональную квалификацию: будущий педагог самостоятельно ищет и своевременно находит необходимый материал, новую информацию.

– Повышается познавательная активность будущего педагога: в процессе познания на разных уровнях будущий педагог эффективно решает проблемы, исходя из своих интересов и потребностей;

– Формируется креативное мышление будущего педагога: будущему педагогу открывается путь к поиску ответов на самые сложные вопросы, принятию решений, критическому мышлению; будущий педагог учится оценивать свою и чужую точку зрения, тем самым развивая критическое мышление; будущий педагог учится определять логические связи между ранее пройденным материалом и новыми знаниями, сравнивая их;

– Формируется творческий поиск будущего педагога: формируется исследовательская компетентность: умение ставить проблему, искать ответы на вопросы, сортировать результаты и т.д.; в результате критического мышления будущий педагог находит оптимальное решение поставленной проблемы и обосновывает его научными концепциями; ищет другие пути решения проблемы; всесторонне глубоко исследует, наблюдает и анализирует педагогический процесс; старается доказать свою мысль, свое заключение; самое главное, будущий педагог самостоятельно осваивает инновационные знания; саморазвивается [124].

В условиях Цифрового Казахстана закономерным явлением становится появление современного будущего педагога, который в полной мере освоил все аспекты цифровых технологий, способен осуществлять технологическую деятельность в цифровой среде и обладает сформированной цифровой компетентностью.

2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

2.1 Технологические и методические аспекты формирования цифровых компетенций у будущих педагогов

Методологические аспекты формирования цифровых компетенций будущих педагогов являются ключевыми для успешной интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Они определяют, как, чему и зачем учить будущих учителей, чтобы они могли эффективно использовать цифровые инструменты и методы в своей профессиональной деятельности.

Вот основные методологические аспекты:

1. Определение целей и задач:

– **Четкое определение перечня цифровых компетенций:** необходимо четко определить, какие цифровые компетенции необходимы будущим педагогам для успешной работы в современной школе. Этот перечень должен соответствовать требованиям профессионального стандарта педагога и учитывать тенденции развития цифрового образования. Примеры компетенций: работа с образовательными платформами, создание ЦОР, использование интерактивных инструментов, обеспечение безопасности в интернете, анализ данных об успеваемости.

– **Формулирование целей обучения:** цели обучения должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными по времени (SMART). Например: «К концу курса студенты должны уметь создавать интерактивные уроки с использованием онлайн-инструментов и демонстрировать их эффективность в учебном процессе».

– **Разработка критериев оценки:** необходимо разработать четкие критерии оценки уровня сформированности цифровых компетенций у будущих педагогов. Эти критерии должны быть объективными и позволять оценить как теоретические знания, так и практические навыки.

2. Выбор содержания обучения:

– **Актуальность и практическая направленность:** содержание обучения должно быть актуальным и отражать современные тенденции в цифровом образовании. Необходимо уделять внимание практическому применению цифровых инструментов и методов в реальных учебных ситуациях.

– **Междисциплинарный подход:** формирование цифровых компетенций должно осуществляться в контексте различных учебных дисциплин. Интеграция цифровых технологий в педагогику, методику преподавания отдельных предметов, психологию и другие дисциплины позволит будущим педагогам лучше понимать, как использовать цифровые инструменты для достижения образовательных целей.

– **Учет возрастных особенностей учащихся:** будущие педагоги должны знать, как использовать цифровые инструменты с учетом возрастных особенностей и потребностей учащихся.

– **Разнообразие форматов обучения:** содержание обучения должно быть представлено в различных форматах (лекции, семинары, практикумы, мастер-классы, онлайн-курсы) для обеспечения вовлеченности и мотивации студентов.

3. Выбор методов и технологий обучения:

– **Активные методы обучения:** использование активных методов обучения, таких как проблемное обучение, проектная деятельность, кейс-стади, дискуссии и дебаты, позволит будущим педагогам активно участвовать в процессе обучения и развивать свои цифровые компетенции.

– **Обучение на основе опыта (experiential learning):** создание ситуаций, в которых будущие педагоги могут применять свои цифровые навыки на практике, например, при проведении пробных уроков или разработке учебных проектов.

– **Интерактивные технологии:** использование интерактивных технологий, таких как онлайн-викторины, симуляции, виртуальные лаборатории и игры, позволит сделать обучение более интересным и эффективным.

– **Самостоятельная работа:** поощрение самостоятельной работы студентов, например, путем выполнения индивидуальных проектов, изучения онлайн-курсов и поиска информации в интернете.

– **Совместное обучение:** организация совместной работы студентов над проектами, обмена опытом и взаимной поддержки.

4. Организация образовательного процесса:

– **Интеграция цифровых технологий в учебный план:** цифровые компетенции должны быть интегрированы в учебный план, а не преподаваться как отдельный курс.

– **Создание цифровой образовательной среды:** необходимо создать цифровую образовательную среду, обеспечивающую доступ к необходимым ресурсам и инструментам.

– **Использование онлайн-платформ:** Использование онлайн-платформ для организации учебного процесса, предоставления учебных материалов, проведения онлайн-тестирования и общения между студентами и преподавателями.

– **Гибкость и адаптивность:** Учебный процесс должен быть гибким и адаптивным, чтобы учитывать индивидуальные потребности и темп обучения студентов.

– **Поддержка и сопровождение:** необходимо обеспечить поддержку и сопровождение студентов в процессе обучения, предоставляя им консультации, помощь в решении проблем и доступ к необходимым ресурсам.

5. Оценка результатов обучения:

– **Формирующее оценивание:** использование формирующего оценивания для предоставления обратной связи студентам в процессе обучения и корректировки учебного процесса.

– **Суммативное оценивание:** использование суммативного оценивания для оценки уровня сформированности цифровых компетенций в конце обучения.

– **Использование различных методов оценки:** использование различных методов оценки, таких как тестирование, выполнение практических заданий, разработка проектов, защита портфолио, участие в дискуссиях и самооценка.

–**Объективность и прозрачность:** оценка результатов обучения должна быть объективной и прозрачной, основанной на четких критериях и стандартах.

6. Принципы обучения:

–**Принцип научности:** опора на современные научные исследования в области цифрового образования и педагогики.

–**Принцип системности:** формирование цифровых компетенций как целостной системы знаний, умений и навыков.

–**Принцип последовательности:** постепенное усложнение учебного материала и заданий.

–**Принцип доступности:** адаптация учебного материала к уровню подготовки студентов.

–**Принцип активности:** вовлечение студентов в активную учебную деятельность.

–**Принцип индивидуализации:** учет индивидуальных особенностей и потребностей студентов.

• **Принцип практической направленности:** ориентация на практическое применение полученных знаний и умений.

7. Роль преподавателя:

–**Роль фасилитатора:** преподаватель выступает в роли фасилитатора, помогающего студентам ориентироваться в цифровой среде и осваивать новые знания и навыки.

–**Роль консультанта:** преподаватель консультирует студентов по вопросам использования цифровых технологий в образовательном процессе.

–**Роль эксперта:** преподаватель делится своим опытом и знаниями в области цифрового образования.

–**Роль мотиватора:** преподаватель мотивирует студентов к изучению цифровых технологий и их применению в своей будущей профессиональной деятельности.

8. Непрерывное самообразование:

Важно прививать будущим педагогам осознание необходимости постоянного самообразования и повышения своей цифровой компетентности в течение всей профессиональной жизни. Цифровые технологии постоянно развиваются, и педагог должен быть готов к освоению новых инструментов и методов.

Следуя этим методологическим аспектам, можно обеспечить эффективное формирование цифровых компетенций будущих педагогов и подготовить их к успешной работе в современной цифровой образовательной среде. Необходимо постоянно оценивать эффективность применяемых методов и технологий обучения и корректировать учебный процесс в соответствии с полученными результатами.

Методика формирования цифровых компетенций у будущих педагогов – это комплексный подход, направленный на развитие знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного использования цифровых технологий в образовательном процессе. Она включает в себя несколько ключевых компонентов:

I. Цели и задачи:

Цель: Подготовка педагогов, владеющих необходимыми цифровыми компетенциями для успешной профессиональной деятельности в современной цифровой образовательной среде.

Задачи:

- Формирование теоретических знаний о цифровых технологиях и их применении в образовании.
- Развитие практических навыков использования цифровых инструментов и платформ.
- Формирование критического мышления при работе с информацией в цифровой среде.
- Развитие навыков создания образовательного контента с использованием цифровых технологий.
- Формирование понимания этических и правовых аспектов использования цифровых технологий в образовании.
- Подготовка к эффективному взаимодействию с учащимися и коллегами в цифровой среде.
- Формирование готовности к непрерывному профессиональному развитию в области цифровых технологий.

II. Содержание обучения:

Блок 1: Основы цифровой грамотности и информационной безопасности:

- Понятие цифровой грамотности и ее компоненты.
- Инструменты поиска, анализа и оценки информации в интернете.
- Правила безопасной работы в интернете, защита персональных данных.
- Авторское право и лицензирование цифрового контента.

Блок 2: Цифровые инструменты для образования:

- Обзор популярных образовательных платформ и приложений (Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams и др.).
- Инструменты для создания интерактивных уроков и презентаций (Prezi, Canva, Genially и др.).
- Инструменты для организации онлайн-коммуникации и совместной работы (Zoom, Skype, Google Meet и др.).
- Инструменты для создания и редактирования мультимедийного контента (видео, аудио, изображения).
- Инструменты для проведения онлайн-тестирования и оценивания (Kahoot!, Quizizz, Google Forms и др.).

Блок 3: Методика использования цифровых технологий в образовании:

- Теоретические основы использования цифровых технологий в обучении (модели SAMR, TPACK и др.).
- Принципы проектирования учебных занятий с использованием цифровых технологий.
- Методы и приемы активного обучения с использованием цифровых инструментов.

– Дифференцированный и индивидуальный подход в обучении с использованием цифровых технологий.

– Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся с использованием цифровых ресурсов.

Блок 4: Цифровое взаимодействие и коммуникация:

– Этикет цифрового общения с учащимися, родителями и коллегами.

– Использование социальных сетей и онлайн-форумов для профессионального развития и обмена опытом.

– Организация онлайн-консультаций и вебинаров.

Блок 5: Анализ данных и оценка эффективности использования цифровых технологий в образовании:

– Использование инструментов для анализа данных об успеваемости учащихся.

– Оценка эффективности использования цифровых технологий в повышении мотивации и вовлеченности учащихся.

– Формирование рефлексивной практики и самооценка цифровой компетентности.

III. Методы обучения:

• Активные методы обучения:

– Практические занятия и мастер-классы по использованию цифровых инструментов.

– Работа в группах и проектная деятельность.

– Разработка и апробация учебных материалов с использованием цифровых технологий.

– Анализ кейсов и разбор педагогических ситуаций.

– Имитационные игры и моделирование.

• Интерактивные методы обучения:

– Онлайн-дискуссии и форумы.

– Вебинары и видеоконференции.

– Использование интерактивных досок и онлайн-досок.

– Облачные технологии для совместной работы.

• Самостоятельная работа:

– Изучение теоретического материала.

– Выполнение практических заданий.

– Разработка и апробация учебных проектов.

– Участие в онлайн-курсах и вебинарах.

– Анализ педагогического опыта и рефлексия собственной практики.

IV. Формы организации обучения:

– Лекции: для ознакомления с теоретическими основами цифровой педагогики.

– Практические занятия: для формирования практических навыков использования цифровых инструментов.

– Семинары и мастер-классы: для обмена опытом и изучения передовых педагогических практик.

–Тренинги: для развития коммуникативных навыков и навыков командной работы в цифровой среде.

–Проектная деятельность: для применения полученных знаний и навыков на практике.

–Стажировки: для знакомства с опытом использования цифровых технологий в образовательных организациях.

–Онлайн-курсы: для самостоятельного изучения цифровых инструментов и педагогических методик.

V. Средства обучения:

–Компьютерное оборудование: Компьютеры, ноутбуки, планшеты, интерактивные доски.

–Программное обеспечение: Образовательные платформы, приложения для создания контента, инструменты для коммуникации и совместной работы.

–Интернет: Высокоскоростной доступ к интернету для работы с онлайн-ресурсами.

–Учебно-методические материалы: Учебники, пособия, презентации, видеоуроки, онлайн-ресурсы.

VI. Оценка результатов обучения:

–Текущий контроль: Оценка выполнения практических заданий, участие в дискуссиях, выполнение проектов.

–Промежуточная аттестация: Тестирование, контрольные работы, защита проектов.

–Итоговая аттестация: Экзамен, защита дипломной работы (проекта).

–Критерии оценки: Знание теоретического материала, умение применять цифровые инструменты на практике, креативность и инновационность, умение работать в команде, навыки самооценки и рефлексии.

VII. Особенности реализации:

–Непрерывность и систематичность: Формирование цифровых компетенций должно осуществляться на протяжении всего периода обучения.

–Интеграция в учебный процесс: Использование цифровых технологий должно быть интегрировано во все учебные дисциплины.

–Практическая направленность: Большая часть времени должна быть посвящена практическим занятиям и проектной деятельности.

–Индивидуализация обучения: Учет индивидуальных потребностей и возможностей каждого студента.

–Поддержка и мотивация: Создание благоприятной образовательной среды, стимулирующей интерес к изучению цифровых технологий.

–Постоянное обновление: Необходимо следить за развитием цифровых технологий и обновлять содержание обучения.

VIII. Примеры конкретных практик:

–Разработка интерактивного урока с использованием онлайн-инструментов (Genially, Canva).

–Создание видеоролика для обучения определенной теме.

–Организация онлайн-опроса или викторины с использованием Kahoot! или Quizizz.

- Проведение онлайн-дискуссии в форуме или чате.
- Создание облачной папки для совместной работы над проектом.
- Разработка сайта или блога для публикации учебных материалов.
- Использование социальных сетей для общения с учащимися и родителями.
- Анализ данных об успеваемости учащихся с использованием электронного журнала.

IX. Ключевые факторы успеха:

- Заинтересованность и мотивация преподавателей и студентов.
- Наличие необходимого оборудования и программного обеспечения.
- Квалифицированный преподавательский состав, владеющий цифровыми технологиями.
- Поддержка со стороны администрации образовательной организации.
- Активное взаимодействие с другими образовательными организациями и ИТ-компаниями.

Эффективная методика формирования цифровых компетенций у будущих педагогов позволит им успешно адаптироваться к современным требованиям образовательной среды и подготовить новое поколение к жизни в цифровом мире. Важно постоянно совершенствовать и адаптировать методику, учитывая меняющиеся потребности рынка труда и развитие цифровых технологий.

Технологические аспекты формирования цифровых компетенций у будущих учителей охватывают как аппаратное, так и программное обеспечение, а также методы их эффективного использования в образовательном процессе. Вот ключевые компоненты:

1. Аппаратное обеспечение:

Персональные устройства:

– **Ноутбуки/ПК:** необходимы для создания контента, проведения исследований, подготовки к занятиям, организации дистанционного обучения и коммуникации. Важно, чтобы устройства были достаточно мощными для работы с мультимедийными приложениями и ресурсоемкими программами.

– **Планшеты:** подходят для мобильного обучения, использования интерактивных приложений, создания заметок и проведения опросов.

– **Смартфоны:** используются для коммуникации, быстрого доступа к информации, работы с мобильными образовательными приложениями.

Оборудование для учебного класса:

– **Интерактивные доски/панели:** позволяют создавать динамичные и интерактивные уроки, вовлекать учащихся в активную деятельность.

– **Проекторы:** необходимы для демонстрации презентаций, видео и других визуальных материалов.

– **Аудиосистема:** обеспечивает качественное воспроизведение звука при проведении уроков, просмотре видео и прослушивании аудиоматериалов.

– **Веб-камеры и микрофоны:** необходимы для проведения онлайн-уроков, вебинаров и видеоконференций.

- **3D-принтеры и сканеры:** открывают возможности для проектной деятельности, создания прототипов и визуализации абстрактных концепций (особенно актуально для STEM-образования).

- **Сетевое оборудование:**

- **Wi-Fi роутер:** обеспечивает беспроводной доступ в интернет для всех устройств в классе.

- **Сетевой коммутатор:** для организации локальной сети и обеспечения быстрого обмена данными между устройствами.

2. Программное обеспечение и онлайн-платформы:

• Образовательные платформы (LMS):

- **Moodle, Canvas, Blackboard, Google Classroom, Microsoft Teams:** Эти платформы предоставляют инструменты для организации учебного процесса, размещения материалов, проведения тестов и опросов, организации коммуникации и совместной работы. Будущие учителя должны уметь создавать и настраивать курсы на этих платформах, управлять контентом и отслеживать успеваемость учащихся.

- **Инструменты для создания контента:**

- **Презентации:** Microsoft PowerPoint, Google Slides, Prezi, Canva. Умение создавать визуально привлекательные и интерактивные презентации.

- **Видеоредакторы:** Adobe Premiere Pro, iMovie, OpenShot. Навыки создания и редактирования видеуроков, объяснений, демонстраций.

- **Аудиоредакторы:** Audacity, GarageBand. Запись и редактирование аудиоматериалов для подкастов, аудиоуроков.

- **Инструменты для создания интерактивных заданий:** H5P, LearningApps.org, Quizizz, Kahoot!. Создание интерактивных упражнений, тестов, викторин.

- **Инструменты для совместной работы:**

- **Google Docs, Microsoft Office Online:** Совместное редактирование документов, создание презентаций и электронных таблиц.

- **Онлайн-доски:** Miro, Padlet. Для мозгового штурма, организации групповой работы и обмена идеями.

- **Инструменты для видеоконференций:** Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Skype. Проведение онлайн-уроков, консультаций и встреч.

- **Инструменты для оценивания:**

- **Google Forms, Microsoft Forms:** Создание онлайн-опросников и тестов.

- **Электронные журналы и дневники:** Управление успеваемостью учащихся, выставление оценок и отслеживание прогресса.

- **Специализированное ПО для конкретных предметов:**

- Математика: GeoGebra, Wolfram Alpha.

- Физика: Crocodile Physics, Algodoo.

- Химия: ChemDraw, Avogadro.

- Биология: Visible Body, Bioman Biology.

- Иностранные языки: Duolingo, Memrise.

- **Инструменты для анализа данных:**

- **Табличные редакторы (Excel, Google Sheets):** Анализ успеваемости учащихся, создание графиков и диаграмм.

- **Специализированные статистические пакеты (SPSS, R):** Проведение более сложного анализа данных и исследований.

3. Методы и подходы к использованию технологий:

- **Дистанционное обучение:** Организация онлайн-уроков, создание виртуальных классов, использование видеоконференций и онлайн-платформ для коммуникации.

- **Смешанное обучение (Blended Learning):** Сочетание традиционных методов обучения с использованием цифровых технологий.

- **Перевернутый класс (Flipped Classroom):** Использование видеоуроков и онлайн-ресурсов для самостоятельного изучения материала дома, а время в классе посвящается практической работе и обсуждению.

- **Геймификация:** Использование игровых элементов в образовательном процессе для повышения мотивации и вовлеченности учащихся.

- **Обучение на основе проектов:** Использование цифровых инструментов для создания проектов, проведения исследований и представления результатов.

- **Мобильное обучение (M-Learning):** Использование мобильных устройств для обучения в любом месте и в любое время.

- **Адаптивное обучение:** Использование технологий для персонализации обучения и адаптации контента к потребностям каждого учащегося.

4. Важные технологические аспекты, требующие внимания:

- **Интеграция различных инструментов и платформ:** Важно, чтобы различные цифровые инструменты и платформы могли легко интегрироваться друг с другом для создания единой и удобной образовательной среды.

- **Безопасность и конфиденциальность:** Необходимо обеспечивать безопасность данных учащихся и соблюдать требования конфиденциальности при использовании цифровых технологий.

- **Доступность и инклюзивность:** Важно, чтобы цифровые инструменты и ресурсы были доступны для всех учащихся, включая тех, кто имеет особые образовательные потребности.

- **Техническая поддержка:** Будущие учителя должны иметь доступ к технической поддержке, чтобы оперативно решать возникающие проблемы с оборудованием и программным обеспечением.

- **Непрерывное обучение и развитие:** Цифровые технологии постоянно развиваются, поэтому будущие учителя должны быть готовы к непрерывному обучению и развитию своих цифровых компетенций.

Формирование этих технологических компетенций требует:

- Включения в учебные планы специализированных курсов по цифровым технологиям в образовании.

- Проведения практических занятий и мастер-классов по использованию различных инструментов и платформ.

- Организации стажировок в школах, где активно используются цифровые технологии.

- Привлечения к обучению опытных педагогов и IT-специалистов.

–Создания ресурсных центров и лабораторий, оснащенных современным оборудованием и программным обеспечением.

Успешное овладение этими технологическими аспектами позволит будущим учителям эффективно использовать цифровые технологии для повышения качества образования, создания инновационных учебных материалов и подготовки учащихся к жизни в цифровом мире.

2.2 Компетенции и дескрипторы цифровой грамотности педагога

Цифровая грамотность педагога - это способность эффективно, ответственно и безопасно использовать цифровые технологии для обучения, развития и профессионального роста. Она включает в себя не только навыки работы с оборудованием и программным обеспечением, но и критическое мышление, умение адаптироваться к новым технологиям и понимать их влияние на образовательный процесс.

Основные компетенции цифровой грамотности педагога:

1. Информационная грамотность:

Дескрипторы:

–Умеет эффективно искать, оценивать и использовать цифровую информацию из различных источников.

–Критически анализирует достоверность и надежность онлайн-контента.

–Понимает принципы авторского права и умеет правильно цитировать источники.

–Различает факты и мнения, пропаганду и объективную информацию.

–Умеет создавать и управлять личными информационными архивами.

2. Коммуникативная грамотность и сотрудничество:

Дескрипторы:

–Умеет эффективно использовать цифровые инструменты для общения и сотрудничества с учениками, коллегами и родителями (электронная почта, мессенджеры, социальные сети, онлайн-платформы).

–Понимает принципы сетевого этикета и онлайн-безопасности.

–Умеет организовывать онлайн-взаимодействие и модерировать дискуссии.

–Умеет создавать и поддерживать профессиональное онлайн-сообщество.

–Умеет использовать инструменты для совместной работы над проектами (документы, презентации, таблицы).

3. Создание цифрового контента:

Дескрипторы:

–Умеет создавать и редактировать различные типы цифрового контента (тексты, изображения, аудио, видео).

–Использует цифровые инструменты для создания образовательных ресурсов (презентации, интерактивные упражнения, онлайн-тесты).

–Умеет адаптировать существующий цифровой контент для своих образовательных целей.

– Понимает принципы дизайна и эргономики при создании цифрового контента.

– Знает и применяет основные принципы работы с мультимедиа.

4. Безопасность:

Дескрипторы:

– Понимает риски, связанные с использованием цифровых технологий (кибербуллинг, мошенничество, вредоносное ПО).

– Знает и применяет меры для защиты личной информации и данных учеников.

– Умеет обучать учеников безопасному поведению в интернете.

– Понимает принципы цифровой гигиены и кибербезопасности.

– Знает законодательство в области защиты персональных данных.

5. Решение проблем и техническая грамотность:

Дескрипторы:

– Умеет диагностировать и устранять простые технические проблемы, связанные с использованием цифрового оборудования и программного обеспечения.

– Использует цифровые инструменты для решения образовательных задач.

– Умеет находить и применять новые цифровые решения для улучшения образовательного процесса.

– Адаптируется к новым технологиям и быстро осваивает новые инструменты.

– Умеет эффективно искать техническую поддержку и консультации.

6. Обучение и развитие:

Дескрипторы:

– Использует цифровые технологии для повышения своей квалификации и профессионального развития.

– Активно участвует в онлайн-курсах, вебинарах и других формах цифрового обучения.

– Использует цифровые ресурсы для самообразования и обмена опытом с коллегами.

– Умеет оценивать эффективность использования цифровых технологий в образовательном процессе.

– Интегрирует цифровые инструменты в свою педагогическую практику на основе принципов доказательного образования.

7. Инновации и творчество:

Дескрипторы:

– Использует цифровые технологии для развития креативности и инноваций у учеников.

– Создает возможности для учеников экспериментировать с цифровыми инструментами и разрабатывать новые решения.

– Умеет интегрировать игровые технологии и геймификацию в образовательный процесс.

– Использует цифровые технологии для реализации проектной деятельности.

–Поощряет цифровое творчество и инновации в классе.

Примеры применения компетенций:

–Информационная грамотность: Педагог оценивает достоверность информации, найденной учеником в интернете, и учит его критически анализировать источники.

–Коммуникативная грамотность и сотрудничество: Педагог организует онлайн-дискуссию на форуме класса для обсуждения прочитанной книги.

–Создание цифрового контента: Педагог создает интерактивный тест на онлайн-платформе для проверки знаний учеников.

–Безопасность: Педагог проводит урок о правилах безопасного поведения в социальных сетях.

–Решение проблем и техническая грамотность: Педагог самостоятельно устраняет проблему с проектором в классе.

–Обучение и развитие: Педагог проходит онлайн-курс по новым образовательным технологиям.

–Инновации и творчество: Педагог использует 3D-моделирование на уроке биологии для изучения строения клетки.

Освоение ЦК обучающимися в вузах осуществляется согласно учебным планам по соответствующим образовательным траекториям. Обязательным является достижение уровня ЦК, определенного плана. Как правило, для образовательного плана уровень освоения ЦК определяется из числа: начальный, базовый, продвинутый. Одновременно с тем возможно развитие уровня ЦК студентов до профессионального или экспертного уровня как на уровне образовательных программ дополнительного профессионального образования и программ подготовки кадров высшей квалификации, так и в рамках индивидуальных образовательных технологий.

Стоит отметить происходящий перенос акцента в части уровня освоения ЦК на уровень развития составных, комплексных навыков сотрудничества и коммуникаций в цифровой среде в противовес узко трактуемой компьютерной грамотности. Важно рассматривать уровни развития цифровых навыков, охватывающие технические знания в области ИКТ, в тесной связи с мягкими навыками и общими знаниями. Например, такой подход ярко иллюстрирует «Целевая модель компетенций 2025», подготовленная ВСОГ на базе консенсус-мнения экспертов и анализа подходов.

В эту модель, помимо сугубо технических навыков работы с цифровыми устройствами, включаются когнитивные и социально-поведенческие компетенции, направленные на обеспечение комфортного существования, эффективную коммуникацию и саморазвитие человека в цифровой среде, уровень развития которых целесообразно оценить.

На основе этих компетенций можно выделить основные направления для дальнейшего, перспективного развития уровней освоения ЦК:

–уровней освоения цифровых знаний, навыков и умений. Например, базовая цифровая грамотность, аналитика данных, машинное обучение, искусственный интеллект, программирование, архитектура ИТ-систем, кибербезопасность;

–знаний, навыков и умений, которые помогают справляться с волатильностью и неопределенностью будущего. Например, адаптивность, критическое и системное мышление, умение справляться со стрессом, управление изменениями, бизнес-планирование, способность к самообучению в соответствии с концепцией «lifelong learning»;

–знаний, навыков и умений, которые помогают справляться с большим потоком информации, включая базовые навыки программирования, поиска, обработки, информационную гигиену, медиа-грамотность, а также управление вниманием;

–знаний, навыков и умений, определяющих высокие коммуникационные способности для эффективного межличностного взаимодействия. Например, умение работать в команде, сотрудничество, навыки самопрезентации, навыки деловых переговоров;

–знаний, навыков и умений, которыми не могут овладеть машины. Например, эмпатия и эмоциональный интеллект, креативность и нестандартное мышление, управление роботизированными процессами.

Цифровые компетенции объединены в 4 группы по уровням формирования:

1) Группа базовых цифровых компетенций включает компетенции, формирующие необходимые знания, навыки и умения при работе с персональной вычислительной техникой, с файловой системой, со стандартными средствами просмотра текстовой и графической информации.

2) Группа универсальных цифровых компетенций – это набор цифровых компетенций, формирующих необходимые знания, навыки и умения при работе со стандартными (универсальными) текстовыми, табличными и графическими редакторами (процессорами), средствами вычислений, системами электронного документооборота, глобальными сетями.

3) Группа общепрофессиональных компетенций – это набор цифровых компетенций, формирующих необходимые знания, навыки и умения при работе с общетехническими прикладными компьютерными программами.

4) Группа профессиональных компетенций – это набор специальных (отраслевых) цифровых компетенций, в большинстве случаев, определенных конкретным видом профессиональной деятельности.

Приведенный ниже перечень профессиональных цифровых компетенций не является исчерпывающим и будет развиваться и дополняться по мере разработки новых основных образовательных программ.

Цифровыми компетенциями, формирование которых предполагают образовательные стандарты высшего образования, являются:

1. Базовые цифровые компетенции (БЦК):

– БЦК-1. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач (уровень бакалавриата).

- БЦК-2. Применяет современные методы получения и обработки текстовой и графической информации с применением цифровых технологий.
- БЦК-3. Применяет современное программное обеспечение для визуализации данных в соответствии с нормами цифровой культуры.
- БЦК-4. Находит и использует информационные ресурсы для развития цифровой грамотности.

2. Универсальные цифровые компетенции (УЦК):

- УЦК-1. Использует различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде достигать поставленных целей.
- УЦК-2. Самостоятельно формулирует образовательные цели в ответ на актуальные жизненные задачи, выбирает способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых технологий) других необходимых компетенций.
- УЦК-3. Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей: перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
- УЦК-4. Проводит критическую оценку информации с точки зрения ее достоверности, строит логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

3. Общепрофессиональные цифровые компетенции (ОПЦК):

- ОПЦК-1. Применяет информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и требований информационной безопасности;
- ОПЦК-2. Владеет основами компьютерной грамотности и знанием законодательства в области работы с персональными данными.
- ОПЦК-3. Осуществляет трудовые функции на основе принципов построения и функционирования баз данных и особенностей работы с ними;
- ОПЦК-4. Осуществляет внесение информации в базы данных;
- ОПЦК-5. Формирует электронную документацию в соответствии с требованиями электронного документооборота;
- ОПЦК-6. Анализирует и обрабатывает информацию по заданным отчетам с применением цифровых технологий;
- ОПЦК-7. Отслеживает тенденции развития информационно-телекоммуникационных технологий и предлагает варианты их внедрения;
- ОПЦК-8. Ориентируется в основных современных механизмах и технологиях государственного и местного управления в условиях цифровой трансформации;
- ОПЦК –9. Видит междисциплинарные связи изучаемых дисциплин, понимает их значение для будущей профессиональной деятельности.

4. Профессиональные цифровые компетенции (ПЦК):

- ПЦК-1. Применяет различные методы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- ПЦК-2. Владеет знаниями о критериях отбора и методах структурирования информации с применением цифровых технологий;
- ПЦК-3. Применяет прикладные программы ведения баз данных. (уровень магистратуры);
- ПЦК-4. Использует информационные технологии для решения различных исследовательских и административных задач (уровень магистратуры).
- ПЦК-5. Способен работать с источниками международной информации, анализировать динамику основных характеристик международных отношений, используя различные программные средства, базы данных и поисковые системы;
- ПЦК- 6. Использует математические модели и теории при изучении, анализе и прогнозировании процессов международных отношений, мировой политики и экономики. (ДОПК-7);
- ПЦК-7. Работает с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач;
- ПЦК-8. Владеет методами формального и когнитивного моделирования естественного языка и методами создания метаязыков;
- ПЦК- 9. Владеет основными математико-статистическими методами обработки лингвистической информации с учетом элементов программирования и автоматической обработки лингвистических корпусов;
- ПЦК-10. Работает с основными информационно-поисковыми и экспертными системами, системами представления знаний, синтаксического и морфологического анализа, автоматического синтеза и распознавания речи, обработки лексикографической информации и автоматизированного перевода, автоматизированными системами идентификации и верификации личности;
- ПЦК-11. Использует современные стандарты и методики разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий;
- ПЦК -12. Проектирует и внедряет компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов;
- ПЦК-13. Осуществляет рациональный выбор информационных систем и информационно-коммуникативных технологий для решения задач управления процессом;
- ПЦК-14. Ориентируется в основных современных механизмах и технологиях управления в условиях цифровой трансформации.

Формирование и развитие ЦК у обучающихся предполагает:

1) Уровневый подход к практике формирования ЦК. Уровни владения ЦК выстроены «вертикально», по возрастанию сложности. Каждая образовательная программа устанавливает минимально необходимый уровень ЦК для обучающихся по данной программе к моменту окончания ее реализации.

2) Коммуникацию и кооперацию в цифровой среде, что предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

3) Саморазвитие в условиях неопределенности. Предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

4) Креативное мышление. Определяет способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

5) Возможность управления информацией и данными, определяющими способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

6) Критическое мышление в цифровой среде - предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

7) Независимое измерение. Результаты освоения ЦК обучающимися подлежат обязательному измерению, которое проводится отдельно от процедур оценивания в рамках конкретных дисциплин и проверяет наличие цифровых навыков, не зависящих от направления подготовки.

8) Внешняя экспертиза. В связи с быстрым обновлением цифрового пространства и используемых для его упорядочивания инструментов обучение ЦК выстраивается с привлечением экспертов из IT-индустрии. Поэтому к разработке и преподаванию дисциплин, внедрению цифровых практик, используемых у работодателей, привлекаются эксперты из IT-индустрии.

Профессиональный и экспертный уровни не фиксируются как минимально необходимые ни по одному из направлений подготовки, однако, обучающиеся по отдельным программам могут осваивать цифровые компетенции на этих уровнях. Освоение студентами относительно высоких уровней владения ЦК также возможно в рамках индивидуальных образовательных технологий - посредством включения соответствующих дисциплин по выбору, научно-исследовательских, проектно-исследовательских семинаров, в том числе в онлайн и смешанном форматах обучения.

Цифровая грамотность педагога – динамично развивающаяся область, требующая постоянного обучения и адаптации. Развитие этих компетенций позволяет педагогу быть эффективным в современном образовательном пространстве, мотивировать учеников и готовить их к жизни в цифровом мире.

2.3 Диагностика цифровых компетенций педагога

Диагностика цифровых компетенций педагога – это процесс определения уровня владения педагогом цифровыми технологиями и умения применять их в образовательной деятельности. Она направлена на выявление сильных и слабых сторон, а также на определение потребностей в обучении и развитии.

Цели диагностики цифровых компетенций педагога:

1) Определение уровня владения цифровыми технологиями: Выявление знаний, умений и навыков педагога в области использования цифровых инструментов и сервисов.

2) Выявление потребностей в обучении и развитии: Определение областей, в которых педагогу необходимы дополнительные знания и навыки для эффективного использования цифровых технологий в образовательном процессе.

3) Планирование индивидуальной траектории развития: Разработка программ повышения квалификации, учитывающих индивидуальные потребности и особенности каждого педагога.

4) Оценка эффективности программ повышения квалификации: Определение того, насколько успешно программы повышения квалификации развивают цифровые компетенции педагогов.

5) Совершенствование образовательного процесса: Улучшение качества обучения за счет использования современных цифровых инструментов и методов.

Основные направления диагностики цифровых компетенций педагога (на основе различных моделей, например, DigCompEdu):

Профессиональное взаимодействие:

- Коммуникация и сотрудничество с коллегами и учащимися в цифровой среде.

- Участие в онлайн-сообществах и профессиональных сетях.

- Использование цифровых инструментов для обмена опытом и знаниями.

Управление цифровой информацией:

- Поиск, отбор, анализ и критическая оценка цифровой информации.

- Организация и хранение цифровой информации.

- Создание и распространение цифрового контента.

Обучение и преподавание:

- Использование цифровых инструментов для планирования и проведения уроков.

- Разработка интерактивных учебных материалов.

- Организация онлайн-обучения и дистанционного взаимодействия с учащимися.

Оценка и обратная связь:

- Использование цифровых инструментов для оценки знаний и умений учащихся.

- Предоставление обратной связи учащимся в цифровой среде.

– Анализ данных об успеваемости учащихся с помощью цифровых инструментов.

Развитие цифровой компетентности:

– Постоянное самообразование и повышение квалификации в области цифровых технологий.

– Использование цифровых инструментов для саморазвития и самосовершенствования.

– Осознание рисков и угроз, связанных с использованием цифровых технологий.

Обеспечение доступности и инклюзивности:

– Использование цифровых технологий для обеспечения доступности образовательных ресурсов для всех учащихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

– Создание инклюзивной образовательной среды с помощью цифровых инструментов.

Решение проблем:

– Использование цифровых технологий для решения проблем, возникающих в образовательном процессе.

– Поиск и применение новых цифровых инструментов для повышения эффективности обучения.

Методы и инструменты диагностики цифровых компетенций педагога:

Самооценка:

– Опросники и анкеты самооценки (например, на основе DigCompEdu).

– Рефлексивные отчеты о использовании цифровых технологий в работе.

– Ведение личного дневника цифровой деятельности.

Оценка экспертами:

– Наблюдение за уроками с использованием цифровых технологий.

– Анализ разработанных педагогом цифровых учебных материалов (презентации, интерактивные задания, онлайн-курсы).

– Оценка портфолио цифровых работ педагога.

– Собеседование с педагогом.

Тестирование:

– Онлайн-тесты на знание цифровых инструментов и сервисов.

– Практические задания, требующие применения цифровых технологий.

– Тесты на понимание концепций цифровой безопасности и этики.

Анализ цифровой активности:

– Оценка участия в онлайн-курсах, вебинарах, форумах и профессиональных сообществах.

– Анализ активности в социальных сетях, связанных с образованием.

– Оценка вклада в создание и распространение цифрового контента.

Этапы проведения диагностики цифровых компетенций педагога:

1) Определение целей и задач диагностики: Что мы хотим узнать и для чего будем использовать результаты.

2) Выбор инструментов и методов диагностики: Какие инструменты и методы лучше всего подходят для достижения поставленных целей.

3) Подготовка к диагностике: Информирование педагогов о целях и процедуре диагностики.

4) Проведение диагностики: Сбор данных с использованием выбранных инструментов и методов.

5) Анализ результатов: Обработка и интерпретация полученных данных.

6) Предоставление обратной связи: Предоставление педагогам индивидуальной обратной связи о результатах диагностики.

7) Планирование индивидуальной траектории развития: Разработка программ повышения квалификации, учитывающих индивидуальные потребности педагогов.

8) Оценка эффективности диагностики: Анализ результатов использования цифровых технологий в образовательном процессе после проведения диагностики и обучения.

Критерии оценки цифровых компетенций педагога:

Критерии должны быть четкими, конкретными и измеримыми. Они могут включать следующие аспекты:

– Знание цифровых инструментов и сервисов: Понимание принципов работы различных цифровых инструментов и сервисов.

– Умение использовать цифровые инструменты и сервисы: Способность применять цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач.

– Критическое мышление: Умение оценивать информацию, полученную из цифровых источников.

– Творчество: Способность создавать инновационные решения с помощью цифровых технологий.

– Коммуникация и сотрудничество: Умение эффективно общаться и сотрудничать в цифровой среде.

– Этические нормы: Понимание и соблюдение этических норм использования цифровых технологий.

– Безопасность: Знание основ цифровой безопасности и умение защищать себя и других от киберугроз.

Рекомендации по проведению диагностики:

– Используйте комплексный подход: комбинируйте различные методы и инструменты диагностики для получения наиболее полной и объективной картины.

– Учитывайте контекст работы педагога: адаптируйте инструменты диагностики к конкретным задачам и условиям работы педагога.

– Создайте доверительную атмосферу: обеспечьте конфиденциальность и доброжелательное отношение к педагогам.

– Предоставляйте конструктивную обратную связь: помогите педагогам понять свои сильные и слабые стороны и спланировать дальнейшее развитие.

– Используйте результаты диагностики для улучшения образовательного процесса: не ограничивайтесь только индивидуальным развитием педагогов, но и совершенствуйте образовательную среду в целом.

Диагностика цифровых компетенций педагога – это непрерывный процесс, который требует регулярного проведения и совершенствования. Правильно организованная и проведенная диагностика позволит выявить потребности в обучении и развитии, спланировать индивидуальную траекторию развития каждого педагога и повысить эффективность использования цифровых технологий в образовательном процессе.

Технологии оценки цифровых компетенций педагога – это комплекс инструментов и методов, направленных на определение уровня владения педагогом цифровыми технологиями и умения применять их в образовательном процессе. Они помогают выявить сильные и слабые стороны, спланировать индивидуальную траекторию развития и повысить эффективность обучения.

Основные категории технологий оценки цифровых компетенций педагога:

Самооценка:

– Опросники и анкеты: Педагог самостоятельно оценивает свои навыки и знания в различных областях цифровых технологий.

– Личные дневники и рефлексия: Педагог анализирует свой опыт использования цифровых инструментов в работе, выявляет проблемы и определяет пути их решения.

Оценка со стороны коллег и администрации:

– Наблюдение за уроками: Эксперты наблюдают за тем, как педагог использует цифровые технологии в классе.

– Оценка рабочих материалов: Анализ презентаций, интерактивных заданий, онлайн-курсов и других материалов, созданных педагогом.

– Обратная связь от коллег: Взаимный обмен опытом и оценка цифровых навыков друг друга.

Объективная оценка:

– Тестирование: Проверка знаний и навыков с помощью стандартизированных тестов.

– Портфолио: Сбор и анализ работ педагога, демонстрирующих его цифровые компетенции.

– Практические задания: Выполнение задач, требующих применения цифровых технологий.

– Анализ активности в онлайн-среде: Оценка участия в онлайн-курсах, вебинарах, форумах и других мероприятиях, связанных с цифровым образованием.

Конкретные примеры инструментов и технологий:

– Онлайн-платформы для тестирования: iSpring Online, Moodle, Google Forms.

– Инструменты для создания портфолио: Google Sites, Microsoft Sway, WordPress.

– Шаблоны опросников и анкет: Различные организации, такие как ЮНЕСКО, предлагают готовые шаблоны для оценки цифровых компетенций педагогов.

– Модели цифровой компетентности педагога: DigCompEdu, ISTE Standards for Educators.

Принципы эффективной оценки цифровых компетенций педагога:

– Комплексность: Использование различных методов и инструментов для получения всесторонней картины.

– Объективность: Стремление к минимизации субъективных факторов.

– Регулярность: Проведение оценки на регулярной основе для отслеживания динамики развития.

– Практико-ориентированность: Оценка должна быть направлена на выявление умений, которые можно применять в реальной педагогической деятельности.

– Конфиденциальность: Обеспечение конфиденциальности результатов оценки.

– Ориентированность на развитие: Результаты оценки должны использоваться для планирования индивидуальной траектории развития педагога.

Преимущества использования технологий оценки цифровых компетенций педагога:

– Выявление потребностей в обучении: Определение конкретных областей, в которых педагогу необходимы дополнительные знания и навыки.

– Планирование индивидуальной траектории развития: Разработка программ повышения квалификации, соответствующих потребностям педагога.

– Повышение эффективности использования цифровых технологий в образовательном процессе: Улучшение качества обучения за счет использования современных инструментов и методов.

– Повышение мотивации педагогов к использованию цифровых технологий: Создание условий для профессионального роста и развития.

– Оценка эффективности программ повышения квалификации: Определение того, насколько успешно программы повышения квалификации развивают цифровые компетенции педагогов.

Недостатки использования технологий оценки цифровых компетенций педагога:

– Субъективность: невозможно полностью исключить субъективность оценки, особенно при самооценке и оценке со стороны коллег.

– Технические сложности: требуется наличие необходимого оборудования и программного обеспечения.

– Временные затраты: Проведение оценки может занимать много времени.

– Риск формального подхода: важно, чтобы оценка не превращалась в формальность, а была направлена на реальное улучшение цифровых компетенций педагогов.

Технологии оценки цифровых компетенций педагога – это важный инструмент для повышения качества образования. Важно правильно выбирать методы оценки, учитывать их преимущества и недостатки, и использовать результаты для планирования индивидуальной траектории развития каждого педагога.

3 МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В КОЛЛАБОРАТИВНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

3.1 <https://edu-collaboration.kz/> педагогический образовательный портал

В рамках модернизации системы педагогического образования возникла необходимость формирования, создания и совершенствования коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений. В XXI веке, чтобы превратить образование в центральное звено новой модели экономического роста, необходимо направить учебную программу на развитие критического мышления и навыков самостоятельного поиска.

В условиях стремительной цифровизации в третьем тысячелетии, для повышения качества образования в Новом Казахстане, на первый план выходит вопрос формирования цифровой компетентности будущих педагогов. Главная цель цифровизации образования – повышение глобальной конкурентоспособности, повышение качества жизни человечества, улучшение качества обучения, снижение учебной нагрузки обучающихся, создание цифрового образовательного контента, создание коллаборативной цифровой образовательной среды на основе педагогического сотрудничества.

Коллаборативное педагогическое сотрудничество – это коллективный характер деятельности, основанный на синергии ресурсов, компетенций и творческих способностей субъектов во взаимодействии:

- 1) Иерархический процесс распределения учебных задач; синергия компетентности и творческих способностей обучающихся;
- 2) Самоорганизация «учебных сообществ»; отсутствие строгих правил взаимодействия;
- 3) Разнообразие взаимодействий в учебных группах при выполнении учебных заданий;
- 4) Отличие продукта учебной деятельности от образовательной цели: предварительное точное прогнозирование невозможно;
- 5) Сетевой характер взаимодействия и коммуникации субъектов учебного процесса;
- 6) Вспомогательная роль преподавателя, возможность организации учебной деятельности в различных направлениях с целью повышения интереса обучающихся [6, 9].

В коллаборативной цифровой образовательной среде роли участников меняются: педагог переходит от объяснительно-иллюстративного метода обучения к деятельности; педагог становится организатором и координатором учебной деятельности; а каждый обучающийся становится активным участником учебной деятельности.

В рамках обновления системы педагогического образования в Республике Казахстан был создан консорциум между казахстанскими вузами для формирования коллаборативной цифровой образовательной среды. В

консорциум вошли ученые вузов, которые подготовили научные работы в авторских коллективах, и была проведена онлайн-презентация этих работ.

Также были организованы совместные онлайн и оффлайн семинары, конференции и форумы, методические семинары в школах, вебинары и коучинг-сессии. Определен вклад каждого вуза в подготовку цифрового учебного контента по предметам, оценено его качество, а также изучены особенности цифровых платформ, эффективно используемых в учебном процессе вузов.

Педагогический консорциум и преимущества педагогической коллаборации:

Во-первых, он позволяет сосредоточить научно-интеллектуальные ресурсы казахстанских вузов в одном направлении и объединить усилия ведущих ученых вузов для качественной совместной подготовки цифрового учебного контента по предметам.

Во-вторых, это создает возможность для совместного использования качественно подготовленных цифровых учебных материалов (учебников, учебно-методических пособий, педагогических кейсов, электронных портфолио, дневников педагогической практики и т.д.). Это, в свою очередь, обеспечивает качественную и содержательную подготовку цифрового учебного контента по предметам и предотвращает несанкционированное копирование полученных результатов.

В-третьих, это приведет к активизации внутренней и внешней академической мобильности в казахстанских вузах.

В-четвертых, открываются широкие возможности для изучения, исследования, использования и популяризации инновационного опыта казахстанских вузов в сотрудничестве.

В-пятых, коллаборационные исследования ученых казахстанских вузов значительно способствуют повышению качества педагогического образования и увеличивают конкурентоспособность вузов.

С целью формирования цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной образовательной среде педагогических вузов был создан инновационно-информационный банк. Для усиления педагогического образовательного потенциала вузов был создан коллаборативный педагогический консорциум между Таразским региональным университетом имени М.Х.Дулата, Жетысу университетом имени И.Жансугирова, Аркалыкским педагогическим институтом имени Ы.Алтынсарина и Кокшетауским университетом имени Ш. Уалиханова. На базе университета Дулата был создан новый сайт <https://edu-collaboration.kz/>.

Преимущества портала педагогического образования:

- 1) Обучение возможностям цифровой связи с обучающимися и коллегами;
- 2) Развитие навыков обмена и создания материалов с преподавателями в цифровой среде;
- 3) Использование цифрового контента для создания и адаптации существующего учебного материала;
- 4) Углубление знаний о способах защиты информации;

5) Оценка достоверности информации и выявление ложной или предвзятой информации;

6) Безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

7) Творческое применение цифровых технологий для решения образовательных задач;

8) Использование цифровых технологий в образовательном процессе и мониторинг онлайн-активности обучающихся;

9) Обучение использованию цифровых инструментов для оценки и мониторинга успеваемости и уровня интеллектуального развития обучающихся, а также их разработка [125].

Основные технические характеристики портала педагогического образования <https://edu-collaboration.kz/> представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Основные технические характеристики портала педагогического образования <https://edu-collaboration.kz/>

№	Основные показатели	Технические характеристики
1	Название электронного продукта	https://edu-collaboration.kz/ педагогический образовательный портал
2	Автор	К.Д. Бузаубакова
3	Дата выхода продукта	25.11.2023
4	Основные технические характеристики	Процессор - Intel III-500 MHz Оперативная память - 64 Mb Жесткий диск - 2 Gb свободного места Видеокарта - 8 Mb CD-ROM - 20x Операционная система – Windows'98 и Windows ME и Windows XP Microsoft® Windows®.
5	Процессор	Типичный процессор Intel® Pentium® II с тактовой частотой не менее 450МГц, AMD Athlon® или типичный процессор с тактовой частотой не менее 600 МГц.
6	Память (ОЗУ)	128 Мб оперативной памяти Mac OSX. Процессор Intel Core™ Duo с тактовой частотой не менее 1,33 ГГц, PowerPC® Процессор G3 с тактовой частотой не менее 500 МГц1, 128 Мб оперативной памяти
7	Язык программирования	Action Script 2.0
8	Область применения	Гуманитарные науки: Педагогика

Цель портала педагогического образования – формирование у будущих педагогов системного взгляда на свою профессиональную деятельность; совершенствование готовности будущих педагогов к самостоятельному

обучению; обеспечение эффективного использования цифровых технологий в учебно-воспитательном процессе будущим педагогом; развитие познавательной активности, информационной и творческой компетентности будущих педагогов; формирование цифровых и креативных компетенций будущих педагогов и т.д.

Главное меню портала педагогического образования <https://edu-collaboration.kz/> состоит из 4 блоков: блок «О нас»; блок «О проекте»; блок «Контакты»; блок «Новости» (рисунок 17).

Портал педагогического образования работает на 3 языках: казахский язык; русский язык; английский язык. В левом верхнем углу портала расположена кнопка «Поиск». Кнопка «Поиск» позволяет находить необходимые материалы.

Педагогический образовательный портал <https://edu-collaboration.kz/> знакомит будущих педагогов с тонкостями педагогического процесса в цифровой среде, формирует у будущих педагогов системный взгляд на свою профессиональную деятельность и профессионально важные личностные качества; будущий педагог знакомится с видами цифровых платформ, их особенностями, осваивает цифровые технологии [126].

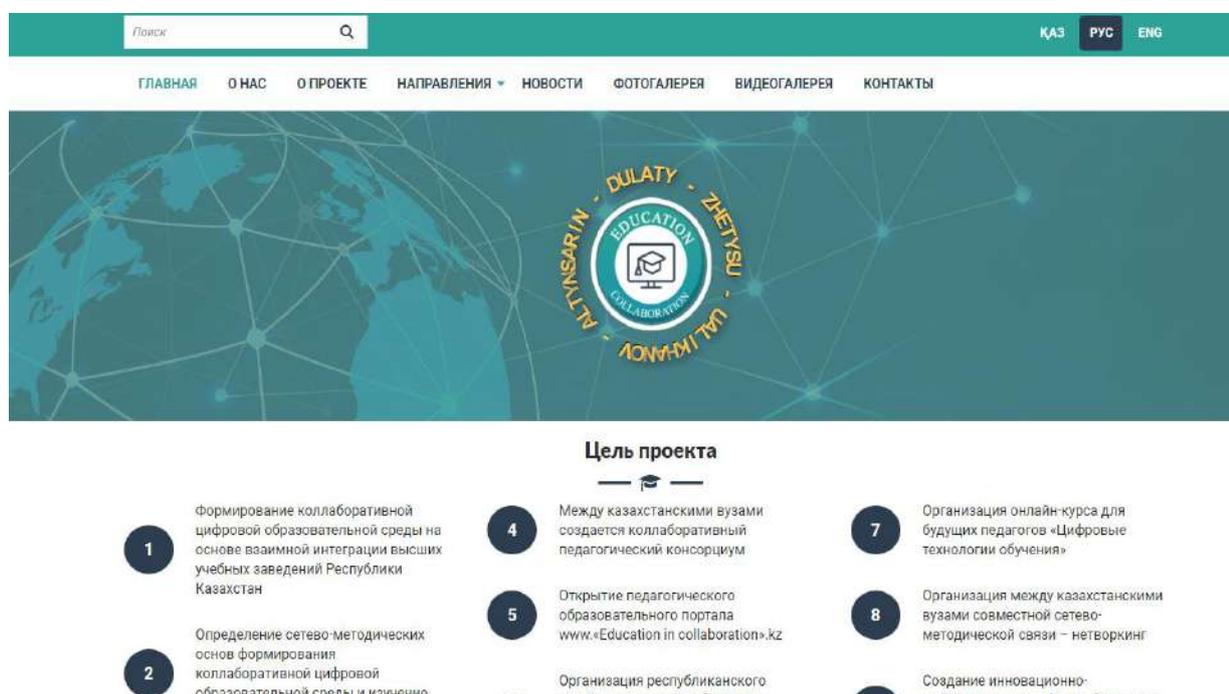


Рисунок 17 – Главное меню педагогического образовательного портала <https://edu-collaboration.kz/>

На рисунке 18 наглядно открыт блок педагогического образовательного портала «Направления развития проекта».



Рисунок 18 – Блок «Направления развития проекта» педагогического образовательного портала.

В блоке «Галерея» педагогического образовательного портала размещены красочные фотографии (рисунок 19), содержащие видеоролики, информирующие о мероприятиях, проведенных в рамках проекта.

Лучшие работы будущих педагогов, участвовавших в Международном онлайн-конкурсе, организованном в рамках проекта, загружены в блок «Педагогические технологии» педагогического образовательного портала: <https://edu-collaboration.kz/ru/b-gytt-r/ped-g-gi-lyk-tekhn-l-giya/68-khaly-araly-onlajn-konkurs-video> [127].

Любой будущий педагог, просматривая видеоконтент, загруженный на портал, может совершенствовать свои знания и формировать цифровую компетентность.

В блоке «Методика» педагогического образовательного портала с целью формирования цифровой компетентности будущих педагогов размещены правила онлайн-курса «Технологии цифрового обучения», специально организованного в рамках данного проекта, и ресурсы каждой запланированной темы: теоретический материал; презентация темы; тестовые вопросы для оценки и проверки новых знаний, полученных будущими педагогами, участвовавшими в курсе, по цифровым технологиям и цифровым платформам: <https://edu-collaboration.kz/kk/b-gytt-r/adisteme>.

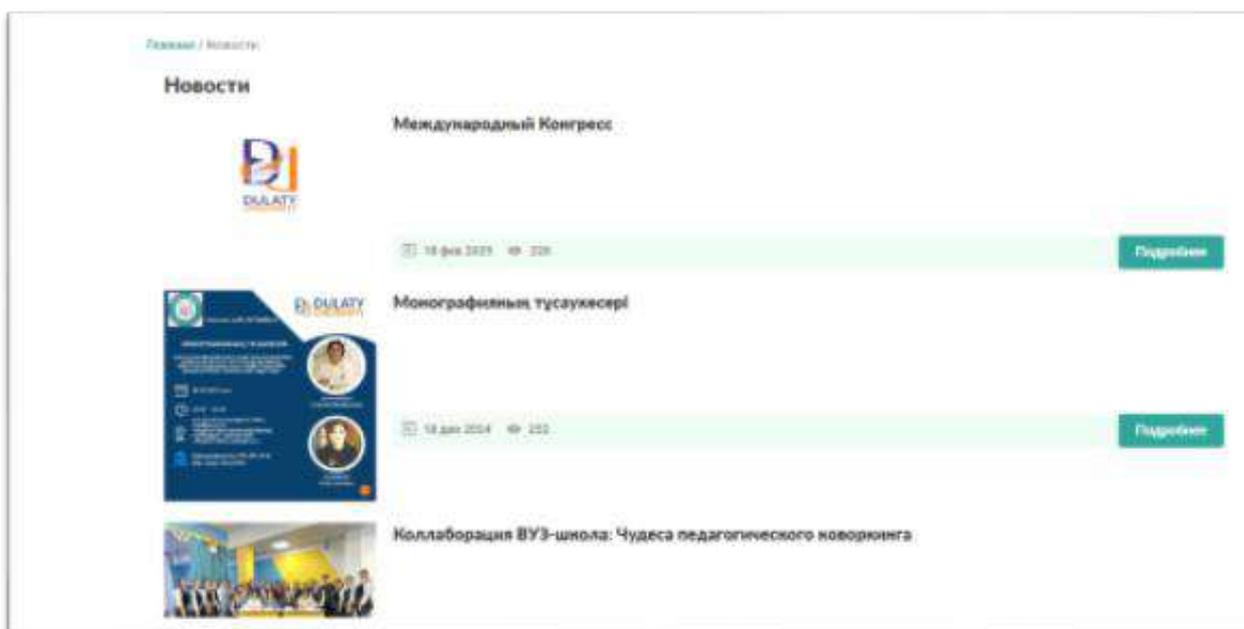


Рисунок 19– Блог «Новости» педагогического образовательного портала <https://edu-collaboration.kz/>

Основываясь на результатах проведенных научно-исследовательских работ, педагогический образовательный портал <https://edu-collaboration.kz/> знакомит будущих педагогов с тонкостями цифровых платформ и вооружает их цифровыми технологиями; формирует у будущих педагогов системный взгляд на свою профессиональную деятельность и профессионально важные личностные качества; формирует готовность будущих педагогов к творческому научному поиску, самостоятельному получению знаний в области инноваций в освоении цифровых технологий; предоставляет будущему педагогу возможность эффективно использовать цифровые технологии в учебно-воспитательном процессе; предусматривает деятельностный подход в обучении; помогает повысить познавательную активность обучающихся; помогает использовать интерактивные методы обучения; развивает цифровую компетентность будущих педагогов.

Педагогический образовательный портал знакомит будущих педагогов с тонкостями педагогического процесса в цифровой среде, формирует у будущих педагогов системный взгляд на свою профессиональную деятельность и профессионально важные личностные качества; будущий педагог знакомится с видами и тонкостями цифровых платформ, осваивает цифровые технологии.

Отметим следующие особенности предлагаемого педагогического образовательного портала:

Во-первых, на основе формирования взаимодополняющих отношений концентрируются интеллектуальные ресурсы казахстанских вузов и ведущие ученые и методисты казахстанских вузов совместно прилагают усилия для качественной подготовки цифрового учебного контента по предметам и открывается путь к совместному использованию качественно подготовленного цифрового учебного контента по предмету.

Во-вторых, открывается широкий путь для изучения, исследования, использования и пропаганды инновационного педагогического опыта казахстанских вузов. Например, в ходе коллаборативного исследования вузов был издан учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» [128], подготовленный совместно ведущими учеными Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати и Жетысуского университета имени И. Жансугурова.

Самое главное, между казахстанскими вузами устанавливаются инновационные связи сотрудничества, повышается качество образования, база знаний и данных.

Самое главное, между казахстанскими вузами установится инновационное сотрудничество, повысится качество образования, появится возможность свободного использования базовых знаний и банковских данных, систем «потребитель-сервер», мультимедиа, компьютерных обучающих систем, цифровых образовательных ресурсов, цифрового контента учебных предметов, а также свободного доступа к учебно-методическим и электронным учебникам, учебно-методическим материалам, компьютерным программам.

Информационный век требует педагогов, способных систематически использовать цифровые технологии в своей практике, умеющих эффективно управлять учебно-воспитательным процессом, постоянно проводящих научные исследования с целью совершенствования учебно-воспитательного процесса, обладающих сформированными цифровыми и креативными компетенциями, конкурентоспособных на глобальном уровне. Поэтому важно вооружить современных педагогов цифровыми технологиями.

Педагогический образовательный портал <https://edu-collaboration.kz/> защищен свидетельством о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом (рисунок 20).

Результаты содержательного и дискурсивного анализа, представленные в исследовании, позволяют классифицировать коллаборацию как один из видов социального сотрудничества. Было установлено, что эта форма сетевого взаимодействия между Таразским региональным университетом имени М.Х. Дулати, Жетысуским университетом имени И. Жансугурова, Аркалыкским педагогическим институтом имени Ы. Алтынсарина, Кокшетауским университетом имени Ш. Уалиханова обладает рядом отличительных признаков, позволяющих разграничить понятия коллаборации, сотрудничества, коллективизма. Анализ научно-педагогической литературы позволил установить наличие связи между типологией социально-педагогического взаимодействия при выборе характера субъект-субъектных актов взаимодействия в качестве основы для классификации.

В результате сравнительного анализа предлагается понимать коллаборацию в цифровом образовании (коллаборативное обучение) как одну из форм педагогического взаимодействия. Кроме того, результаты Международного онлайн-конкурса «Самая эффективная цифровая образовательная платформа» и онлайн-курса «Технологии цифрового обучения», специально организованных в рамках проекта с будущими педагогами, показывают достаточную специфику коллаборации педагогического образовательного портала как формы образовательного сотрудничества для определения этого явления как самостоятельной внутренней категории педагогического знания.

3.2 Онлайн-курс «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов

В интервью газете «Егемен Қазақстан» Глава государства К.-Ж.Токаев отметил: «Сейчас мир меняется не по годам, а по дням. Появляются новые технологии, профессии и отрасли. Пересматриваются методы и способы организации и управления работой. В такой ситуации возрастает роль молодежи, способной осваивать новые профессиональные навыки и эффективно использовать передовые знания. Наша молодежь с острым умом способна оценивать будущее и стремится к последовательному развитию», – и подчеркнул, что мы, как нация с прогрессивным мышлением, должны смотреть только вперед [129].

В решении таких важных задач важно создание коллаборативной цифровой образовательной среды в вузах и формирование цифровых компетенций будущих педагогов.

Онлайн-курс «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов был проведен в рамках научного проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан», финансируемого МОН РК (Договор №270/23-25, 03.08.2023 г., решение ННС: протокол №1, 26.06.24-10.07.24 г.) (рисунок 21).

К участию в онлайн-курсе были приглашены студенты, обучающиеся по программам педагогического образования казахстанских и российских вузов, в основном, для формирования коллаборативной цифровой образовательной среды вузов, в курсе приняли участие будущие педагоги Таразского регионального университета имени М.Х.Дулати, Жетысуского университета имени И.Жансугурова, Аркалыкского педагогического института имени Ы.Алтынсарина, Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова.

В онлайн-курсе, организованном с целью изучения теоретико-методологических, инновационно-технологических и сетевых-методических аспектов формирования цифровой образовательной среды в коллаборативной системе педагогического образования, приняли участие более 100 будущих педагогов.

Цель онлайн-курса – повышение цифровой компетентности будущих педагогов, обучающихся по программам педагогического образования, ознакомление будущих педагогов с цифровыми технологиями и платформами обучения, повышение качества подготовки педагогических кадров.

EDUCATION COLLABORATION

DUMATY UNIVERSITY

Научный Проект AP19680242

«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ»
ОНЛАЙН КУРС ДЛЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

КУРС
начало: 01.04.24 г.
завершение: 15.04.24 г.

14:00 – 14:40

ТАРАЗСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.Х.ДУЛАТЫ
ФАКУЛЬТЕТ «ПЕДАГОГИКА И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ»
КАФЕДРА « ПЕДАГОГИКА»

Идендификатор: 773 295 12 95
Код доступа: Klara1963

8 705 720 1856
klara_1101@mail.ru

ТРЕНЕР:
БУЗАУБАКОВА Клара Джайдарбековна
д.п.н., профессор

Рисунок 21 – Афиша онлайн-курса

Задачи онлайн-курса:

- Раскрыть педагогические основы цифровизации образования;
- Ознакомить будущих педагогов с цифровой образовательной средой, тенденциями развития, закономерностями и принципами цифрового образования;
- Раскрыть суть и содержание понятий «цифровая компетентность педагога», «цифровая грамотность педагога»;
- Раскрыть особенности технологий обучения в цифровой образовательной среде, ознакомить с особенностями деятельности педагога в цифровой

образовательной среде, показать эффективные способы использования педагогом цифровых образовательных платформ, предложить методику;
 - Определить роль учителя и ученика в цифровой среде и раскрыть компетенции цифрового педагога в цифровом обществе [130].

Содержание онлайн-курса «Цифровые технологии обучения» объемом 72 часа, предназначенного для будущих педагогов, представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Содержание онлайн-курса «Цифровые технологии обучения»

№	Содержание	Количество академических часов
1	1 модуль. Педагогические основы цифровизации образования	16
1.1	Цифровая трансформация образования	4
1.2	Цифровая образовательная среда и ее компоненты	4
1.3	Цифровые образовательные технологии	8
2	2 модуль. Цифровая компетентность педагога	16
2.1	Сущность и содержание понятий «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность»	4
2.2	Современные модели цифровых компетенций	4
2.3	Компоненты и факторы, формирующие цифровую грамотность и компетентность педагога	4
2.4	Этапы формирования цифровой компетентности педагога	4
3	3 модуль. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде	40
3.1	Особенности современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде	4
3.2	Деятельность педагога в цифровой образовательной среде	4
3.3	Технологии использования педагогом цифровых образовательных платформ	32
	Общее количество часов	72

Правила организации и проведения онлайн-курса «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов разработаны и утверждены на научно-техническом совете Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати.

В процессе прохождения онлайн-курса будущие педагоги научились формировать системный взгляд на свою профессиональную деятельность, эффективно использовать цифровые технологии в учебно-воспитательном процессе.

Раскроем содержание онлайн-курса.

1-модуль. Педагогические основы цифровизации образования

Тема 1. Цифровая трансформация образования

Основные особенности современного цифрового общества. Процесс глобализации, возникший в конце XX века. Модель обучения в постиндустриальном обществе, основанная на известных и устойчивых методах и приемах обучения подрастающего поколения.

Современные тенденции развития цифрового образования: парадигмальная направленность образования; массивность образования; дистанционное образование; гибридность образования; индивидуализация образования; геймификация в обучении.

Парадигмальная направленность образования. Парадигма – это совокупность правил и принципов, лежащих в основе определенной теории, имеющей определенный категориальный аппарат и признаваемой группой ученых.

Сущность парадигмы образования «Образование на протяжении всей жизни».

2) Массивность образования.

3) Дистанционное образование. Глобализация образования в цифровом обществе, Болонский процесс, сетевое взаимодействие вузов-партнеров, массовое онлайн-образование.

4) Гибридность образования. Сущность гибридного обучения (blended learning) – объединение обучения на компьютере и общения с педагогом посредством использования различных образовательных инструментов и технологий в режиме офлайн-связи, консультирования, обсуждения.

Гибридный (смешанный) формат образования: возможность содействовать переносу способности специалиста к формированию стратегии обучения на протяжении всей жизни.

5) Индивидуализация образования. Суть индивидуализации образования: направить образовательный процесс на развитие потенциальных возможностей обучающихся, учитывать их индивидуальные особенности (темперамент, мотивацию, познавательные интересы и т.д.), а также оптимизировать различные формы и методы обучения, используемые для развития и совершенствования способностей личности обучающегося.

6) Геймификация в обучении. Суть термина «Геймификация».

Дидактический смысл геймификации (gamification, геймизация) – извлечение игровых механик и структуры из игры и их использование в неигровом образовательном контексте для имитации квази-профессиональной деятельности, тем самым повышая вовлеченность обучающихся в решение прикладных задач с помощью игровых технологий.

Основные аспекты геймификации: использование кейс-технологий и сценариев, основанных на веб-квестах, которые способствуют эмоциональному вовлечению всех обучающихся и обеспечивают взаимодействие между пользователями в реальном времени, характерное для игр.

Показатели, определяющие цифровую трансформацию образования:

1) Подготовка новых интегрированных сетевых программ цифрового образования и обучения;

- 2) Предъявление новых требований к практической ориентированности содержания образования;
- 3) Обеспечение полного доступа к важной информации в образовании;
- 4) Диагонализация и вертикальное пересечение ЦОП (Цифровой образовательной программы);
- 5) Взаимосвязанность непрерывного образования;
- 6) При приеме на работу молодого специалиста значение приобретает не документ, подтверждающий квалификацию, а «профессиональное портфолио», в котором отражены профессиональные достижения;
- 7) Повышение значимости обучающей среды и самостоятельного обучения обучающегося.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) – это цифровая платформа, предоставляющая каждому обучающемуся возможности для непрерывного развития своего внутреннего потенциала.

Индивидуальные (дидактические) закономерности цифровой трансформации образования:

- 1) Повышение значимости образовательной среды и учебной самостоятельности обучающегося;
- 2) Зависимость эффективности образования от результатов его цифровизации;
- 3) В условиях цифровизации образования возрастает роль активных и интерактивных форм обучения;
- 4) Трансформация принципа образования в процессе цифровизации направлена на повышение степени структурирования принципа обучения;
- 5) В цифровом образовательном принципе технологии и методы обучения выбираются в зависимости от содержания обучения;
- 6) Визуально-образное и визуально-логическое мышление в глобальном процессе цифровизации;
- 7) Цифровизация профессионального образования и обучения способствует сокращению продолжительности учебных курсов.

В XXI веке цифровизация образования является многогранным явлением, охватывающим все сферы человеческой деятельности. Цифровизация оказывает значительное влияние на все отрасли экономики, что приводит к необходимости формирования цифровых компетенций у педагогов.

Рекомендуемая литература:

1. Интервью К.-Ж. Токаева газете «Egemen Qazaqstan». – Астана – Аккорда, 03.01.24г. <https://egemen.kz/article/355466-qasym-zhomart-toqayev-biz-ozyq-oyuly-ult-retinde-tek-qana-algha-qarauymyz-kerek>.
2. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.
3. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник /К.Д.Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. –Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. –129 с.
4. www.smart-pedagog.kz
5. <https://edu-collaboration.kz/>

Тема 2. Цифровая образовательная среда и ее компоненты

«Цифровое поколение», появившееся в третьем тысячелетии: поколение «GI» (1900-1923 гг.); «Молчаливое» поколение (1923-1943 гг.); Поколение «Бэби-бумеров» (1943-1963 гг.); Поколение «X» (1963-1984 гг.); Поколение «Y» (1984-2000 гг.); Поколение «Z» (2000 г. – настоящее время).

Исследования Европейского Союза по определению уровней освоения цифровых компетенций педагогов.

Цифровая компетентность – способность каждого человека уверенно и эффективно использовать цифровые технологии в работе, в свободное время и для общения; умение сохранять информацию, обмениваться информацией, выходить на сетевую связь через интернет, осваивать первичные информационные навыки.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) – это цифровое пространство, состоящее из открытого набора информационных систем, объединяющих всех участников образовательного процесса – администрацию, педагогов, обучающихся и их родителей. Цифровая образовательная среда – это открытый набор информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса.

Принципы создания ЦОС: принцип открытости; принцип доступности; принцип конкурентности; принцип ответственности; принцип достаточности; принцип успешности.

ЦОС образовательной организации – это определенный набор современных цифровых инструментов, информационно-коммуникационных технологий в обучении различным предметам.

Факторы, влияющие на эффективное формирование ЦОС. Цифровая образовательная среда отличается следующими элементами: цифровые технологии; цифровые ресурсы; цифровые следы.

Цифровая образовательная среда образовательной организации включает в себя: комплекс информационных образовательных ресурсов; в том числе цифровые образовательные ресурсы; набор информационных и коммуникационных технологических средств: компьютеры и другое оборудование, коммуникационные каналы; систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в цифровой образовательной среде.

Цели формирования и использования цифровой среды образовательной организации:

3) Для обучающегося: расширение возможностей для построения собственной образовательной траектории; доступ к самым новым образовательным ресурсам; расширение рамок образовательных организаций.

4) Для родителей: расширение образовательных возможностей для ребенка; усиление конкуренции на рынке образовательных услуг.

5) Для педагога: снижение бюрократической нагрузки за счет автоматизации; повышение удобства мониторинга образовательного процесса;

создание условий для развития индивидуальной образовательной траектории обучающегося.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) образовательной организации – это управляемая и динамично развивающаяся цифровая образовательная система, эффективно и удобно представляющая информационные и коммуникационные услуги, цифровые инструменты для объектов учебного процесса, с учетом современных тенденций модернизации системы образования.

Цифровой образовательный контент (ЦОК) – это электронный учебно-методический комплекс по учебным предметам в интерактивной форме, обеспечивающий обучение: цифровые дидактические материалы, фотографии, аудио- и видеофрагменты, объекты моделирования и т.д.

Роль педагога в исследованиях ученых Л.В. Бендовой, Б.П. Дьяконовой, Б.М. Игошевой, О.Л. Петренко, Е.С. Полат и др.: модератор, тьютор, фасилитатор, коуч и т.д.

Области цифровых компетенций педагогов:

1) Использование цифровых технологий в профессиональной сфере в педагогической среде;

2) Совместное использование, поиск, создание цифровых образовательных ресурсов и развитие профессиональных навыков;

3) Формирование у педагогов навыков использования цифровых инструментов в обучении и преподавании;

4) Использование цифровых инструментов для оценки результатов обучения;

5) Освоение педагогами цифровых инструментов для расширения пространства технологических возможностей;

6) Определение содержания деятельности по формированию цифровой компетентности педагогов.

Результат совместной деятельности педагога и обучающихся зависит от многих факторов, таких как выбор технологии обучения: свобода выбора; равенство; открытость; умение вести диалог; умение рефлексировать.

Роли участников в цифровой образовательной среде: педагог переходит от объяснительно-иллюстративного метода обучения к деятельности; педагог становится организатором и координатором учебной деятельности; а каждый обучающийся становится активным участником учебной деятельности.

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник /К.Д.Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. –129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. European Commission. Recommendation of the European Parliament and of the Council Official of the key lifelong learning competences//Journal of the European

Uniou. 30 December 2006/L394. – P. 10–18.

6. Константинова Д.С., Кудаева М.М. Цифровые компетенции как основа трансформации профессионального образования // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 11.

7. Binginlas, K.A. Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: a review of the literature /K.A. Binginlas //Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2009. – V.5(3). – pp. 235-245.

8. Turalbayeva A., Zhubandykova A., Nabuova R., Buzaubakova K., Mailybaeva G., Ablulina G. Formation of information culture of students through information technology // World Journal on Educational Technology: Current Issues, Volume 13, Issue 4, (2021). – P. 794–805. <https://unpub.eu/ojs/index.php/wjet/article/view/6265>.

9. Amirova A., Buzaubakova K., Yelubayeva M., Kumisbekova Z., Elmira U., Genz Z., Training the creative competence of future teachers // Journal for Educators Teachers and Trainers. – 2018. – V.9. – Iss.2. – P. 118–125.

Тема 3. Цифровые образовательные технологии

Виды информационных технологий в образовании: технологии представления информации; технологии передачи информации; технологии хранения и обработки информации.

Преимущества информационных технологий в образовании: обеспечивают процесс обучения; передача информации от преподавателя к обучающемуся; использование компьютерных технологий и средств телекоммуникации и т.д.

Цифровое образование (ЦО) – использование цифровых устройств, цифровых технологий в процессе обучения и учения, электронное обучение.

Образовательная информация – знания, необходимые для профессионального выполнения какой-либо деятельности. В цифровом образовании учащийся становится поставщиком знаний, поэтому к объему получаемой новой информации предъявляются определенные требования.

Образовательные технологии (ОТ) – комплекс методов обучения, используемых для передачи новой информации потребителю в образовании.

Информационные технологии (ИТ) – аппаратно-программный комплекс на основе компьютерных технологий, обеспечивающий информационную деятельность по хранению, обработке, передаче и т.д. образовательной информации.

Классификация цифровых образовательных технологий: цифровые образовательные платформы; образовательные платформы; интерактивное взаимодействие с аудиторией; видеоматериалы; массовые открытые онлайн-курсы; электронное портфолио.

Цифровые образовательные технологии: информационные технологии; компьютерные обучающие технологии.

Средства цифрового образования: электронные учебники; мультимедийные учебники; имитационные модели и компьютерные тренажеры; телекоммуникационные средства; цифровые платформы.

Два вида технологий связи в цифровом образовании: on-line технологии и off-line технологии.

Сетевая (интернет) технология – комплексный набор учебно-методических, технико-программных средств, обеспечивающий доступ обучающихся к информационным образовательным ресурсам в среде цифрового образования, независимо от их местонахождения, и осуществляющий учебный процесс.

Телекоммуникационная технология – дистанционное образование, использующее космическо-спутниковые устройства распространения информации, глобально-локальные сети для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам (текстовым, графическим, аудио- и видеоформатам), таким как цифровые библиотеки, электронные учебно-методические комплексы и т.д.

Цифровой след – это набор данных, созданных учащимся, преподавателем и т.д. в цифровой среде.

Искусственный интеллект (ИИ) – технология, позволяющая компьютеру контролировать свою деятельность, адаптироваться к конкретным метрическим показателям; ИТ-технологии распознавания лиц: устная речь, написание текста, экспертные программы и т.д.

Цифровые технологии (ЦТ) – интернет-технологии, аддитивные технологии, автоматизированные и проектные технологии, основанные на представлении сигналов не в виде непрерывного спектра, а в виде дискретных полос аналоговых уровней.

Цифровые технологии, используемые в образовании: технологии обработки больших объемов данных (Big Data) и «цифровой след»; искусственный интеллект; облачные технологии; технологии электронной идентификации и аутентификации; виртуальная и дополненная реальность; интернет вещей; технологии распределенного реестра (включая блокчейн); цифровые технологии (EdTech (Educational Technologies)).

Принципы ЦТ: принцип индивидуализации; принцип доминирования; принцип уместности; принцип гибкости (адаптации); принцип успешности; принцип сотрудничества; принцип деятельностного подхода; принцип использования цифровых инструментов; принцип приоритета образовательной среды; полимодально-мультимедийный принцип; принцип оценки.

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. Джусубалиева Д.М. Трансформация образования в условиях цифрового общества//Материалы Международной научно-практической конференции

«Актуальные проблемы и перспективы современного педагогического образования», посвященной 70-летию юбилею доктора педагогических наук, профессора, академика МАНПО К.К. Жампеисовой. – Алматы: «Ұлағат», 2022. – С.35 – 41.

6. Джусубалиева Д.М. Формирование цифровой компетентности будущих учителей иноязычного образования в ходе обучения в вузе//Сборник материалов Круглого стола та обращения «Современное языковое образование: традиции и инновации». – Алматы: КазУМОиМЯ им. Абылай хана, 2022. –С. 10 –15.

7. Приоритеты и модели цифровизации педагогического образования / Под ред. Г.И. Кириловой, В.К. Власовой. – Казань: Издательство Казанского университета, 2022. – 118 с.

2-модуль. Цифровая компетентность педагога

Тема 1. Сущность и содержание понятий «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность».

Требования к цифровой компетентности педагогов в условиях «Цифрового Казахстана».

Виды цифровой компетентности: медиакомпетентность; коммуникативная компетентность; техническая компетентность; потребительская компетентность.

Исследования по smart-технологиям ученых Н.В. Днепровской, Е.А. Янковской, И.В. Шевцовой и др.

Облик современного педагога в эпоху Четвертой промышленной революции («The Fourth Industrial Revolution» или «Industrie 4.0»).

Цифровые компетентности педагога: информационная компетентность; цифровая компетентность; smart-компетентность.

Навыки цифровой грамотности: компьютерная грамотность, ИКТ-грамотность, информационная грамотность и медиаграмотность, коммуникативные навыки грамотности и т.д.

Значение цифровой грамотности по исследованиям ученых К. Эванс, Б. Мак-Грей, Т. Варга-Аткинс, Д.М. Джусубалиевой, К.Д. Бузаубаковой, А.Е. Беделбаевой и др.: возможность эффективно управлять, понимать, интегрировать, делиться, оценивать, создавать и получать доступ к информации для эффективного и безопасного использования; основные навыки и умения, которые должны быть у каждого человека в цифровой среде; способность педагога находить, оценивать и точно доносить информацию на различных цифровых платформах.

Виды цифровой грамотности: информационная грамотность; компьютерная (цифровая) грамотность; медиаграмотность; коммуникативная грамотность; отношение к инновациям.

Сущность понятия «цифровая компетентность».

Компоненты цифровой грамотности: совокупность потребления, безопасности и компетентности.

Значение цифровой грамотности по исследованиям ООН: возможность доступа к информации через цифровые устройства и сетевые технологии.

Разница между цифровой грамотностью и цифровой компетентностью – добавление компонента ответственности и мотивации к компетентности.

Преимущества цифровой компетентности: возможность педагога и обучающихся сохранять информацию, обмениваться информацией, безопасно выбирать информационно-коммуникационные технологии в цифровой среде, надежно и эффективно работать с цифровым контентом в цифровой среде и т. д.

Суть цифровой компетентности: содержание деятельности; систематизация знаний и навыков; мотивация для дальнейшего развития; ответственность; принятие решений в условиях неопределенности.

Компетентность – способность педагога самостоятельно искать, повышать свои знания, профессиональное мастерство, культурный уровень и адаптироваться к требованиям.

Компоненты компетентности: организаторские способности; способность к эмпатии; рефлексивные способности.

Организаторские способности – установление сотруднических связей; проявление инициативы; психологическое воздействие на личность; активное участие в деятельности.

Способность к эмпатии – понимание другого, сердечное понимание, способность поставить себя на место другого.

Рефлексивные способности – способность регулировать свое поведение, принимать эффективные решения, создавать благоприятную психологическую обстановку, прогнозировать развитие отношений.

Цифровая компетентность – совокупность профессиональных знаний и навыков по использованию информационно-коммуникационных технологий и цифровых ресурсов в различных областях и осуществление эффективной деятельности, основанной на чувстве ответственности; овладение педагогами цифровыми технологиями, цифровыми стратегиями обучения, чтобы обучающиеся, осознавая важность получения знаний в цифровой среде, могли эффективно использовать полученные новые знания на практике; способность последовательно применять технологию, контекст и обучение, а также взаимодействие; активное внедрение и использование цифровых технологий, а также возможность создания педагогом новых цифровых ресурсов на их основе.

Суть цифровой компетентности по результатам исследований ученых Н.Ю. Гончаровой, А.И. Тимошенко и др.

Разработана теоретическая модель цифровой компетентности. Суть понятий «цифровая грамотность», «цифровая компетентность» по исследованию Дж. Крумсвика.

Цифровая компетентность – это хорошее педагогическое понимание информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональном контексте будущими педагогами и их стратегий обучения и обучающихся.

Цифровая компетентность – это способность индивида безопасно, уверенно, критически и эффективно выбирать и использовать информационно-коммуникационные технологии в различных сферах жизни, работать с цифровым контентом, общаться, потреблять и т. д.

Цифровая компетентность – это способность педагога уверенно, критически мыслить и творчески развивать навыки работы с цифровыми технологиями в целостной системе.

Виды цифровой компетентности: информационная и медиакомпетентность; коммуникативная компетентность; техническая компетентность; потребительская компетентность.

Характеристики цифровой компетентности: информационная компетентность; установление общения и сотрудничества; создание цифрового контента; безопасность; решение проблем.

Основные навыки формирования цифровой компетентности педагога: эффективная работа с цифровыми устройствами (умение работать с педагогическими сайтами и порталами); умение работать с цифровой образовательной платформой, цифровым учебным контентом; умение работать в компьютерных программах; работа с электронными и мультимедийными учебниками; умение организовывать педагогический коучинг, педагогический тренинг, вебинары.

Цифровая грамотность – это совокупность знаний и навыков, необходимых для безопасного и эффективного использования цифровых инструментов и технологий, а также интернет-ресурсов.

Навыки эффективного использования технологий: поиск информации, использование цифровых ресурсов, использование возможностей социальных сетей, критическое восприятие информации, создание мультимедийного контента, синхронизация информации и т.д.

Общие цифровые навыки: поиск информации в интернете, использование программного обеспечения, обработка данных, анализ.

Профессиональные цифровые навыки: системное проектирование, программирование, разработка приложений, управление данными, использование облачных технологий и т.д.;

Проблемно-ориентированные цифровые навыки – навыки специалистов, разрабатывающих и использующих специализированные платформы, приложения, пакеты программ.

Сущность цифровых-технологических и цифровых-методических компетенций педагога.

Цифровая-технологическая компетенция – умение работать с педагогическими сайтами и порталами; умение работать с цифровой обучающей платформой, учебным контентом; умение работать с компьютерными программами, мультимедийными устройствами; умение работать с электронными и мультимедийными учебниками.

Цифровая-методическая компетенция – умение создавать электронное портфолио, создавать информационный банк и электронную медиатеку; умение организовывать педагогический коучинг, педагогические тренинги; умение участвовать в педагогических форумах, дискуссиях и свободно представлять свой авторский инновационный проект.

По мнению ученого А.А. Картуковой, основными компонентами цифровой компетентности педагогов являются: общая пользовательская компетентность;

общая педагогическая компетентность; предметно-педагогическая компетентность.

Общая пользовательская компетентность – навыки пользователя, в том числе возможность использования видео-фотоизображений, систем обмена мгновенными сообщениями, навыки поиска в Интернете и базах данных с соблюдением этических и правовых норм использования ИКТ.

Общая педагогическая компетентность – способность глубоко переосмысливать методы и содержание обучения.

Предметно-педагогическая компетентность – освоение будущим педагогом передовых методов самостоятельной подготовки дидактических материалов и цифрового контента по своему предмету, комплексное и эффективное использование цифровых ресурсов.

Направления научно-методической работы по формированию цифровой компетентности педагогов: педагогическое чтение; теоретический семинар; практический семинар; научно-практический семинар, конференции; фестиваль инновационных педагогических идей; инновационный информационный банк – цифровая среда; инновационный ресурсный центр.

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. Носова Л.С. Цифровая трансформация педагогического образования: монография / Л. С. Носова, Е. А. Леонова, Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, А. А. Рузаков; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – [Челябинск]: Южно-Уральский научный центр РАО, 2021. – 227 с.

6. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с.

7. Петрова Е. В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37–42.

8. Джусубалиева Д.М. Формирование цифровой компетентности будущих учителей иноязычного образования в ходе обучения в вузе // Сборник материалов Круглого стола та обращения «Современное языковое образование: традиции и инновации». – Алматы: КазУМОиМЯ им. Абылай хана, 2022. – С. 10–15.

Тема 2. Современные модели цифровых компетенций

Качественные дидактические особенности цифровых технологий:

свобода; гипертекстовость; мультимедийность (полиmodalность); субкультурность; интерактивность; автономность.

DigCompEdu 2018: Европейская модель цифровой компетентности для образования – деятельность Евросоюза в области развития цифровых навыков населения.

Европейская модель цифровой компетентности: цифровые ресурсы; взаимное профессиональное взаимодействие; обучение; интеграция в развитие цифровых навыков педагога; расширение возможностей педагога; оценивание.

Пользовательские и специализированные цифровые навыки цифровой компетентности.

Основные цифровые навыки, связанные с функциональной грамотностью в использовании электронных устройств и приложений: навыки работы с цифровыми и техническими устройствами и т.д.

Производные цифровые навыки, связанные со способностью осознанно использовать цифровые технологии в повседневной жизни и на рабочем месте: навыки использования цифровых сервисов, направленных на сбор, хранение и защиту данных.

Специализированные профессиональные цифровые навыки – социализация специалиста в коллективе, группе, творческая деятельность, критическое мышление.

Целевая модель компетенций 2025. Информационная грамотность – просмотр, поиск и отбор данных, информации и цифрового контента; оценка данных, информации и цифрового контента; анализ, интерпретация и критическая оценка данных, информации и цифрового контента; организация и обработка данных в структурированной среде.

Коммуникация и сотрудничество – взаимодействие посредством цифровых технологий; взаимодействие посредством различных цифровых технологий и определение соответствующих средств цифровой связи в контексте; обмен посредством цифровых технологий. Обмен данными, информацией и цифровым контентом с другими посредством соответствующих цифровых технологий. Действовать в качестве медиатора обмена.

Создание цифрового контента – создание и развитие цифрового контента; создание и обработка цифрового контента в различных форматах; объединение и редактирование цифрового контента; программирование; планирование и разработка точных и четких команд для вычислительных систем для выполнения конкретных задач.

Безопасность – защита устройства; обеспечение защиты устройств и цифрового контента; защита персональных данных и обеспечение конфиденциальности; защита здоровья и благополучия; защита окружающей среды.

Решение проблем – решение технических проблем; определение потребностей и технологических решений; разработка концептуальных решений по проблемным ситуациям в цифровой среде; выявление пробелов в цифровой компетентности. Понимание того, какие цифровые компетенции необходимо

развивать; умение поддерживать других в развитии своей цифровой компетентности; поиск возможностей для саморазвития.

Важная характеристика формирования цифровых компетенций педагога: эффективная работа с цифровыми устройствами; правильный анализ информации; правильное использование своего времени.

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. Носова Л.С. Цифровая трансформация педагогического образования: монография /Л. С. Носова, Е. А. Леонова, Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, А. А. Рузаков; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – [Челябинск]: Южно-Уральский научный центр РАО, 2021. – 227 с.

6. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. –М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с.

7. Петрова Е. В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение//Современное педагогическое образование. – 2018. – № 4. – С. 37–42.

8. Джусубалиева Д.М. Формирование цифровой компетентности будущих учителей иноязычного образования в ходе обучения в вузе//Сборник материалов Круглого стола та обращения «Современное языковое образование: традиции и инновации». – Алматы: КазУМОиМЯ им. Абылай хана, 2022. –С. 10–15.

Тема 3. Компоненты и факторы, формирующие цифровую грамотность и компетентность педагога

Цифровая грамотность – система знаний, навыков и взглядов, необходимых для жизни в цифровом обществе.

Роль современного педагога в условиях цифровизации образования: модератор, разработчик образовательных траекторий, тьютор, организатор проектного обучения, координатор онлайн образовательной платформы, ментор стартапов, гейм-мастер, игровой педагог, тренер по майнд-фитнесу, разработчик обучающих инструментов.

Общие цифровые навыки: поиск информации в интернете, использование офисного программного обеспечения, инструменты для обработки и анализа данных и т.д.

Дополнительные цифровые навыки, связанные с выполнением новых задач: использование социальных сетей и других цифровых мессенджеров для общения с обучающимися и родителями.

Специальные навыки: использование последних сервисов цифровой экономики (например, использование облачных технологий и хранилищ для размещения образовательного контента).

Приоритетные направления формирования цифровой грамотности педагога: повышение знаний педагогов, профессиональной квалификации, а также скорости их работы с компьютером в области современной компьютерной техники и программного обеспечения; развитие навыков работы с использованием современных технологий (гаджетов и приложений); развитие взглядов в области верификации информации из Интернета и СМИ, а также в отношении пользы современных гаджетов для повседневной жизни человека.

Индикаторы цифровой грамотности: информационная грамотность; компьютерная грамотность; медиаграмотность; коммуникативная грамотность; отношение к технологическим инновациям.

Факторы, влияющие на формирование цифрового образовательного процесса: цифровая экономика; цифровые технологии; цифровое поколение.

Цифровые технологии - новые цифровые технологии, формирующие цифровую среду и развивающиеся в ней.

Цифровое поколение – новое поколение обучающихся, обладающее особыми социально-психологическими характеристиками.

Факторы информатизации образования: внешние факторы; политические факторы; экономические факторы; технологические факторы; социально-культурные факторы.

Направления развития цифрового педагога: когнитивное развитие; социальное развитие.

Когнитивное развитие – это постоянное стремление к инновациям и самосовершенствованию; способность к критическому мышлению, умение параллельно обрабатывать различные потоки информации; склонность к использованию различных источников информации; высокая скорость и ловкость в обработке информации и принятии решений.

Социальное развитие – стремление к самовыражению; предпочтение «горизонтальному» (партнерскому) типу отношений перед «вертикальным» (иерархическим); оптимизм и уверенность в своих силах.

Цифровая компетентность – уровень профессиональной подготовки, достигнутый в сфере образования, их педагогические информационно-коммуникационные компетенции, способность эффективно использовать цифровые технологии в своей профессиональной деятельности.

Цифровые образовательные ресурсы – все виды цифровых образовательных ресурсов (источники информации, средства информации и информационные услуги), имеющиеся научно-методические фонды в области подготовки и применения учебных программ и методических материалов.

Преобразование в «цифровую систему» – гибкость системы управления, ее готовность к изменениям, способность познавать и осваивать новое, эффективно

распространять организационные формы и методы учебной работы, развивать цифровое информационное пространство, методы управления образовательными организациями и преобразовывать его в «цифровую систему».

Предпосылки того, что информатизация образования помогает уменьшить неравенство в получении качественного образования: предоставление обучающимся равного доступа к высококачественным, открытым цифровым образовательным ресурсам и учебно-методическим материалам, а также к экспертам; улучшение материалов и организация заочного обучения с использованием технологий дистанционного образования; консультирование и оказание помощи при выборе места продолжения обучения с помощью интернета; распространение персонализированной модели организации образовательного процесса.

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

1. www.smart-pedagog.kz

2. <https://edu-collaboration.kz/>

3. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. –М.: «Школа–Пресс», 2017. – 205 с.

4. Савинов Т.Т., Данилов Д.А., Басахранова Е.А. Информационные технологии в сфере образования. Учебное пособие. –М.: «Academia», 2019. – 256 с.

5. Как построить цифровую образовательную среду [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edutainme.ru/post/manifesto-upd/> (Дата цитирования 12.04.2019)

6. Манифест о цифровой образовательной среде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://manifesto.edutainme.ru> (Дата цитирования 12.04.2024)

Тема 4. Этапы формирования цифровой компетентности педагога

Сущность понятий «компетентность», «цифровая-креативная компетентность», «исследовательская деятельность».

Инвариантный цикл научной деятельности педагогов: цель; инструмент; компетентность; результат.

Инструмент достижения цели – система методов и приемов научно-исследовательской деятельности, обеспечивающая связь исследователя с объектом познания.

Этапы формирования цифровой компетентности педагога.

Подготовительный этап: педагог осознает необходимость освоения цифровых технологий; выбирает цифровую технологию; собирает материал, информацию по конкретной цифровой технологии.

Основной практический этап: самостоятельно работает, учится с веб-сайтом, цифровой платформой; тестирует цифровую технологию; анализирует, изучает полученные результаты; собирает диагностические методы.

Заключительный этап: проведение диагностического анализа, мониторинговой экспертизы по тестированию цифровой технологии; анализируются полученные результаты, выводы, инструкции.

Репродуктивный уровень – уровень способности воспринимать деятельность, знания до установленного предела, устойчивое отношение к педагогическим новшествам, проявляет удовлетворенность педагогической деятельностью.

Эвристический уровень – инновационная деятельность характеризуется целенаправленным, устойчивым, осознанным внедрением новизны в общем виде.

Творческий уровень – уровень способностей, направленных на изобретение нового, инновационная деятельность характеризуется высокой результативностью.

Этапы формирования цифровой компетентности педагога.

Диагностический этап: выявление проблемных сторон; определение места полученной проблемы в современном учебно-воспитательном процессе; выявление противоречий; изучение литературы по исследуемой проблеме.

Прогностический этап: определение цели, задач; составление прогноза; вывод получаемого результата.

Организационный этап: разработка программы эксперимента; подготовка материальной базы; методическое обеспечение.

Заключительный этап: обработка полученных результатов; соотношение поставленной цели и полученного результата; анализ результата; корректировка прогноза (внесение изменений); умение наглядно представить полученный результат.

Вывод результата: подготовка реферата, доклада, статьи (для публикаций), программы, дидактического пособия, вспомогательного пособия, учебно-методического пособия, методических указаний и т.д.

Этапы формирования цифровой компетентности педагога: понимание необходимости цифровой среды; изучение цифровых технологий; применение цифровых технологий.

Педагогические принципы формирования цифровой компетентности педагога: соответствие выбранной цифровой технологии закономерностям обучения; соответствие цифровой технологии целям и задачам дидактического обучения; соответствие новой цифровой технологии индивидуальным особенностям отдельных учащихся; соответствие выбранной цифровой технологии уровню подготовки педагога и т.д.

Основные функции формирования цифровой компетентности педагогов: информационная; ориентирующая; прогностическая; аналитическая; моделирующая.

Предпосылки формирования цифровой компетентности педагогов: необходимость освоения цифровых технологий педагогами, способными давать конкурентоспособное в мире образование; необходимость наличия у педагогов цифровой-информационной, коммуникативной компетентности; необходимость формирования цифровой грамотности педагогов; необходимость постоянного совершенствования педагогами своих знаний по освоению цифровых технологий и т.д.

Основные функции формирования цифровой компетентности педагога: информационная; ориентировочная; исследовательская; аналитическая; моделирующая.

Медиатека (английское слово «media» – перевод: средство продолжения, доставки) – совокупность разнообразных документов, доставляющих информацию (книги, периодические издания, аудио-, видеокассеты, CD, DVD-диски, Интернет-ресурсы), компакт-диски, электронные учебники.

4 вида современной медиатеки: бумажная медиатека; магнитная медиатека; цифровая медиатека; телекоммуникативная медиатека.

Магнитная медиатека – аудио-, видеокассеты.

Цифровая медиатека – компьютеры, программное обеспечение.

Телекоммуникативная медиатека – компьютер, Интернет-сети, веб-сайт, портал.

Бумажная медиатека – книги, журналы, газеты, альбомы.

Веб-сайт или образовательный портал – интерактивное информационно-справочное средство.

Методический веб-сайт – краткое информационное средство, раскрывающее стороны результативного применения современных технологий обучения.

Деятельность педагога в цифровой среде: преобразующая; информационная; когнитивная; коммуникативная; нормативная; знаково-символическая; исследовательская.

Инновационный методический веб-сайт состоит из 2 разделов: общий раздел, интерактивный раздел.

Критерии-показатели формирования цифровой компетентности педагогов.

Новые возможности цифровой образовательной среды в формировании цифровых компетенций педагога в условиях "Цифрового Казахстана".

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. Цифровая педагогика: технологии и методы: учебное пособие / Н.В. Соловова [и др.]. – Самара: Издательство Самарского университета, 2020. – 128 с.

6. Чернобай Е.В. Технология подготовки урока в современной информационно-образовательной среде. – М.: Просвещение, 2018. – 56 с.

7. Ширшов Е.В., Ефимова Е.В. Организация учебной деятельности в вузе на основе электронных, информационно-образовательных технологий. Архангельск: Изд-во Арханг. гос. тех. ун-та, 2021. – 208 с.

8. Редекер К. Европейские рамки цифровой компетентности педагогов: DigCompEdu / К. Редекер, Я. Пуни. – Брюссель: Объединенный исследовательский центр, Европейский Союз, 2017.

3-модуль. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде

Тема 1. Особенности современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде

Наиболее используемый вид обучения на современном этапе – гибридное или смешанное обучение.

Принципы смешанного обучения: системность; наглядность; практичность; непрерывность; обратная связь.

Модели гибридного (смешанного) обучения: модель «Смена рабочих зон»; модель «Автономная группа»; модель обучения «Перевернутый класс».

Модель «Смена рабочих зон»: виды деятельности меняются для отдельных групп не одновременно для всей группы, а с определенной интенсивностью. Содержание деятельности определяет педагог.

Модель «Автономная группа»: позволяет выделить группу обучающихся в классе с особыми познавательными потребностями и организовать их деятельность как в классе, так и во время консультаций (очных и дистанционных), а также во время самостоятельного обучения.

Модель обучения «Перевернутый класс» – самый популярный вид смешанного обучения: на уроке учитель объясняет новый материал, формирует практические навыки; объяснение нового материала проходит дома; практическая часть выполняется в классе.

В модели обучения «Перевернутый класс» учебный процесс «переворачивается»:

проводится индивидуальная работа с обучающимися; активное участие обучающихся в уроке; внеурочное чтение обучающихся; заинтересованные обучающиеся обучают друг друга; учебный процесс организован с учетом потребностей обучающихся; обучающиеся выделяют время на индивидуальное обучение.

Программа «The Hat»: часто используется при делении обучающихся на группы; организационный момент (деление обучающихся на группы) выполняется для мотивации обучающихся к уроку.

Программа Edraw Max: работа с постерами; в процессе работы с постерами обучающиеся, используя плакаты, стикеры и разноцветные маркеры, творчески выражают свои мысли по определенной теме.

Программа ZipGrade – очень удобная программа для быстрой проверки тестовых работ: ввод количества вопросов, класса на открывшейся странице; подготовка листа ответов с помощью кнопки Edit Key; ввод правильных ответов на вопрос и количества баллов за каждый вопрос; распечатка готовых тестовых листов и раздача обучающимся; обучающиеся выполняют тестовое задание на готовых листах.

Программа Wordwall: позволяет создавать разнообразные интерактивные задания, используя различные шаблоны; применение различных шаблонов программы направлено на развитие у обучающихся навыков аудирования, письма и чтения.

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. Воронина Ю. В. Цифровая грамотность педагога: анализ содержания понятия и структура [Электронный ресурс]: Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. – 2019. – №4 (32). – С. 232–245.

6. Dede, C. A Research Agenda for Online Teacher Professional Development/C. Dede, D.J. Ketelhut, P. Whitehouse, L. Breit, E.M. McCloskey// Journal of Teacher Education. – 2009. – Vol. 60. № 1. – P. 8-19.

7. Gikas J, Grant M. Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. The Internet and Higher Education. – 2013. – pp.18–26.

8. Уваров А.Ю., Гейбл Э. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования [Текст]/И. В. Дворецкая и др.; под ред. А. Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с.

9. Колыхматов В.И. Цифровые навыки современного педагога в условиях цифровизации образования//Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2018. – №9 (163). – С.152–158.

10. <https://wordwall.net/ru>

Тема 2. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде

Роль цифровых технологий в развитии человека. Направления развития цифровой компетентности педагогов: понимание; осмысление; критическое мышление; поиск; инновационность.

Возможности для дополнительного развития цифровой компетентности педагогов: широкое использование цифровых платформ; увеличение возможностей сетевого взаимодействия; установление взаимного сотрудничества; создание учебно-методического комплекса и разработка цифрового контента предмета; ознакомление с цифровыми платформами; поиск, определение, сортировка, обработка информации; обработка и творческое использование цифровых технологий в учебно-воспитательном процессе; развитие, контроль и оценка сетевой активности; оценка качества знаний и уровней развития обучающихся; повышение активности обучающихся.

Уровни формирования цифровой компетентности педагогов: микроуровень; мезоуровень; макроуровень.

Микроуровень: педагогическое общение педагога с обучающимися; взаимодействие.

Мезоуровень: разработка и внедрение курсов; образовательная инфраструктура; интеграция ресурсов, таких как библиотека или учебник.

Макроуровень: направленность на управление учебным процессом и развитие организации; организационный уровень.

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж., 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. Цифровые образовательные ресурсы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>. (Дата цитирования 12.04.2024)

6. Блинов В.И., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Педагогика 2.0. Организация учебной деятельности студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 222 с. [сайт]. – URL: (Дата обращения: 10.06.2024).

7. Гончарова Н.Ю., Тимошенко А.И. Информационно-коммуникационная компетентность педагога как интегративный показатель профессионализма в современных условиях // Сибирский педагогический журнал. – 2009. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article>.

8. Krumsvik R. A. Digital competence in Norwegian teacher education and schools // *Högre Utbildning*. – 2011. – № 1 (1). – P. 39–51.

9. From J. Pedagogical Digital Competence-Between Values. Knowledge and Skills // *Higher Education Studies*. – 2017. – Vol.7. – №.2. – URL: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/hes/article/view/67799>.

10. Приходько О.В. Особенности формирования цифровой компетентности студентов вуза // АНИ: Педагогика и психология. – 2020. – №1 (30). – С. 236.

Тема 3. Методика использования педагогом цифровых образовательных платформ.

Особенности современных цифровых образовательных платформ.

Socrative – онлайн-сервис для проверки знаний обучающихся с помощью тестов. Платформа Socrative позволяет создавать кроссворды, чайнворды на любую тему [<https://socrative-student.ru.uptodown.com/android/>].

LearningApps.org – специальная интерактивная мультимедийная программа, в которой информация представляется в образной форме с целью повышения познавательного интереса обучающихся [<https://learningapps.org/>].

Google Classroom – платформа, позволяющая полностью перевести обучение в онлайн: составлять уроки по темам, добавлять материалы, задавать и проверять домашние задания.

Nearpod – платформа, позволяющая педагогам импортировать уроки из файлов любого типа и добавлять к ним интерактивные элементы, веб-ссылки, видеоклипы, а также использовать интерактивные уроки. Позволяет педагогу синхронизировать свои уроки с гаджетами, создавать настраиваемые задания и отслеживать успеваемость.

Learning Apps – это приложение, предназначенное для поддержки учебного процесса с помощью интерактивных модулей (приложений, упражнений).

Kahoot – это бесплатная платформа для обучения в игровой форме, подходящая для любого учебного предмета и любого возраста.

EdApp – образовательная платформа, ведущая LMS-система, используемая крупными и малыми организациями по всему миру. EdApp – это образовательная платформа, бесплатно доступная для всех пользователей, как частных, так и корпоративных.

Система Kundelik.kz – это система управления образованием в части академической успеваемости в среднем образовании Казахстана.

Bilimland – это цифровая образовательная платформа, основанная на передовых достижениях мировых лидеров в области электронного обучения.

Online Mektep – это новый модуль образовательного портала www.bilimland.kz, содержащий цифровой контент, разработанный в соответствии с Типовыми учебными планами для учащихся общеобразовательных школ страны.

www.smart-pedagog.kz – это виртуальная образовательная платформа, обеспечивающая повышение профессиональной квалификации и доступ к образовательным ресурсам.

Суть дидактических ценностей Socrative: совместное творчество учащихся; возможность самостоятельного изучения учебного предмета; углубленное погружение в учебную проблему; качество выполненных тестов и составленных заданий напрямую зависит от изучаемого материала.

Plickers – это приложение, которое упрощает процесс статистической работы и мгновенно оценивает ответы класса [<https://get.plickers.com/>].

Kahoot – это обучающая платформа [<https://kahoot.com/>], которая упрощает создание, поиск, игру и обмен увлекательными учебными играми за считанные минуты для любого предмета, на любом языке, на любом устройстве, для людей

всех возрастов, и позволяет педагогам быстро создавать увлекательные учебные игры на основе множественного выбора.

Quizizz – это платформа для обучения в игровой форме, онлайн-помощник, работающий на 12 языках и предлагающий различные методы создания тестов.

С помощью инструментов платформы Quizizz можно отслеживать результаты обучения каждого учащегося и автоматически предоставлять обратную связь каждому учащемуся [<https://quizizz.com/>].

Zoom – платформа-сервис для проведения видеоконференций (вебинаров), онлайн-мероприятий [<https://zoom.us/>].

Skype – программная платформа для осуществления видеосвязи из любой точки мира [www.skype.com].

Microsoft Teams – корпоративная платформа, разработанная компанией Microsoft для организации сетевых встреч в цифровой среде [<https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-teams/log-in>].

Google Meet – платформа, позволяющая проводить видеоконференции, вебинары, виртуальные тренинги, дистанционные собеседования [<https://meet.google.com/>].

Возможности Google Meet: неограниченное количество встреч; экран предварительного просмотра и настройка видео и звука; обмен сообщениями во время встречи; инструменты управления для организаторов встреч; интеграция с приложениями Google и Microsoft Office; демонстрация экрана участникам; совместимость с различными устройствами; полный контроль.

Google Classroom – цифровая платформа для онлайн-обучения [<https://classroom.google.com/>].

Преимущества Google Classroom: простая настройка (конфигурация); экономия времени и бумаги; удобство; результативное общение; интеграция с популярными сервисами; доступность и безопасность.

WizIQ Virtual Classroom – программный сервис, предлагающий полные решения для стартап-проектов, также есть возможность использовать веб-приложения: можно организовывать и управлять вебинарами, онлайн-мероприятиями из любой точки мира, в любое время [<https://www.wiziq.com/>].

Nearpod – обучающая платформа, отличающаяся подготовкой интерактивных элементов, цифровых учебно-методических комплексов, мультимедийных дидактических материалов [<https://nearpod.com/>].

Возможности Nearpod: обучение; визуализация; 3D моделирование; слайды; викторина; опрос; открытые вопросы; доска для совместной работы; домашнее задание; услуги онлайн-магазина.

Learning Apps – онлайн-сервис, отличающийся возможностью предоставления учебных материалов, информации с помощью интерактивных модулей [<https://learningapps.org/>].

Возможности Learning Apps: многоязычность; интерактивность; последовательность; многофункциональность; выбор; разделение; заполнение; онлайн игры; сохранение; использование.

Wizer.me – это платформа, выделяющаяся интерактивными рабочими листами для быстрой работы в интерактивном режиме, бесплатный сервис-

инструмент [<https://wizer.me/>].

Возможности Wizer.me: дистанционное обучение; интерактивный рабочий лист; вопросы и ответы; альтернативный тест; заполнение; онлайн игры; сохранение.

Edapp – образовательная платформа, используемая крупнейшими компаниями мира, бесплатная и доступная образовательная платформа: рассматривает различные дизайн-макеты по проектированию курсов; предлагает готовые курсы, разработанные специалистами [<https://www.edapp.com/>].

Платформа «Күнделік». Күнделік – это единая электронная образовательная среда в общем пространстве для учителей общеобразовательных школ [<https://kundelik.kz/>].

Основные направления платформы «Күнделік»: модернизация школьного образования; внедрение передовых ИКТ в образовательный процесс; развитие интерактивного взаимодействия «педагог-ученик-родитель»; внедрение единой среды информационного обмена; создание и обслуживание школьной экосистемы; обеспечение возможностей дистанционного образования.

Google Apps – онлайн-платформа, где можно использовать пакет облачных приложений и устанавливать сетевое сотрудничество [<https://apps.google.com/>].

Инструменты Google Apps: электронная почта; календарь; документы; таблицы; презентации; опросы; диск.

Google Drive – программный онлайн-сервис, отличающийся неограниченным доступом и личным безопасным хранилищем данных [<https://drive.google.com/drive/my-drive>].

LearningApps – программный сервис, выделяющийся особыми упражнениями и заданиями [<https://learningapps.org/>].

Суть инструментов LearningApps: голосование; блокнот; календарь; чат; доска объявлений.

Wordwall – это методическая онлайн-платформа, ориентированная на дидактические игры, предоставляющая возможности для создания интерактивных заданий и упражнений с использованием 18 различных шаблонов [<https://wordwall.net/ru>].

Шаблоны Wordwall: сравнение; открыть поле; пропущенное слово; упорядочить; перевернуть плитки; ударь крота; случайные карточки; случайное колесо; найти пару; соответствующие пары; кроссворд; погоня в лабиринте; викторина; анаграмма; групповая сортировка; диаграмма с метками; викторина в стиле игрового шоу; самолет.

Суть шаблонов Wordwall: большой выбор; флажок; заполнить бланк; опрос; незаконченный ответ; презентация.

Learningapps – это многоязычный и интерактивный бесплатный онлайн-сервис [<https://learningapps.org/>], предлагающий двадцать один вид игр на двадцати двух языках (включая английский и русский) для проверки и оценки знаний учащихся.

Примеры Learningapps: цифровой контент; «Кто станет миллионером?»; «Пазл»; «Найди»; «Кроссворд»; «Составление слов из букв»; «Где это находится?»; «Найди слово»; «Скачки»; «Соедини пары»; «Оценка»; «Таблица

соответствий»; «Заполнение таблицы»; «Викторина с вводом слова» и т. д.

Class dojo – это онлайн-сервис [<https://www.classdojo.com/ru-ru/>], отличающийся познавательным интересом и активностью учащихся, и оставляющий индивидуальный след для каждого пользователя.

Canva – это сервис [https://www.canva.com/ru_ru/] для создания уникальных графических дизайнов, иллюстраций и простых дизайнов для повседневных нужд.

Scamper – метод, получивший популярность во всем мире. [<https://vc.ru/life/174700-tehnika-scamper-kak-reshat-problemy-v-biznese-dazhe-esli-sovershenno-ne-umeesh-eto-delat>].

Hardware Skills – навыки «жесткой» работы, связанные с аппаратным обеспечением или цифровыми устройствами.

Software Skills – «мягкие» навыки взаимодействия с программным обеспечением для работы с информацией.

Metaskills - мета-навыки - это то, чем должен обладать любой человек и что является основой коммуникационного процесса для успешного применения как «мягких», так и «жестких» навыков. Чем лучше развиты мета-навыки, тем эффективнее используются интегрированные навыки.

Методика использования цифровых платформ. Преимущества использования цифровых технологий [131-161].

Рекомендуемая литература:

1. Бузаубакова К. Д., Амирова А. С., Маковецкая А. А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А. Ж.», 2022. – 314 с.

2. Бузаубакова К. Д., Беделбаева А. Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебник / К. Д. Бузаубакова, А. Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А. Ж.», 2024. – 129 с.

3. www.smart-pedagog.kz

4. <https://edu-collaboration.kz/>

5. Scamper әдісі: Пайдалы мәселелерді шешу құралы [Интернет ресурс] <https://kk.laraform.com/scamper-method-problem-solving-tool-6245>.

6. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>.

7. <https://ru.wikipedia.org/wiki>

8. <https://skysmart.ru/articles/programming/cifrovaya-gramotnost>

9. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>.

10. <https://socrative-student.ru.uptodown.com/android>

11. <https://learningapps.org/>

12. <https://kahoot.com/>

13. <https://get.plickers.com/>

14. <https://quizizz.com/>

15. <https://zoom.us/>

16. <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-teams/log-in>
17. <https://meet.google.com/>
18. <https://classroom.google.com/>
19. <https://www.wiziq.com/>
20. <https://nearpod.com/>
21. <https://learningapps.org/>
22. <https://wizer.me/>
23. <https://www.edapp.com/>
24. <https://kundelik.kz/>
25. <https://apps.google.com/>
26. <https://drive.google.com/drive/my-drive>
27. <https://learningapps.org/>
28. <https://wordwall.net/ru>
29. <https://learningapps.org/>
30. <https://www.classdojo.com/ru-ru/>
31. https://www.canva.com/ru_ru/
32. <https://edu-collaboration.kz/>

В таблице 9 раскрывается суть цифровых образовательных платформ, рассматриваемых в онлайн-курсе: WizIQ Virtual Classroom, Nearpod, Wizer.me, Google Apps, Google Drive, LearningApps, Wordwal, Learningapps, Class dojo, Canva, Google Classroom, Google Meet, Microsoft Teams, Plickers, Kahoo, Quizizz, Zoom, Skype, Socrative и др.

Цифровая компетентность будущего педагога определяется достаточно высоким уровнем владения современными информационно-коммуникационными средствами и развитием критического мышления и критического взгляда будущего педагога [131,145].

В цифровой коллаборативной среде современный педагог много ищет, повышает свои знания, профессиональную квалификацию, занимается саморазвитием для поиска, отбора, сортировки и обработки информации, в результате чего повышает свою профессиональную квалификацию [128,46].

Цифровая коллаборативная образовательная среда позволяет автоматизировать процессы управления качеством образования, формировать у обучающихся цифровые навыки обучения в цифровой среде.

Открытая цифровая образовательная среда открывает путь к повышению творческих способностей, формированию коммуникативных навыков для работы в сотрудничестве и развитию цифро-креативных компетенций будущих педагогов в цифровом пространстве, таких как конкуренция, сотрудничество, взаимное обучение, объективная оценка и эффективное использование информационно-коммуникационных услуг, цифровых инструментов, технологий, платформ в учебном процессе и т.д. [161].

Таблица 9 – Цифровые образовательные платформы

№	Цифровые платформы	Ссылки
1	WizIQ Virtual Classroom – это программный сервис, предлагающий комплексные решения для стартап-проектов, платформа, позволяющая организовывать и управлять вебинарами и онлайн-мероприятиями из любой точки мира и в любое время, с возможностью использования веб-приложений.	https://www.wiziq.com/
2	Nearpod – это образовательная платформа, отличающаяся подготовкой интерактивных элементов, цифровых учебно-методических комплексов и мультимедийных дидактических материалов.	https://nearpod.com/
3	Wizer.me – это платформа, выделяющаяся интерактивными рабочими листами для быстрой работы в интерактивном режиме, бесплатный сервис-инструмент.	https://wizer.me/
4	Google Apps – это онлайн-платформа, позволяющая использовать пакет облачных приложений и устанавливать сетевое сотрудничество.	https://apps.google.com/
5	Google Drive – это программный онлайн-сервис, отличающийся неограниченным доступом и личным безопасным хранилищем данных.	https://drive.google.com/drive/my-drive
6	LearningApps – это программный сервис, выделяющийся уникальными упражнениями и заданиями.	https://learningapps.org/
7	Canva – это сервис для создания уникальных графических дизайнов, иллюстраций и простых дизайнов для повседневных нужд.	https://www.canva.com/ru/

8	Wordwall – это методическая онлайн-платформа, ориентированная на дидактические игры, предоставляющая возможности для создания интерактивных заданий и упражнений с использованием 18 различных шаблонов.	https://wordwall.net/ru
9	Learningapps – это многоязычный и интерактивный бесплатный онлайн-сервис, предлагающий двадцать один вид игр на двадцати двух языках (включая английский и русский) для проверки и оценки знаний учащихся, специальная интерактивная мультимедийная программа, в которой информация представлена в образной форме с целью повышения познавательного интереса учащихся.	https://learningapps.org/
10	Class dojo – это онлайн-сервис, отличающийся познавательным интересом и активностью учащихся, и позволяющий пользователю оставлять личный след.	https://www.classdojo.com/ru-ru
11	Google Classroom – это цифровая платформа для онлайн-обучения.	https://classroom.google.com/
12	Google Meet – это платформа, позволяющая проводить видеоконференции, вебинары, виртуальные тренинги и дистанционные собеседования.	https://meet.google.com/
13	Microsoft Teams – это корпоративная платформа, разработанная компанией Microsoft для организации сетевых встреч в цифровой среде.	https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-teams/log-in
14	Plickers – это приложение, упрощающее процесс статистической работы и мгновенно оценивающее ответы класса.	https://get.plickers.com/
15	Quizizz – это платформа для обучения в игровой форме, онлайн-сервис-помощник, работающий на 12 языках и предлагающий различные методы создания тестов.	https://quizizz.com/

16	Кahoot – это образовательная платформа, упрощающая создание, поиск, игру и обмен увлекательными учебными играми для любого предмета, на любом языке, на любом устройстве, для людей всех возрастов за несколько минут..	https://kahoot.com
17	Zoom – это платформа-сервис для проведения видеоконференций (вебинаров) и онлайн-мероприятий.	https://zoom.us/
18	Skype – это программная платформа для осуществления видеосвязи из любой точки мира.	www.skype.com
19	Socrative – это онлайн-сервис для проверки знаний учащихся с помощью тестов. Платформа Socrative позволяет создавать кроссворды и чайнворды на любую тему.	https://socrative-student.ru.uptodown.com/android

В таблице 10 представлено содержание заданий онлайн-курса.

Для оценки уровня цифровой компетентности будущих педагогов, участвовавших в онлайн-курсе, в отношении цифровых технологий и цифровых платформ, которые они знали до курса и освоили в ходе курса, был проведен онлайн-опрос по темам «Что я знаю» и «Что я узнал» по «Цифровым технологиям обучения»: [ссылка на Google Forms].

Таблица 10 – Содержание заданий онлайн-курса

№	Задания	Форма
1	Қазақстан Республикасында білім беру жүйесін цифрлық трансформациялаудың қарқынды әсеріне салыстырмалы SWOT-талдау жасаңызПроведите сравнительный SWOT-анализ интенсивного влияния цифровой трансформации системы образования в Республике Казахстан	SWOT-анализ
2	Разработайте дидактическое эссе на тему «Технологии цифрового обучения»	Эссе
3	Подготовьте и защитите интерактивный постер на тему «Технологии цифрового обучения».	Подготовить интерактивный постер
4	Создайте интерактивный постер или напишите эссе на тему «Цифровой педагог»	Интерактивный постер/эссе
5	Разработайте модель «Цифровой педагог в цифровой среде».	Научный проект, презентация
6	Изучите важные вопросы и пути решения формирования цифровой компетентности педагога.	Онлайн-дискуссия

7	Проведите SWOT-анализ на тему «Технологии цифрового обучения: преимущества и недостатки».	Провести SWOT-анализ
8	Подготовьте интерактивный постер на тему «Особенности цифровых образовательных платформ».	Подготовить интерактивный постер
9	Цифровые образовательные платформы: 9.1 Преимущества и возможности Zoom 9.2 Возможности Skype 9.3 Возможности Microsoft Team 9.4 Возможности Google Meet 9.5 Особенности Google Classroom 9.6 Возможности Kahoot 9.7 Особенности Nearpod 9.8 Возможности онлайн-конструктора тестов Onlinetestpad.com 9.9 Возможности онлайн-инструментов для викторин Quizizz.com, Jamboard, Padlet.com	Презентация
11	Преимущества педагогического образовательного портала www.smart-pedagog.kz	Кросс-дискуссия
12	Педагогический образовательный портал https://edu-collaboration.kz/ : особенности и возможности.	Презентация
13	Цифровые образовательные платформы: особенности и возможности.	Онлайн-дискуссия

Результаты проведенной опытно-экспериментальной работы наглядно представлены в таблице 11 и на рисунке 22.

Таблица 11 – Показатели освоения цифровых технологий обучения (ЦТО) будущими педагогами

№	Уровень освоения ЦТО (цифровых образовательных технологий) будущим педагогом	университет Дулати (ДУ), 26 студентов		Жетысуский университет (ЖУ), 25 студентов		Кокшетауский университет (КУ), 26 студентов		Аркалыкский педагогический институт (АИ), 25 студентов	
		До курса	После курса	До курса	После курса	До курса	После курса	До курса	После курса
1	Низкий	6 (23,08%)	2 (7,69%)	7(28%)	3(12%)	8 (30,77%)	5 (19,23%)	10 (40%)	6 (24%)
2	Средний	19 (73,07%)	16 (61,54%)	16 (64%)	15(60%)	17 (65,38%)	15 (57,69%)	14 (56%)	15 (60%)
3	высший	1 (3,85%)	8 (30,77%)	2(8%)	7(28%)	1 (3,85%)	6 (23,08%)	1 (4%)	4 (16%)

Опираясь на результаты проведенного исследования, можно сказать, что у 102 будущих педагогов, участвовавших в онлайн-курсе «Цифровые образовательные технологии», значительно возросло стремление к освоению цифровых образовательных технологий после курса. Например, у 26 будущих педагогов, участвовавших от Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий до курса составлял 3,85%, а после курса высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий будущими педагогами составил 30,77%, то есть увеличился на 27,92% или примерно в 8 раз; у 25 будущих педагогов, участвовавших от Жетысуского университета имени И. Жансугурова, высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий до курса составлял 8%, а после курса высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий будущими педагогами составил 28%, то есть увеличился на 20% или в 3,5 раза; у 26 будущих педагогов, участвовавших от Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова, высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий до курса составлял 3,85%, а после курса высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий будущими педагогами составил 23,08%, то есть увеличился на 19,23% или примерно в 6 раз; у 25 будущих педагогов, участвовавших от Аркалыкского педагогического института имени Ы. Алтынсарина, высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий до курса составлял 4%, а после курса высокий уровень освоения цифровых образовательных технологий будущими педагогами составил 16%, то есть увеличился на 12% или в 4 раза [162].

После специально проведенного онлайн-курса с будущими педагогами возросло их стремление к освоению цифровых образовательных технологий, на практических занятиях будущие педагоги знакомили слушателей с известными им образовательными технологиями и способствовали более глубокому освоению новых цифровых образовательных технологий другими будущими педагогами.

Каждый будущий педагог может совершенствовать свои знания и повышать свою цифровую компетентность, знакомясь в любое время с видеоконтентом и дидактическими ресурсами, загруженными на портал.

Онлайн-курс внес значительный вклад в формирование познавательной активности, а также информационной, творческой и цифровой-креативной компетентности будущих педагогов.

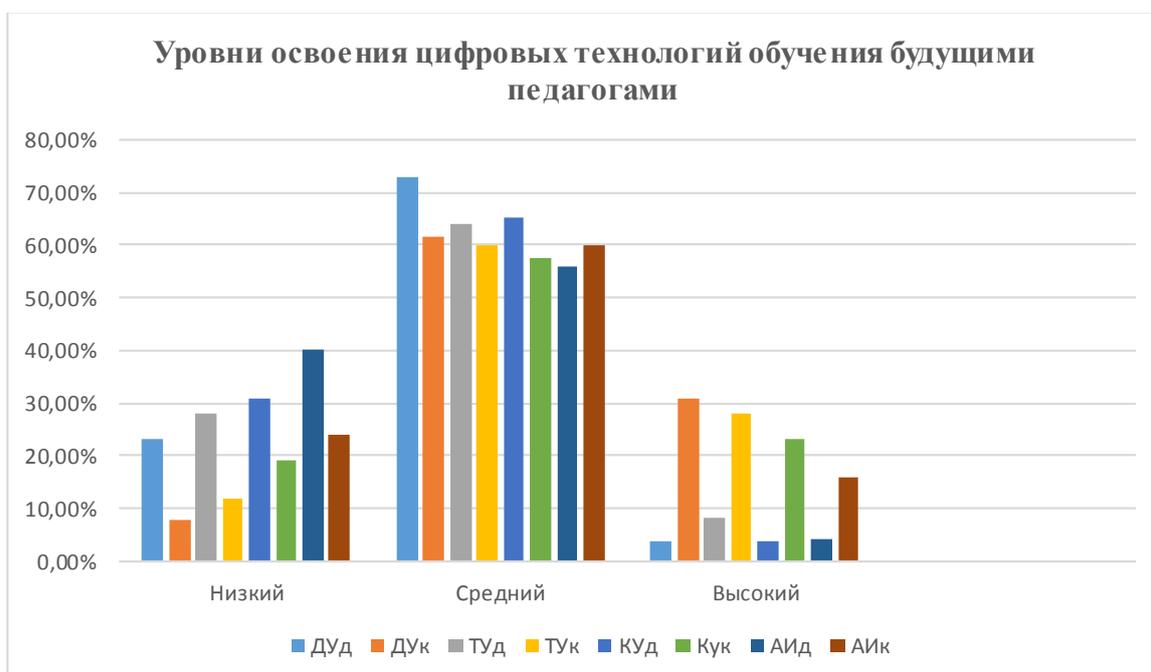


Рисунок 22 – Уровни освоения цифровых технологий обучения будущими педагогами

Всем 102 будущим педагогам, принявшим участие в онлайн-курсе «Цифровые технологии обучения» объемом 72 часа, были вручены специальные сертификаты (рисунок 23).

Онлайн-курс, формирующий коллаборативную цифровую образовательную среду в совершенствовании системы педагогического образования, познакомил будущих педагогов с цифровыми технологиями и видами цифровых платформ, их особенностями, сформировал цифровую компетентность будущих педагогов.



Рисунок 23 – Специальный сертификат онлайн-курса «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов

В рамках модернизации системы педагогического образования в Новом Казахстане онлайн-курс имеет большое значение в формировании, создании и совершенствовании коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений.

3.3 Международный онлайн-конкурс «Самая эффективная цифровая образовательная платформа»

В рамках проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» по грантовому финансированию научных и (или) научно-технических проектов Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан на 2023-2025 годы был организован Международный онлайн-конкурс «Самая эффективная цифровая образовательная платформа» для будущих педагогов: <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6696-ylymi-zhoba-ayasynda-khaly-araly-onlajn-baj-au-jymdastyryldy.html>.

В Международном онлайн-конкурсе «Самая эффективная цифровая образовательная платформа» приняли участие будущие педагоги Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, Жетысуского университета

имени И. Жансугурова, Аркалыкского педагогического института имени Ы. Алтынсарина, Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова и Шадринского государственного педагогического университета Российской Федерации.

Цель Международного онлайн-конкурса – развитие цифровой компетентности обучающихся по образовательным программам педагогического образования, стимулирование творческой активности будущих педагогов, повышение качества образовательной деятельности и совершенствование научно-методического обеспечения образовательного процесса; совершенствование цифровых компетенций и творческого потенциала будущих педагогов; изучение, исследование, распространение, пропаганда и накопление инновационного опыта креативных педагогов в цифровом коллаборационном пространстве.

Задачи международного онлайн-конкурса:

- 1) активизация творческого и профессионального потенциала будущих педагогов;
- 2) ознакомление будущих педагогов с современными цифровыми образовательными платформами и обучение способам их эффективного внедрения в учебно-воспитательный процесс;
- 3) повышение цифровой компетентности будущих педагогов;
- 4) развитие профессионального мастерства будущих педагогов;
- 5) формирование социального и профессионального имиджа будущих педагогов в цифровой образовательной среде [163].

Разработано и утверждено Положение о международном онлайн-конкурсе для будущих педагогов под названием «Самая эффективная цифровая образовательная платформа» (Приложение Б).

Также, Международный онлайн-конкурс смог решить такие задачи, как активизация творческого и профессионального потенциала будущих педагогов; ознакомление будущих педагогов с современными цифровыми образовательными платформами и обучение способам их эффективного внедрения в учебно-воспитательный процесс; повышение цифровой компетентности будущих педагогов; развитие профессионального мастерства будущих педагогов; формирование социального и профессионального имиджа будущих педагогов в цифровой образовательной среде (Рисунок 24).

Будущие педагоги, участвовавшие в Международном онлайн-конкурсе «Самая эффективная цифровая образовательная платформа», смогли раскрыть преимущества таких платформ, как «Educaplay», «ROQED», «Genially», «Flippity», «Learningapps.org», «Classroom Screen», «Classroom», «Worldwall», «Canva», «Learningapps» и т.д. [164].

Мы заметили, что будущие педагоги, участвовавшие в международном онлайн-конкурсе, свободно владеют платформой Wordwall. Например, 28% будущих педагогов, участвовавших в конкурсе от Талдыкорганского университета; 11,5% будущих педагогов, участвовавших в конкурсе от Кокшетауского университета; 23,1% будущих педагогов, участвовавших в конкурсе от университета Дулати, показали, что умеют работать с платформой

DULATY UNIVERSITY

EDU-COLLABORATION

**«САМАЯ ЭФФЕКТИВНАЯ ЦИФРОВАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА»
Международный онлайн-конкурс
для будущих педагогов**

Научный Проект AP19680242
ВИДЕОПРЕЗЕНТАЦИЯ 10-15 минут

 Начало: 26.03.24 г.
Завершение: 26.04.24 г.

Заявки на участие в конкурсе принимаются
по нижеследующему электронному адресу:
platforma-konkurs2024@mail.ru

Итоги конкурса будут опубликованы 30 апреля 2024
года на сайте [Dulaty University](http://Dulaty_University.kz) и на сайте
образовательного сайта <https://edu-collaboration.kz/>



Победители награждаются
специальными дипломами I,
II, III степени.

Таразский региональный университет имени
М.Х.Дулати
Факультет «Педагогика и социальные науки»
Кафедра «Педагогика»

По любым вопросам обращаться по
8 705 720 185
kisra_1101@mail.ru

Рисунок 24 – Афиша Международного онлайн-конкурса

В таблице 12 представлена информация об участниках конкурса и ссылки на их видеоуроки, в которых они раскрывают преимущества выбранных ими цифровых платформ.

Таблица 12 – Ссылки на цифровые платформы

Реті	Ф.И.О. студента	Название цифровых платформ	Ссылки
1	Жолдыбек Арайлым	Wordwall	https://youtu.be/CuHOJ2vfX5c
2	Аяжан Сейткасым	Zoom	https://youtu.be/5od5qNGxky0
3	Жақсылық Аяжан	Wordwall	https://youtu.be/una1_mAzw8g
4	Сағимбай Нурсулу, Елеман Амина	Flippity, Worldwall,	https://youtu.be/N2g4C_DUWSQ
5	Сағынбекова Акбота	Практические игры	https://youtu.be/ZWdyL_KmKQ0
6	Кылышбек Аружан		https://youtu.be/hfCW5cBvUKw
7	Сарыпбек Кымбат	Искусственный интеллект	https://youtu.be/RHOGRmOALbA
8	Асқарбек Асемай	EDUCAPLAY	https://youtu.be/LOWhFvIXURI
9	Миятбек Адемай	Classroom Screen	https://youtu.be/sOYV-jw6tNQ
10	Сұлтан Ұлбике	Learningapps.org	https://youtu.be/i2nNI3_51DY
11	Биғалиқызы Мадина	Genially	https://youtu.be/bCc2Y-uuSr8
12	Каримбаев Зийнат	Interacty	https://youtube.com/shorts/aeEnAIdUPXY?feature=share
13	Жайлаубек Аруна	Spinthewhell	https://youtu.be/XGu_F2nlAw8
14	Яна Батенева	ROQED	https://youtu.be/aA-PYqCAAJ4
15	Абдижапар Шолпан	Magigschool	https://youtu.be/j-WbWCigU2A
16	Аманжол Каракат	Classroomscreen	https://youtu.be/QPa_bdkG8Nc
17	Сәрсенбек Аманкелды	Genial	https://youtube.com/shorts/Q-52ek8SYMMy?feature=share
18	Ермекбай Молдир	Learningapps	https://youtu.be/QVm8wqJ7g90
19	Төрөкұл Арайлым, Инкарбек Жанерке	Worldwall	https://youtu.be/X_kPv-ktN3Q
20	Батырханова Нуржанат	Worldwall	https://youtu.be/RKEYC5viyJE
21	Керімбекова Дана	Worldwall	https://youtu.be/59-mYYZSZrI
22	Жорабекқызы Айғаным	EDUCAPLAY	https://cloud.mail.ru/public/WZd1/hKA8yhmuC
23	Қазбек Ақмейр	Flippity	https://cloud.mail.ru/public/dLJC/cjKgoLmBP
24	Амангелді Алпамыс	Classroom	https://cloud.mail.ru/public/DmWj/6cBtG2Q8G
25	Канапиева Карина	PowerPoint	https://cloud.mail.ru/public/egzW/dqjLYTTW1
26	Ирисдавлетова Гулноза	Clideo	https://youtu.be/8dPe6-9YS2I

Мы заметили, что будущие педагоги, участвовавшие в международном онлайн-конкурсе, в меньшей степени владеют платформами ROQED, Clideo, Classroomscreen, Spinthewhell, Magigschoo. Например, с платформой ROQED умеет работать 1 будущий педагог из университета Дулати и 1 будущий педагог из Шадринского государственного педагогического университета Российской Федерации [165].

Показатели освоения цифровых платформ будущими педагогами из четырех казахстанских вузов, участвовавших в Международном онлайн-конкурсе «Самая эффективная цифровая образовательная платформа», представлены в таблице 13 и на рисунке 25.

Таблица 13 – Показатели освоения цифровых платформ будущими педагогами.

№	Название цифровых платформ	университет Дулати	Жетысуский университет	Кокшетауский университет	Аркалыкский педагогический институт
1	Wordwall	6(23,1%)	7(28%)	3(11,5%)	5(20%)
2	Educaplay	2(7,7%)	3(12%)	1 (3,8%)	2(8%)
3	Classroom Screen	1(3,8%)	2(8%)	-	1(4%)
4	Learningapps.org	2(7,7%)	3(12%)	2(7,7%)	2(8%)
5	ROQED	1(3,8%)	-	-	-
6	Genially	2(7,7%)	2(8%)	1 (3,8%)	1(4%)
7	Interacty	1 (3,8%)	-	-	1(4%)
8	Искусственный интеллект	1(3,8%)	2(8%)	1(3,8%)	1(4%)
9	Spinthewhell	1(3,8%)	-	2(7,7%)	-
10	Magigschool	1(3,8%)	-	2(7,7%)	-
11	Classroom	2(7,7%)	2(8%)	2(7,7%)	3(12%)
12	Zoom	1(3,8%)	2(8%)	3(11,5%)	1(4%)
13	Classroomscreen	2(7,7%)	-	-	2(8%)
14	Flippity	2(7,7%)	2(8%)	2(7,7%)	2(8%)
15	Clideo	2(7,7%)	-	-	-
16	PowerPoint	1(3,8%)	-	7(26,92%)	4(16%)

Лучшие работы будущих педагогов, участвовавших в конкурсе и признанные таковыми, загружены в блог «Педагогические технологии» педагогического образовательного портала <https://edu-collaboration.kz/>, специально открытого для проведения научно-исследовательских работ: <https://edu-collaboration.kz/ru/b-gytt-r/ped-g-gi-lyk-tekhnl-giya/68-khaly-araly-onlajn-konkurs-video> [166].

Любой будущий педагог, просматривая видеоконтент, загруженный на портал, может совершенствовать свои знания и формировать цифровую компетентность.

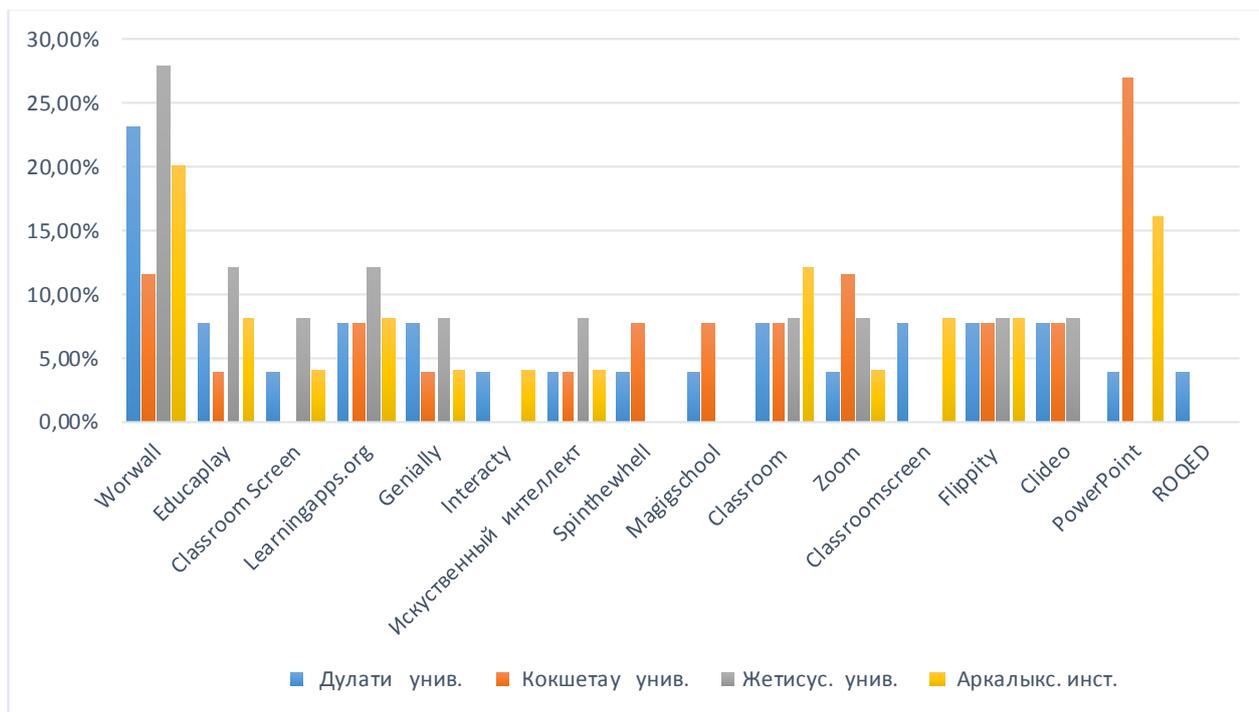


Рисунок 25 – Освоение цифровых платформ будущими педагогами

Будущий педагог в любое время может совершенствовать свои знания и повышать свою цифровую компетентность, знакомясь с видеоконтентом и дидактическими ресурсами, загруженными на портал.

Цифровые образовательные платформы позволяют устанавливать сетевое совместное взаимодействие с обучающимися и их коллегами; развивают навыки обмена материалами и создания их с преподавателями и своими коллегами в цифровой среде; открывают путь к использованию цифрового контента для создания учебного материала и адаптации существующего, а также к творческому применению цифровых технологий.

Для участия в конкурсе будущим педагогам необходимо было создать видеоматериал на тему «Цифровая образовательная платформа» продолжительностью от 10 до 15 минут в любом видеоредакторе и представить его электронную версию в формате файла Windows Media Video (WMV), mp4, avi, Matroska (MKV).

Материал, представленный на конкурс, должен раскрывать особенности цифровой образовательной платформы и показывать методы и способы ее эффективного использования в учебном процессе.

Все конкурсные материалы оценивались по 5-балльной системе (таблица 14).

Студент Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати А. Аскарбек, всесторонне раскрыв особенности платформы Educarplay, завоевал главный приз (Научный руководитель: Аралбаева Айзат Ганикызы).

Студентка Шадринского государственного педагогического университета Российской Федерации Я. Батенева, умело раскрыв преимущества платформы ROQED, заняла призовое 1-е место (Научный руководитель: Н.В. Шарыпова).

На международном онлайн-конкурсе призовое 2-е место заняли студенты Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати: К. Сарыпбек с платформой «Искусственный интеллект» и У. Султан с платформой «Learningapps.org» (Научный руководитель: А.Г. Аралбаева), М. Бигаликызы с платформой «Genially» (Научный руководитель: Б.Т. Сурабалдиева), А. Казбек с платформой «Flippity» (Научный руководитель: С.Ж. Бупетаева).

Таблица 14 – Критерии оценки работ, поступивших на конкурс

№	Критерии оценки:	Баллы
1	Умение продемонстрировать особенности, преимущества и возможности цифровой образовательной платформы: соответствие содержания презентации дидактическим требованиям и правилам конкурса.	5
2	Уровень цифровой компетентности будущего педагога: краткое содержание информационных образовательных ресурсов (текстовых, графических, аудио- и видеоматериалов), модульность, системность текста, умение собирать, обрабатывать и сортировать информацию.	5
3	Уровень профессионально-педагогической компетентности будущего педагога: предметная компетентность и общая эрудиция будущего педагога; культура и грамотность речи (дикция, темп, образность речи, общая и специальная речевая грамотность); оптимальность, содержательность и информативность выбранных фрагментов, творческая деятельность, критическое мышление.	5
4	Качество материалов, прилагаемых к видеопрезентации: использование дополнительных информационных ресурсов.	5
5	Эффективность использования предложенной цифровой образовательной платформы.	5
6	Технический уровень подготовки и монтажа видеопрезентации.	5
Всего		30

Будущий педагог У. Султан, участвовавший в конкурсе, смог раскрыть преимущества платформы Learningapps.org:

1) Список интерактивных методов обучения в настоящее время расширяется день ото дня. В современный период в современной педагогике широко используются многочисленные интерактивные упражнения, творческие задания, обучающие игры и проектные методы, а также такие методы, как мозговой штурм. Одним из них является сервис Learningapps.org (рисунок 26).



Рисунок 26 – Платформа LearningApps.org

2) Сервис LearningApps – отличная цифровая платформа для создания различных интерактивных заданий. Вместе с тем, основная цель платформы – сохранение интерактивных заданий по различным предметам и обеспечение их доступности для всех.

3) Возможности платформы LearningApps.org:

- готовые задания-упражнения доступны без регистрации;
- создание новых упражнений-заданий на основе готовых упражнений;
- создание новых заданий на основе имеющихся шаблонов;
- получение текстовой ссылки для заданий в виде QR-кода, а также кода для вставки на веб-страницу без регистрации;
- возможность сохранения заданий на персональный компьютер для выполнения в офлайн режиме;
- публикация в социальных сетях возможна и без регистрации;
- создание рабочего пространства для работы с классом;

4) После входа в мультимедийный конструктор LearningApps.org открывается рабочее окно. Сервис LearningApps имеет 10 различных, понятных пользователю интерфейсов;

5) Платформа охватывает множество языков мира, для выбора необходимого языка нужно поставить отметку в соответствующей ячейке выбора в верхнем правом углу. После выбора удобного для вас языка необходимо зарегистрироваться на сайте. Для этого нужно нажать кнопку «вход/кíру». После этого нужно нажать кнопку «Создать новый аккаунт/Жаңа

аккаунт кұру». Необходимо заполнить нужные строки и создать аккаунт.

Если регистрация прошла успешно, то для входа в аккаунт необходимо нажать кнопку «вход/кіру». Затем ввести логин и пароль в соответствующие поля и нажать кнопку, чтобы войти.

6) На платформе LearningApps есть функция поиска. Например, чтобы найти конкретного автора интерактивных заданий, нужно ввести в поле поиска имя и фамилию этого автора. Прежде чем приступить к созданию заданий, важно ознакомиться с собственной интерактивной галереей сервиса, предлагаемой сайтом в коллекции шаблонов. Для этого нужно нажать кнопку «Все упражнения/Барлық тапсырмалар», выбрать необходимую предметную область, ознакомиться с заданиями, посмотреть задание, которое вас заинтересовало, и создать похожее задание. Для этого достаточно нажать кнопку «Создать подобное приложение/ Ұқсас қосымша жасау».

7) С помощью шаблонов платформы LearningApps можно создать 18 различных типов заданий: «Выбор», «Размещение», «Последовательность», «Заполнение», «Кроссворд» и т.д.

Будущий педагог М.Бигаликызы, обучающаяся по образовательной программе 6В01301 «Педагогика и методика начального обучения», всесторонне раскрыла особенности платформы Genially: Genially – это онлайн-сервис для создания красивого интерактивного контента для блогов и сайтов; Genially предоставляет отличный выбор для всех видов презентаций, интерактивных игр, викторин и инфографики; этот сервис позволяет создавать не только по предложенным шаблонам, но и свой собственный вариант.

Студентка 3 курса образовательной программы 6В01301 – Педагогика и методика начального обучения Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати Ә.Аскарбек раскрыла особенности платформы Educaplay:

1) Платформа Educaplay – одна из онлайн-платформ, позволяющих внедрять инновационные технологии обучения, информатизировать образование, выходить на международные, глобальные коммуникационные сети, а также способствующих новому мышлению молодого поколения, формированию их целостного мировоззрения, освоению основ знаний и умений на уровне мировых стандартов, открывающих путь к выполнению интерактивных заданий.

2) Для работы с платформой достаточно ввести в поисковую строку любого браузера «www.educaplay.com». Несмотря на то, что сайт на английском языке, настройки сайта позволяют полностью перевести его на любой удобный для работы язык. Для эффективной работы обязательна регистрация. Платформа является незаменимым цифровым педагогическим инструментом, соответствующим основным аспектам современной педагогики и ее реформ, позволяющим создавать 18 бесплатных инновационных заданий различного уровня, таких как «Froggy jump», «Word search», «Правда-ложь», «Сопоставь», «Найди пару», «Перепутанные слова» и т.д. (рисунок 27).

3) В процессе составления заданий можно добавлять различные изображения, видео, аудиозаписи, анимации в форматах gif, mp3, png соответствующие теме. Это означает, что платформа позволяет организовывать задания и в мультимедийном формате (рисунок 28).

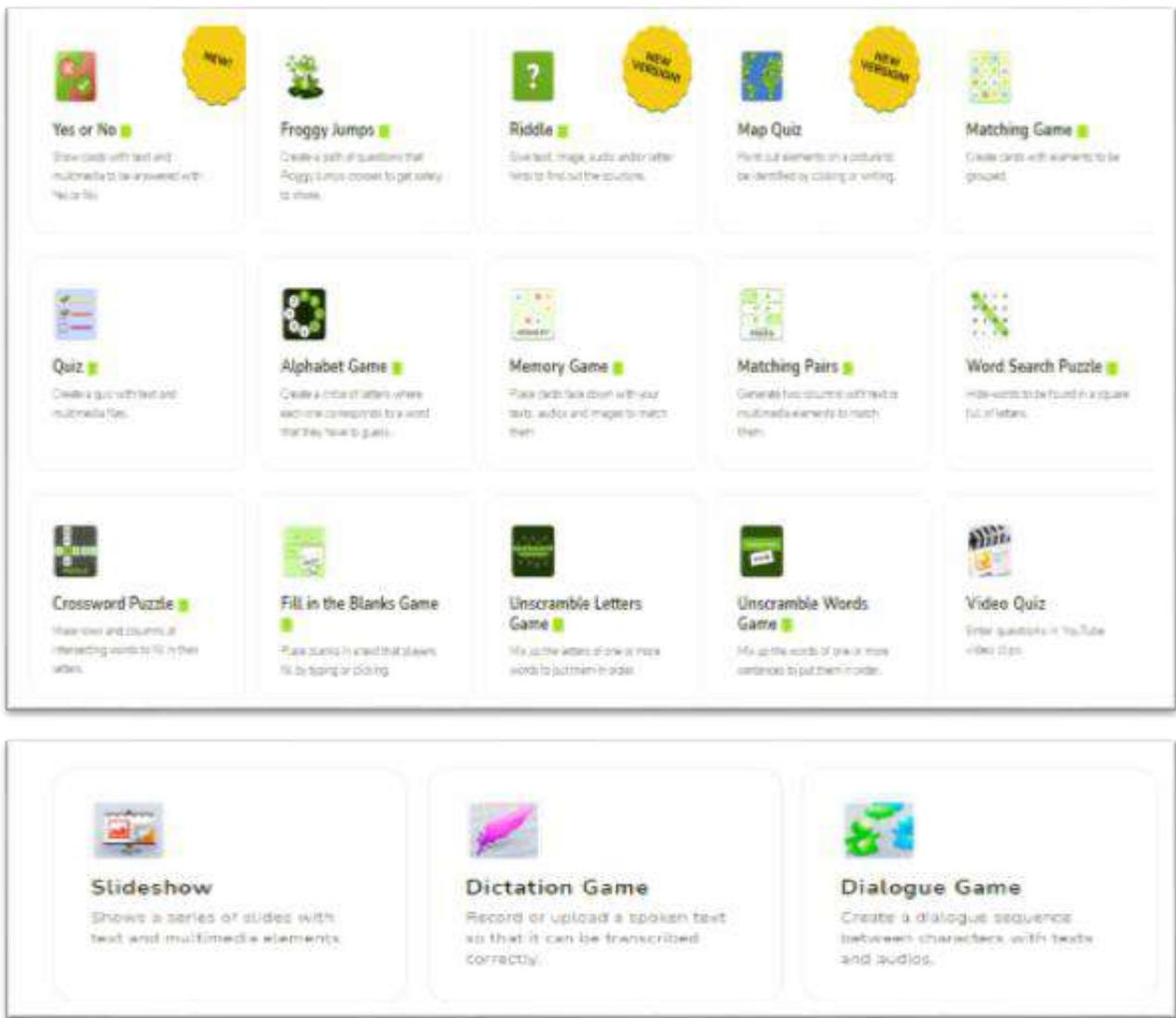


Рисунок 27 – Платформа Edugarlay



Рисунок 28 – Создание задания на платформе Edugarlay

4) Edugarplay выделяется среди множества похожих платформ наличием искусственного интеллекта «Ray», который позволяет использовать его всем. Задания можно составлять не только для учеников начальных классов, но и адаптировать для учащихся других ступеней образования. Чтобы сэкономить время учителя, можно выбрать любой тип задания и, написав нужную тему Ray, за считанные секунды создать множество заданий. Задания можно давать ученикам в том же виде или вносить необходимые изменения (рисунок 29).



Рисунок 29– Искусственный интеллект «Ray» платформы Edugarplay

5) Платформа Edugarplay открывает широкие возможности для персонализированного обучения, учитывающего способности и уровень возможностей каждого ученика. Оптимизация образовательной системы достигается за счет использования заданий на различных уроках и на любом этапе урока, что позволяет широко развивать познавательные, поисковые способности и компетенции учащихся посредством работы с информацией.

6) Платформа Edugarplay не только формирует знания, умения и навыки учащихся, но и способствует проявлению у них личностных качеств, необходимых человеку XXI века, воспитывая саморазвитие, свободу мысли, скорость, самостоятельность, лидерство и активность.

7) Платформа Edugarplay не только развивает индивидуальные способности учащихся, но и может стать основой для формирования коллективного сознания и культуры с помощью парных и групповых заданий.

8) Предоставляет педагогам возможность непрерывно мониторить уровень образования и рационально организовывать свое время.

Edugarplay – это платформа для создания интерактивных карт, тестов, диалогов, различных упражнений, кроссвордов, загадок и т.д. С помощью этого сервиса творческие учителя могут проводить любой урок на высоком уровне.

Будущий педагог А. Миятбек, участвовавший в конкурсе, смог раскрыть преимущества платформы Classroomscreen:

1) С каждым днем увеличивается количество цифровых платформ, используемых в образовательном процессе в интернете. Существуют бесплатные и платные платформы, требующие регистрации для работы, а также платформы, работающие без регистрации. Каждый учитель не может долго использовать одну платформу в работе, так как она быстро "надоедает" и становится неинтересной для учеников. Платформа Classroomscreen, разработанная голландским преподавателем Л. Копперсом, может использоваться учителями в качестве экрана в классе в различных учебных ситуациях, и работа на платформе бесплатна, а также возможна работа без регистрации (рисунок 30).



Рисунок 30 – Инструменты платформы Classroomscreen

- 2) Есть возможность создать свой класс или курс;
- 3) Можно быстро и удобно распространять полезные материалы для учеников;
- 4) Можно создавать задания для учеников;
- 5) Есть возможность оценивать выполненные учениками задания, возможность отслеживать общую успеваемость учеников;
- 7) Эффективно и для дистанционного обучения.
- 8) Можно регулировать уровень звука: необходимо выполнить несколько простых шагов и разрешить сайту использовать микрофон компьютера. Затем нужно будет установить максимальный уровень шума, желаемый в классе. Этот инструмент показывает красную или зеленую полосу прогресса, которая помогает вашему классу узнать, когда нужно быть тихим (рисунок 31).

Студентка 3 курса образовательной программы 6В01301 «Педагогика и методика начального обучения» Таразского регионального университета имени М.Х.Дулати А.Миятбеккызы раскрыла особенности платформы Classroom Screen: Classroom Screen (<https://classroomscreen.com/>) – простой сайт, способный изменить жизнь учителя. Он оснащен новым, быстрым, веселым и бесплатным ресурсом. Classroom Screen выполняет функцию онлайн-доски, состоит из очень эффективных инструментов для использования на уроке. Он был создан учителем из Нидерландов Лоуренсом Копперсом, чтобы преподаватели могли использовать ресурс в классах в качестве учебного экрана.

Студентка университета имени Ж.А.Ташенова Г.Ирисдавлетова (Научный

руководитель: Р.Козыкеева), показавшая инновационную методику эффективного использования цифровой платформы в учебном процессе на международном онлайн-конкурсе, заняла призовое 3 место.



Рисунок 31– Регулировка уровня звука на платформе Classroomscreen

9) Случайное имя – необходимо ввести имена учеников в текстовую строку, при нажатии кнопки «выбрать» имя (учащийся) выбирается случайным образом (рисунок 32).

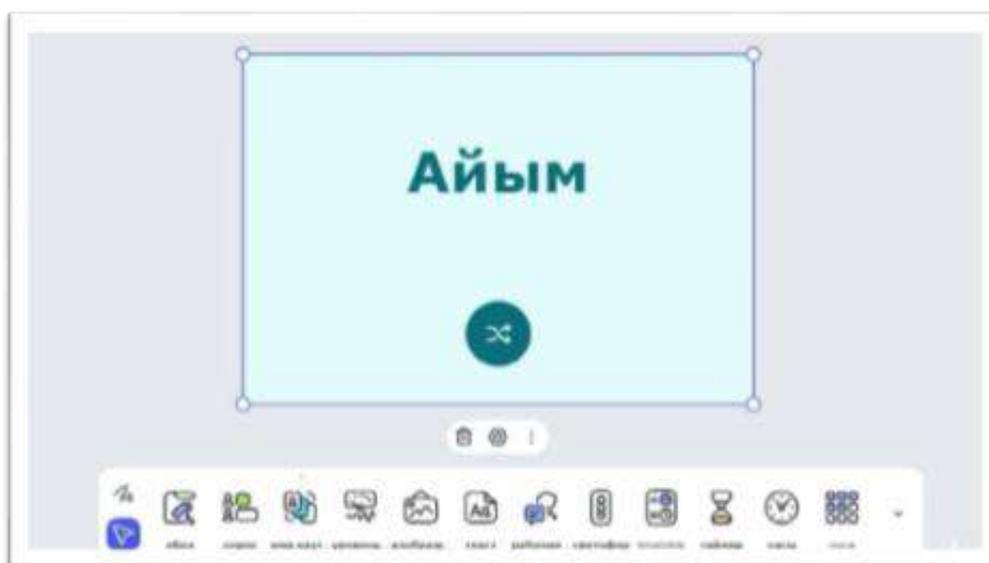


Рисунок 32– Случайный выбор на платформе Classroomscreen

Будущий педагог А.Амангельды из Университета Дулати, участвовавший

в международном конкурсе, смог глубоко раскрыть особенности платформы Classroom:

1) Google Classroom – это учебный комплект для школ, подключаемый к приложениям Google для образовательных пользователей, платформа, используемая для надежной связи в аудитории и обмена документами.

2) Google предлагает образовательным учреждениям бесплатную версию Google Apps и устанавливает Google Classroom, превращая приложения Google в набор инструментов для общения студентов и преподавателей. Google Classroom – это система управления учебным процессом или LMS, которая позволяет использовать приложения Google для взаимодействия учащихся и учителей. Google Classroom был разработан после большого спроса [167].

3) Системы управления обучением дороги и многие из них сложны (рисунок 33).

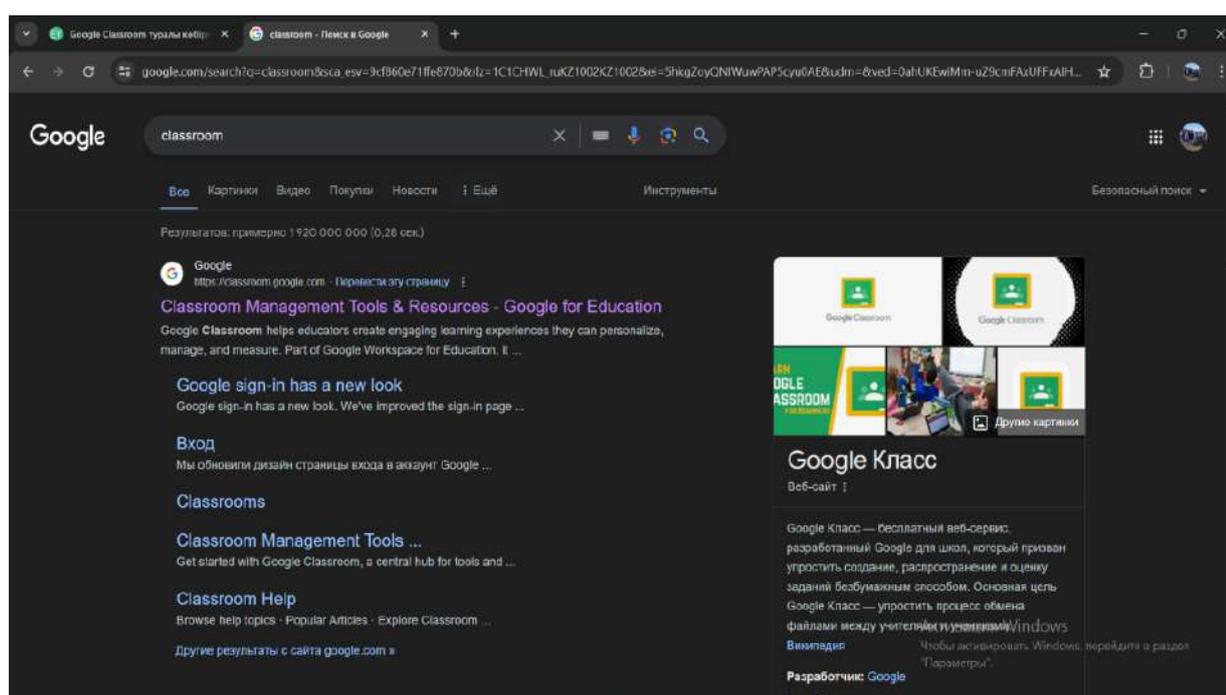


Рисунок 33– Платформа Google Classroom

4) Алгоритм работы на платформе Google Classroom:

В первую очередь необходимо перейти по ссылке (рисунок 34).

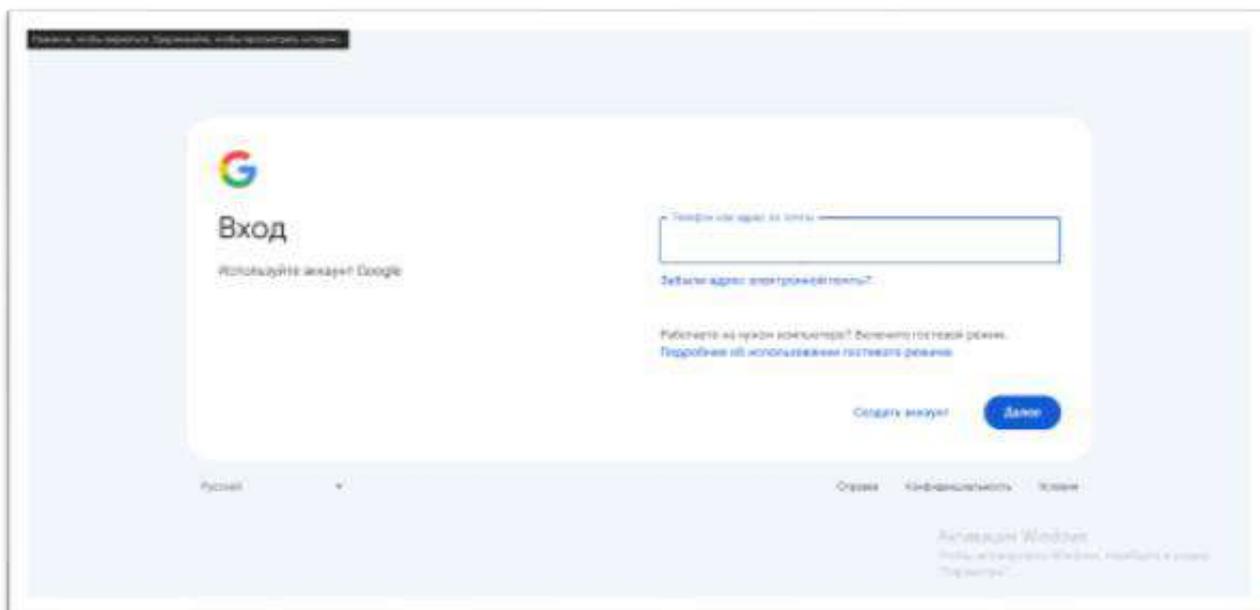


Рисунок 34 – Вход на платформу Google Classroom

Учащийся может зарегистрироваться в Classroom, введя свой адрес электронной почты и пароль (рисунок 35).

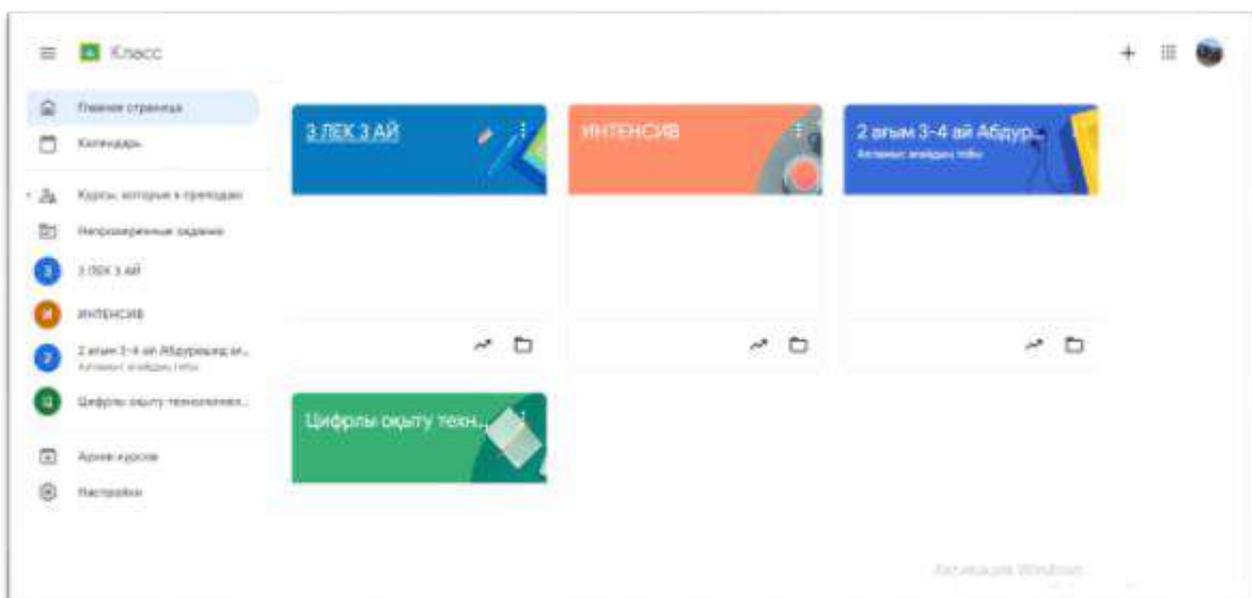


Рисунок 35 – Регистрация на платформе Google Classroom

Как пользоваться Classroom? Нужно открыть курс на платформе Classroom (рисунки 36, 37).



Рисунок 36 – Выбор курса на платформе Classroom

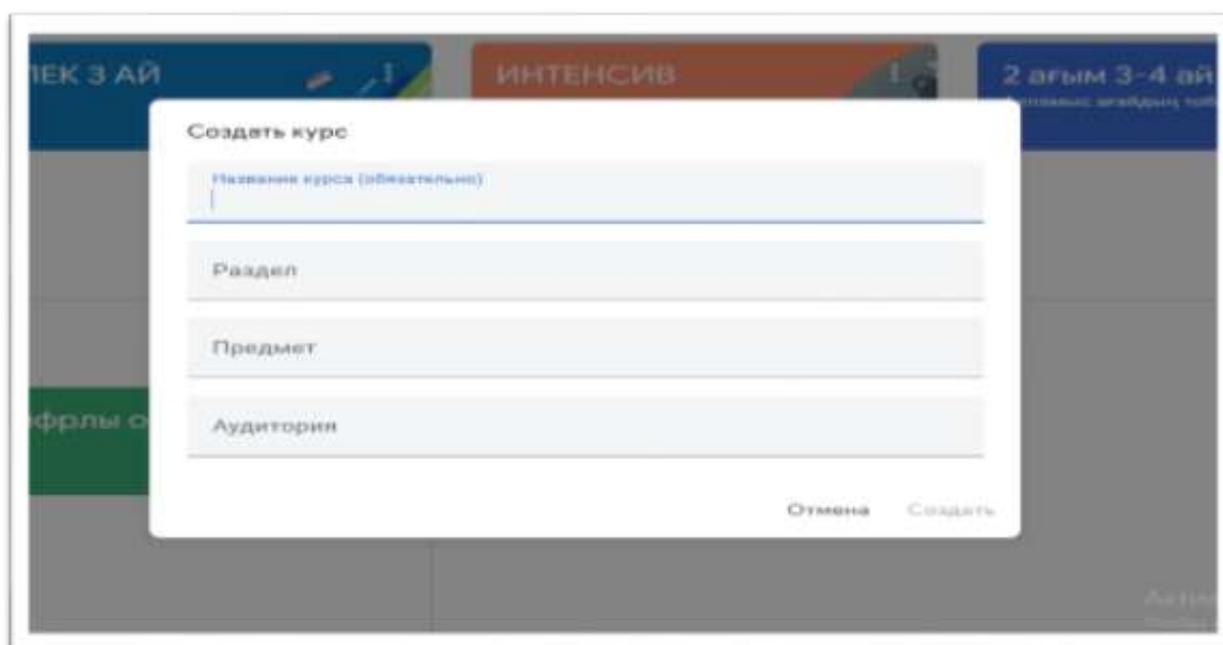


Рисунок 37 – Открытие курса на платформе Classroom

Здесь учитель или учащийся может написать название предмета или курса (рисунок 38).

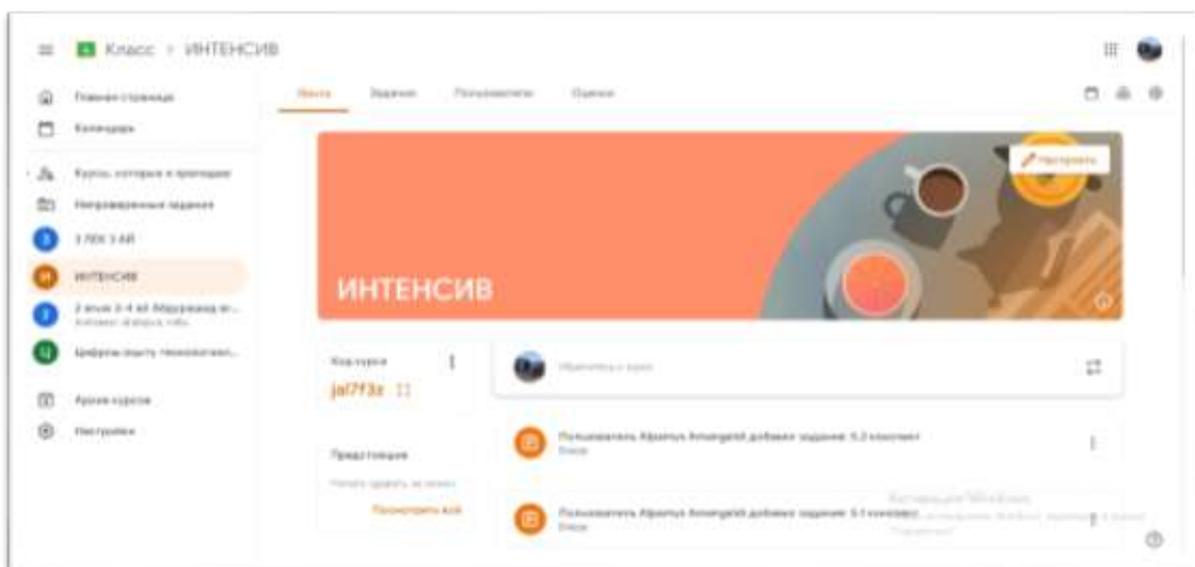


Рисунок 38 – Подготовка кода и темы для своего курса.

В блоке «Лента/Таспа» у нас будет список заданий или материалов, необходимых для урока (рисунок 39).

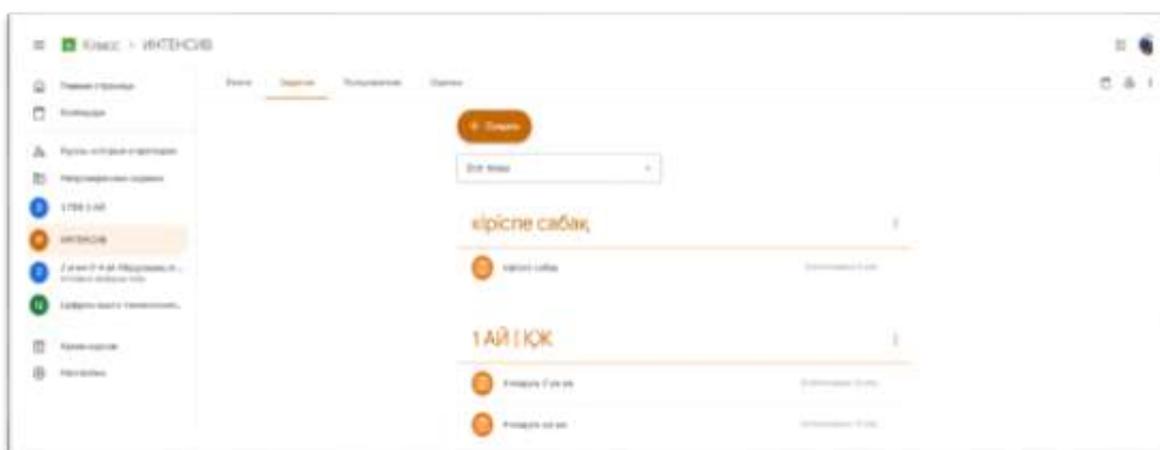


Рисунок 39– Блок «Лента/Таспа»

В блоке «Задание/Тапсырма» по каждой части даны задания. Ученик и учитель могут видеть, какое задание ученик выполнил или не выполнил по данной части (рисунок 40).

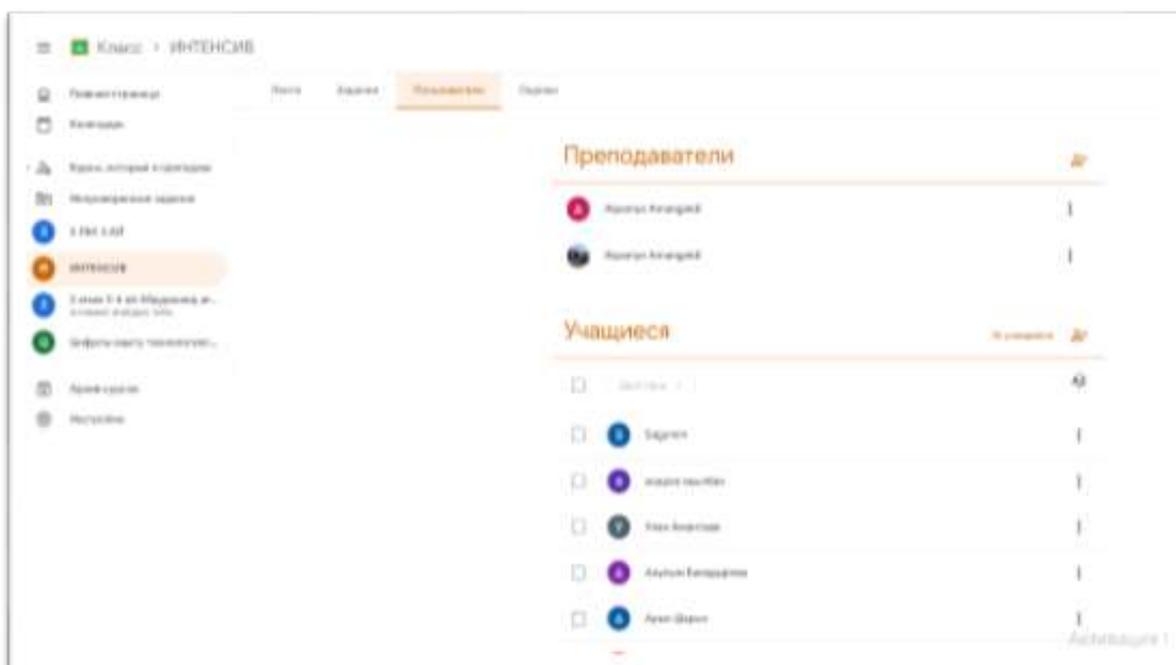


Рисунок 40 – Информация в разделе «Задание»

В блоке «Пользователи/Пайдаланушылар» находится список пользователей данного курса.

В блоке «Оценки/Бағалар» преподаватель оценивает задания, сданные учениками.

Зарегистрироваться на курс можно с помощью выбранного кода (рисунок 41).

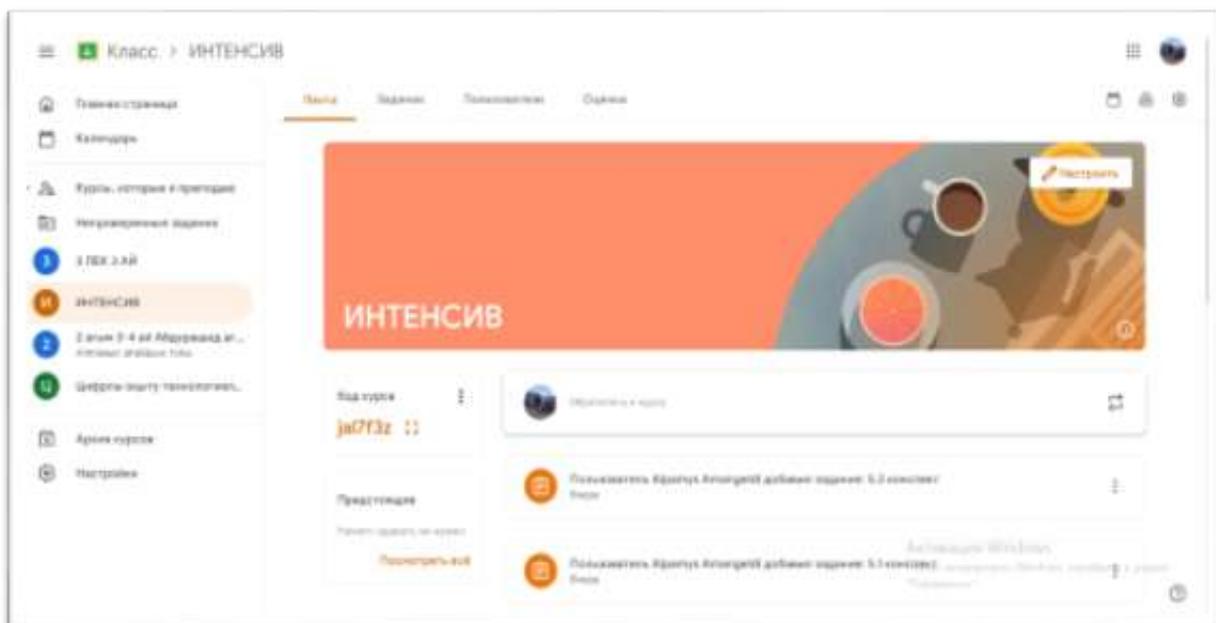


Рисунок 41– Регистрация на курс по коду

Студент А.Казбек, обучающийся по образовательной программе подготовки учителей математики в Таразском региональном университете

имени М.Х. Дулати, участвовавшем в международном конкурсе, мастерски раскрыл преимущества платформы Flippity:

1) Прежде всего, необходимо найти и зайти на сайт <https://www.flippity.net/> в интернете (рисунок 42).



Рисунок 42 – Платформа Flippity

При входе на сайт сразу же открывается окно, как на рисунке 43.

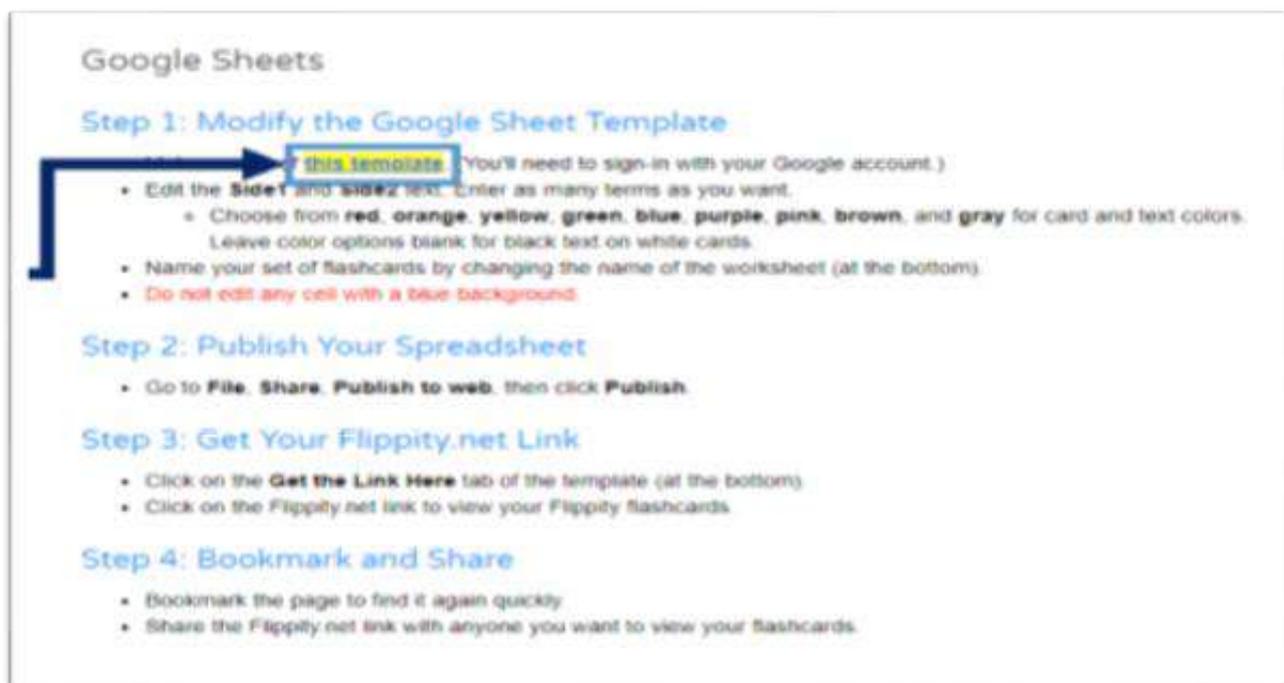


Рисунок 43 – Нажмите кнопку «Instructions» (Инструкции)

Самое главное преимущество работы на этом сайте – не требуется регистрация, достаточно иметь аккаунт Google. Эта платформа позволяет создавать более 30 видов игр. Остановимся на некоторых из них.

Первый вид игры – метод флэш-карт. Чтобы создать эту игру, в первую очередь необходимо нажать кнопку «Instructions».

Кнопку, показанную на рисунке 44, можно нажать, чтобы загрузить её себе.

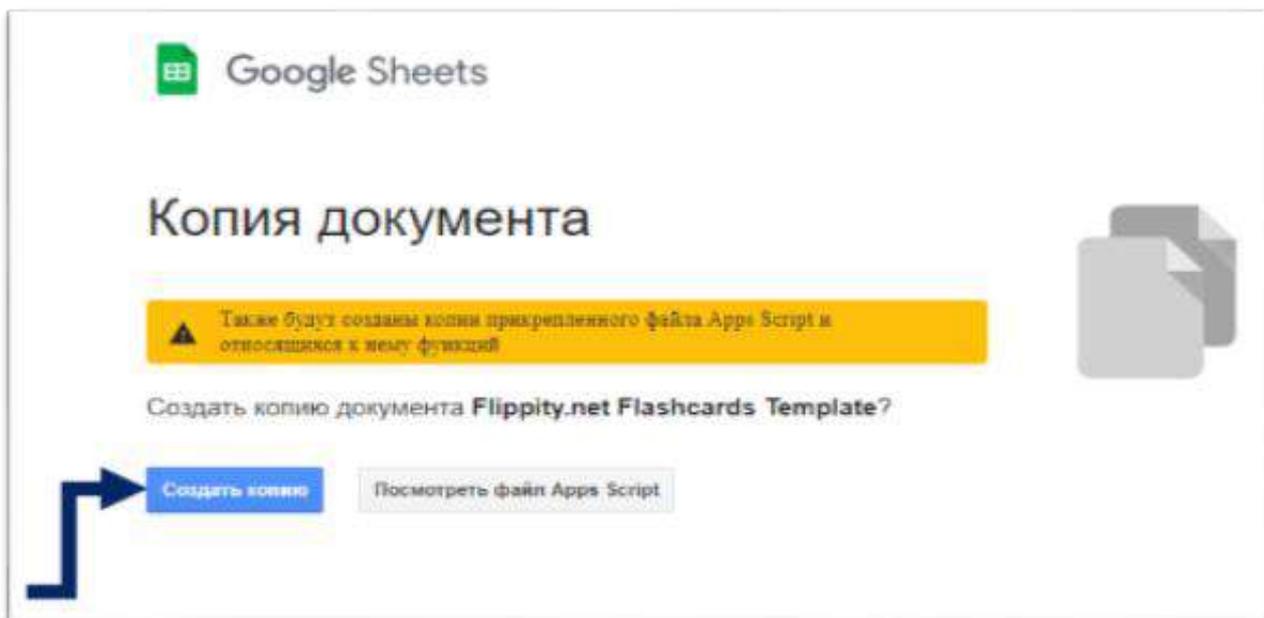


Рисунок 44 – Создание копии документа

После загрузки появится шаблон с вопросами и ответами в формате Excel, как показано на рисунке 45. В нем вместо написанных заданий вам нужно написать свои собственные вопросы и ответы.

После того, как закончите писать, чтобы сохранить эту игру для себя, нажимаем кнопки «Файл» – «Поделиться» – «Опубликовать в интернете», как показано на рисунках 46, 47, 48. Далее нажимаем кнопку «Опубликовать», также нужно нажать кнопку «Ок».

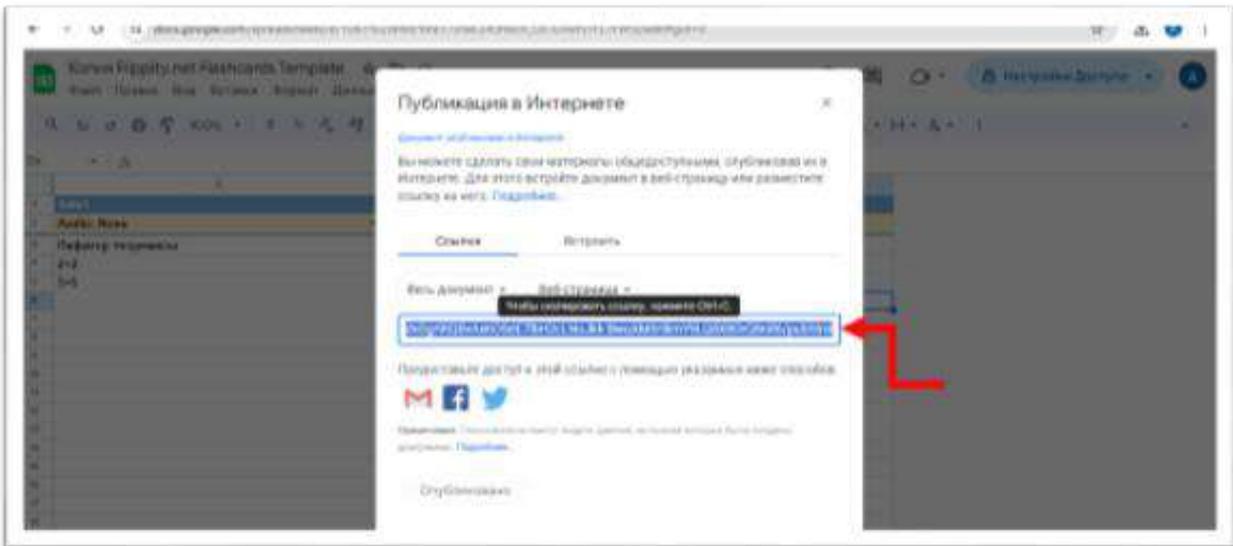


Рисунок 48 – Публикация в сети

Далее, ссылки, указанные на рисунках 49, 50, копируем и вставляем в новый браузер.

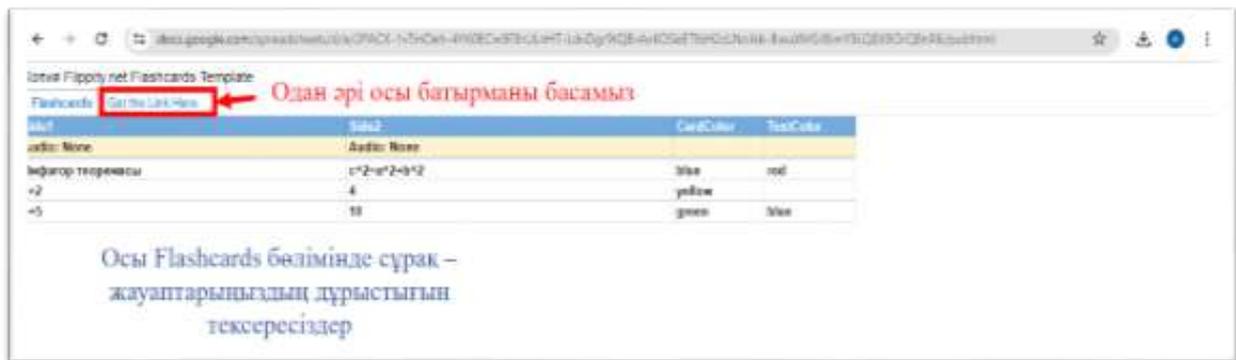


Рисунок 49 – Установка нового браузера

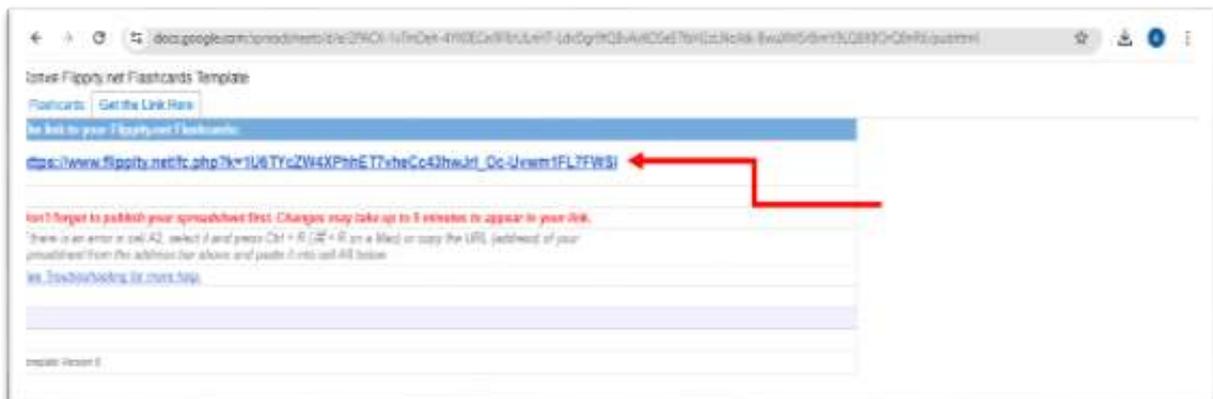


Рисунок 50 – Выход в игру по ссылке

Если нажать на ссылку, показанную на рисунке 51, откроется созданная вами игра.

Как показано на рисунке 52, наша игра откроется, и можно будет открыть и

просмотреть другие задания по этим вопросам и ответам. Например, рассмотрим метод сопоставления. Достаточно нажать кнопку «Matching».

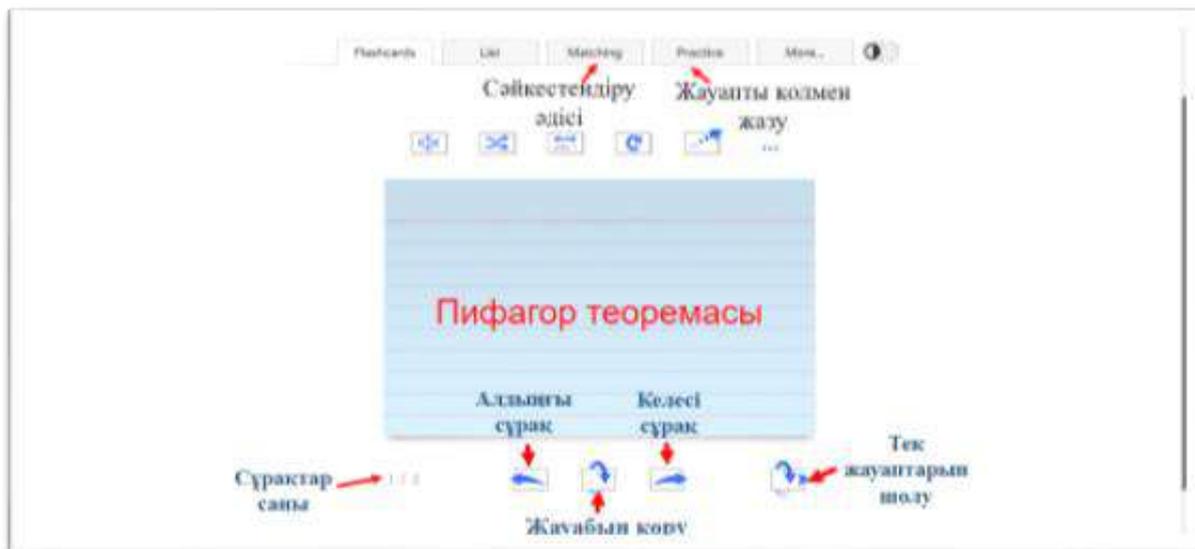


Рисунок 51 – Игра «Теорема Пифагора»



Рисунок 52 – Просмотр времени, затраченного на ответ

Рассмотрим следующий способ записи ответа, для этого необходимо нажать кнопку «Practice», показанную на рисунке 53.

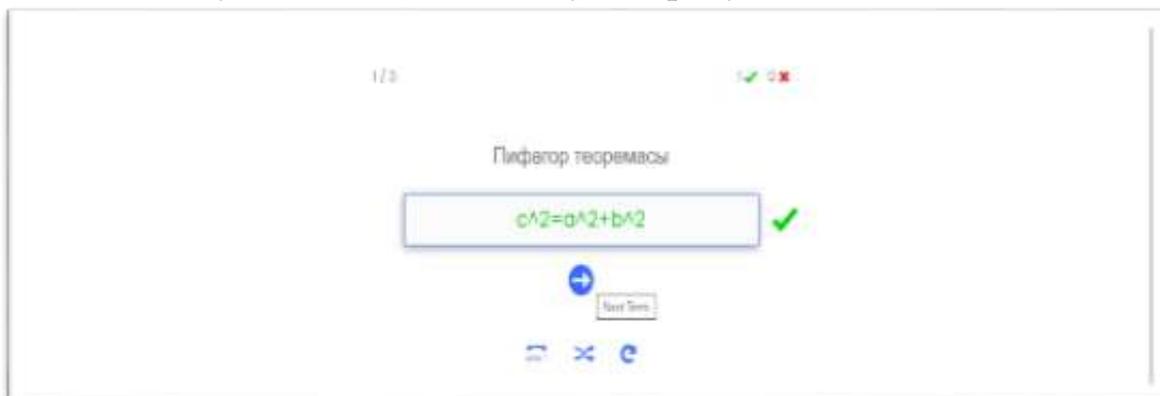


Рисунок 53 – Запись ответа

То есть, в этой игре ученики сами записывают ответ.

Кроме того, в разделе «more...», показанном на рисунке 54, содержатся и другие интересные методы. Если конкретно отметить:

- 1) Метод соединения;
- 2) Кроссворд;
- 3) Метод манипулятивных средств;
- 4) Игра на соответствие;
- 5) Викторина-шоу;
- 6) Колесо рандомизатора;
- 7) Снежный ком;
- 8) Видеоигра (бета);
- 9) Виртуальный прорыв;
- 10) Облако слов;
- 11) Словесная перепалка;
- 12) Методы поиска слов и т.д.

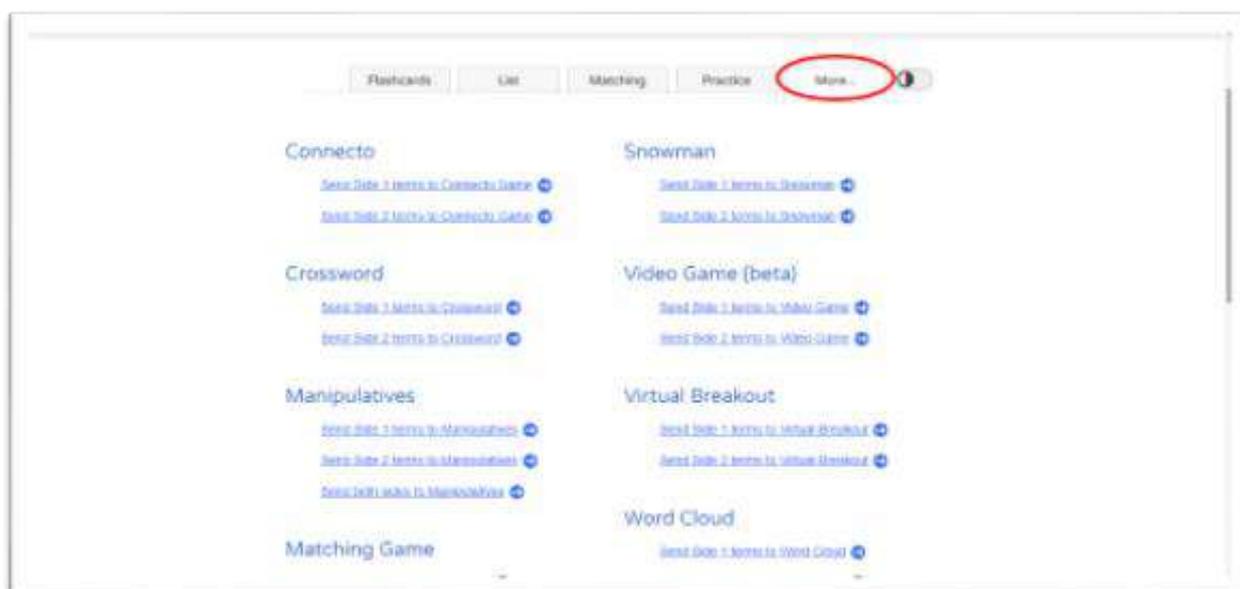


Рисунок 54 – Блок «More...» платформы Flippity

С помощью этих методов можно создать любые игры, которые заинтересуют обучающихся в вашем предмете, следуя представленным инструкциям.

Работы 28 участников, признанных лучшими в конкурсе, были размещены на педагогическом образовательном портале <https://edu-collaboration.kz/>, специально открытом в рамках проекта, и награждены специальными дипломами (рисунок 55).



Рисунок 55 – Специальный диплом Международного онлайн-конкурса

Международный онлайн-конкурс «Самая эффективная цифровая образовательная платформа», целью которого является повышение цифровой компетентности будущих педагогов, внес значительный вклад в развитие профессионального мастерства будущих педагогов.

3.4 Международные педагогические чтения «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы»

Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати провел Международные педагогические чтения «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы» в рамках научного проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» по грантовому финансированию научных и (или) научно-технических проектов на 2023-2025 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

В Международных педагогических чтениях приняли участие Жетысуский университет имени И.Жансугурова, Аркалыкский педагогический институт имени Ы.Алтынсарина, Кокшетауский университет имени Ш.Уалиханова, Шадринский государственный педагогический университет (Российская Федерация), Университет Н.О.Халисдемира (Турция), Тбилисский университет имени С. Орбелиани (Грузия), Кыргызский национальный университет имени Ж. Баласагуна (Кыргызстан), Кокандский государственный педагогический институт (Узбекистан), Академия национальных ценностей (Казахстан), Казахстанская Лига Экспертов Образования, специалисты Национального научно-практического института повышения благосостояния детей «Өркен», руководители вузов и организаций среднего профессионального образования, известные ученые, будущие педагоги, магистранты, докторанты и руководители организаций общего среднего образования, методисты, учителя-новаторы [168].

Партнерами Международных педагогических чтений выступили: Шадринский государственный педагогический университет (Российская Федерация), Университет им. Н.О.Халисдемира (Турция), Тбилисский университет им. С.Орбелиани (Грузия), Кыргызский Национальный университет им. Ж. Баласагуна (Кыргызстан), Ферганский государственный университет (Узбекистан), Академия национальных ценностей (Казахстан), Казахстанская Лига Экспертов Образования [169].

Целью Международных педагогических чтений является определение современных трендов подготовки педагогических кадров в глобальном образовательном пространстве и приоритетных направлений цифровой коллаборации; определение эффективных путей использования цифровых платформ и технологий, изучение инновационного опыта.

Направления работы Международных педагогических чтений:

- 1) Непрерывное педагогическое образование: актуальные проблемы и перспективы.
- 2) Трансформация цифрового образования: цифровые платформы и технологии.
- 3) Цифровой педагог в коллаборативной образовательной среде: мировой опыт, инновационная методика.

Международные педагогические чтения, работая в направлении актуальных проблем и перспектив непрерывного педагогического образования,

трансформации цифрового образования, цифрового педагога в коллаборативной образовательной среде, определили современные тренды подготовки педагогических кадров в глобальном образовательном пространстве и приоритетные направления цифровой коллаборации, определили эффективные пути использования цифровых платформ и технологий, изучили мировой опыт, инновационную практику.

Международные педагогические чтения открылись музыкально-песенным приветствием учеников средней школы №44 им. Ш. Смаханулы города Тараз.

Международные педагогические чтения торжественно открыла приветственным словом член Правления - и.о. проректора по академическим вопросам Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати С.К. Алимбаева.

Заведующая кафедрой «Педагогика» Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, доктор педагогических наук, профессор К.Д. Бузаубакова выступила с содержательным докладом на тему «Пути создания коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан», определила новые возможности формирования коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений, раскрыла суть современных трендов педагогического образования и всесторонне ознакомила с педагогическим образовательным порталом <https://edu-collaboration.kz/>, который был открыт и успешно функционирует в ходе реализации данного научного проекта.

Директор Института целевой подготовки педагогических кадров имени И.Ч. Исамидинова Кыргызского Национального университета имени Ж. Баласагуна, PhD доктор, профессор Р.Т. Сулайманова выступила с докладом на тему «Научно-теоретические основы подготовки будущих педагогов в вузе» и поделилась опытом Кыргызской Республики по качественной подготовке педагогических кадров.

Доктор педагогических наук, профессор Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, директор Международного института профессионального развития педагогов О.М. Коломиец представила доклад на тему «Развитие цифровой коллаборации в образовании будущего», который был высоко оценен педагогическим сообществом.

Заведующая кафедрой «Педагогика и психология дошкольного образования» Кокандского государственного педагогического института Республики Узбекистан Н.М. Хужаназарова выступила с докладом на тему «The role of national methods in the detection and prevention of nervous disorders in children» (Роль национальных методов в выявлении и профилактике нервных расстройств у детей), подчеркнула необходимость руководствоваться национальными ценностями в воспитании детей и поделилась инновационным опытом.

Проректор по инновациям и научной работе Шадринского государственного педагогического университета Российской Федерации,

кандидат психологических наук, доцент Н.В.Скоробогатова выступила с содержательным докладом на тему «Современные тенденции подготовки специалистов в области дефектологии», раскрыла суть новых возможностей и современных трендов в подготовке дефектологов.

Старший преподаватель кафедры «Педагогика и психология дошкольного образования» Кокандского государственного педагогического института Республики Узбекистан Н.Р.Абдуллаева выступила с содержательным докладом на тему «Методологические основы подготовки детей дошкольного возраста к школе в семье», затронула современные методы воспитания детей дошкольного возраста в семье.

Профессор кафедры «Теория и методика дошкольного и начального образования» Шадринского государственного педагогического университета Российской Федерации, доктор педагогических наук, профессор Л.И. Пономарева представила доклад на тему «Интеграция различных систем образования в подготовке будущих педагогов к профессиональной деятельности», который вызвал большой интерес у участников педагогических чтений.

Педагог-мастер гимназии № 68 города Алматы, Президент Ассоциации учителей физической культуры, Вице-Президент Казахстанской Лиги Экспертов Образования Н.А.Дрейт выступила с докладом на тему «Использование искусственного интеллекта на уроках физической культуры» и поделилась инновационным опытом.

И.о. ведущего научного сотрудника научно-методического отдела Национального научно-практического института повышения благосостояния детей «Өркен» С.К.Нагашибаева выступила с докладом на тему «Развитие лидерских качеств ребенка», раскрыла приоритетные направления и особенности развития лидерских качеств ребенка.

Руководитель проекта К.Д. Бузаубакова провела педагогический аншлаг на тему «Цифровой педагог в коллаборативной цифровой образовательной среде», подчеркнула необходимость освоения современных цифровых платформ и технологий современным педагогом.

В рамках Международных педагогических чтений работали открытые педагогические площадки, опытные специалисты проводили мастер-классы.

Педагог-мастер гимназии № 68 города Алматы Н.А.Дрейт провела мастер-класс «Коллаборация ШКОЛА – ВУЗ: пути повышения качества образования», посвященный роли сотрудничества школы и вуза в повышении качества образования.

И.о. ведущего научного сотрудника научно-методического отдела Национального научно-практического института повышения благосостояния детей «Өркен» С.К.Нагашибаева провела мастер-класс на тему «Коллаборация Школа-ВУЗ: пути совершенствования профессиональных компетенций современного педагога» и смогла наглядно показать пути совершенствования профессиональных компетенций современного педагога.

В рамках реализации научного проекта АР14871729 «Создание научно-образовательного консорциума высших учебных заведений Казахстана по

сокращению разрыва между качеством преподавания английского языка в городских и сельских школах» ассоциированный профессор Международного Таразского инновационного института имени Ш. Муртазы, член проекта О.К.Джолдасова провела мастер-класс на тему «Совершенствование цифровых методов обучения английскому языку для сокращения разрыва между качеством преподавания английского языка в городских и сельских школах».

Заведующая кафедрой «Педагогика и психология дошкольного образования» Кокандского государственного педагогического института Республики Узбекистан Н.М. Хужаназарова провела мастер-класс на тему «Арт-терапия коррекционной работы с участниками образовательного процесса» и поделилась инновационным опытом.

Старший преподаватель кафедры «Педагогика и психология дошкольного образования» Кокандского государственного педагогического института Республики Узбекистан Н.Р. Абдуллаева провела мастер-класс на тему «Методы развития психических процессов у детей дошкольного возраста», проанализировала исследования зарубежных ученых.

В рамках Международных педагогических чтений были определены победители конкурса «Лучший педагогический продукт -2024», проведенного с целью изучения, исследования, распространения, пропаганды, накопления инновационного опыта креативных педагогов в цифровом коллаборационном пространстве и совершенствования цифровых компетенций, творческого потенциала педагогов.

Онлайн-конкурс «Инновационный педагогический продукт – 2024», проведенный в рамках Международных педагогических чтений, состоял из следующих номинаций:

- 1) «Лучший инновационный урок»;
- 2) «Лучшая инновационная методика»/«Лучшая инновационная технология» / «Лучший инновационный проект»;
- 3) «Лучший учебно-методический комплекс» /«Лучший электронный учебный контент»;
- 4) Конкурс «Лучший цифровой учебный контент»;
- 5) «Лучший учебник»/«Лучшее учебное пособие»/«Лучшее учебно-методическое пособие»;
- 6) «Лучший мультимедийный продукт»/«Лучший электронный учебник»;
- 7) «Лучший мастер-класс».

Цель онлайн-конкурса – изучение, исследование, распространение, пропаганда и накопление инновационного опыта креативных педагогов в цифровом коллаборационном пространстве; совершенствование цифровых компетенций и творческого потенциала педагогов.

Задачи конкурса:

- повышение качества и обновление содержания современного учебно-методического комплекса (УМК);
- изучение, исследование, распространение, пропаганда и накопление передового опыта эффективного внедрения инновационных технологий в учебно-воспитательный процесс;

- поддержка новаторских инициатив креативных педагогов в цифровой коллаборационной среде, повышение их научного потенциала;
- стимулирование научно-методической активности новаторских педагогов;
- повышение цифровых компетенций педагогов;
- обмен инновационным опытом.

В номинации «Лучший инновационный урок» лучшими были признаны уроки учителя начальных классов средней школы № 61 города Тараз А.Г. Нарымбаевой, учителя средней школы имени С.Сейфуллина города Шу Жамбылской области М.Л. Кенжебековой, директора средней школы имени Толе би города Шу Жамбылской области А.Т.Джангарашевой и доцента кафедры «Педагогика» Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати М.С. Елубаевой.

В номинации «Лучший инновационный проект» лучшим был признан научный проект учителя средней школы имени Толе би города Шу Жамбылской области И.К. Иембергеновой.

В номинации «Лучший учебно-методический комплекс» / «Лучший электронный учебный контент» (педагогический инновационный продукт) 1-е место заняла учитель школы-гимназии имени Ш. Муртазы города Тараз Н. Мейрахаткызы.

В номинации «Лучший учебник» лучшим был признан учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» профессора Таразского регионального университета имени М.Х.Дулати, д.п.н. К.Д. Бузаубаковой и преподавателя Жетысуского университета имени И. Жансугурова А.Е. Беделбаевой.

В номинации «Лучшее учебно-методическое пособие» 1-е место заняла научная работа «Политология» преподавателя Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати А.А. Иманбаева.

В таблице 15 представлены требования онлайн-конкурса.

В номинации «Лучший мультимедийный продукт»/«Лучший электронный учебник» лучшей была признана работа учителя школы-лицея имени М.Ауэзова Меркенского района Жамбылской области К.М. Пермебаевой.

В номинации «Лучший мастер-класс» лучшей стала учительница средней школы имени Толе би города Шу Жамбылской области Р.С. Карабекова, а номинацию «Лучший инновационный продукт-2024» получила директор средней школы №44 имени Ш.Смаханулы г.Тараз С.М. Иманбекова, профессор Казахского национального педагогического университета имени Абая, к.п.н. У.К.Киякбаева, выступив в рубрике «Открытый микрофон», высоко оценила работу Международных педагогических чтений.

Международные педагогические чтения определили новые возможности и современные тренды педагогического образования.

Таблица 15 – Требования онлайн-конкурса

№	Названия конкурсов	Требования к конкурсу
1	Конкурс «Лучший инновационный урок»	<ul style="list-style-type: none"> •Содержание, новизна •Использование инновационных технологий •Интегративность работы (связь традиционных и инновационных методов и форм) •Использование мультимедиа •Творческая направленность работы (художественный уровень, дизайн, качество оформления) •Соответствие методов возрастным и психологическим особенностям обучающихся •Межпредметная связь
2	Конкурс «Лучшая инновационная методика»/ «Лучший инновационный проект»/«Лучшая инновационная технология»	<ul style="list-style-type: none"> •Цель и задачи методики/проекта/технологии •Содержательность •Уникальность, идейность, креативность •Научность, практическая значимость •Актуальность
3	Конкурс «Лучший учебно-методический комплекс по предмету»	<ul style="list-style-type: none"> •Соответствие содержания государственному общеобязательному стандарту образования РК •Уровень новизны •Наличие разноуровневых творческих заданий для самостоятельной работы •Программно-мультимедийное обеспечение предмета (презентация, видеоролик, флипчарт)
4	Конкурс «Лучший цифровой учебный контент»	<ul style="list-style-type: none"> •Наличие видеоурока •Наличие цифровых дидактических материалов •Умение использовать цифровые технологии, интерактивные методы, материалы на цифровой образовательной платформе
5	Конкурс «Лучший учебник»/ «Лучшее учебное пособие»/ «Лучшее учебно-методическое пособие»	<ul style="list-style-type: none"> •Соответствие учебных материалов государственному общеобязательному стандарту образования (ГОСО) и обновленной образовательной программе •Актуальность, новизна, уникальность •Системность, последовательность, взаимосвязанность •Объем, содержание и качество учебника/учебного пособия/учебно-методического пособия
6	Конкурс «Лучший мультимедийный продукт», «Лучший электронный учебник»	<ul style="list-style-type: none"> •Соответствие содержания мультимедийного продукта/электронного учебного пособия предмету •Структура и содержание •Наличие интерактивных элементов •Качество дизайна, звуковое и цветовое оформление информации •Креативность
7	Конкурс «Лучший мастер-класс»	<ul style="list-style-type: none"> •Наличие инновационной идеи и ее актуальность •Технологичность •Результативность

Ссылки на Международные педагогические чтения «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы» в рамках научного проекта:

1) <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6345-ylymi-zhoba-ayasynda-khaly-araly-pedagogikaly-o-ulary-jymdastyryldy.html>;

2) <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6542-innovatsiyaly-pedagogikaly-nim-2024-baj-auyny-orytyndysy.html>

XXI век – век глобализации и цифровых технологий. Независимо от того, какое общество и какие современные изменения происходят, бесспорно, что в сфере образования учитель остается ключевой фигурой.

Вышел в свет 6-томный сборник по материалам Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы» (рисунок 40):

1) Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». – Тараз: «Dulaty university», 2024. 1 том. – 357 с.

2) Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». – Тараз: «Dulaty university», 2024. 2 том. – 127 с.

3) Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». – Тараз: «Dulaty university», 2024. 3 том. – 155 с.

4) Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». – Тараз: «Dulaty university», 2024. 4 том. – 139 с.

5) Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». – Тараз: «Dulaty university», 2024. 5 том. – 215 с.

6) Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». – Тараз: «Dulaty university», 2024. 6 том. – 232 с. (рисунок 56); [170-175].

Электронная версия 6-томного сборника по материалам Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы» загружена на педагогический портал, открытый в ходе проекта: <https://edu-collaboration.kz/kk/b-gytt-r/inn-v-tsiya>.

Креативные педагоги, принявшие участие в Международных педагогических чтениях, организованных в смешанном формате, поделились своим инновационным опытом, усовершенствовали свои профессиональные знания и поставили перед собой важные задачи.



Рисунок 56– Обложка сборника Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы»

По итогам Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы» были сделаны следующие предложения:

Педагогическим вузам РК:

- определить современные тенденции подготовки конкурентоспособных педагогических кадров в условиях нового Казахстана, установить пути сотрудничества с отечественными и зарубежными учеными и проводить коллаборативные исследовательские работы;

- создать благоприятные условия для установления сотрудничества между ведущими учебными заведениями Республики Казахстан и общеобразовательными школами;

- активизировать работу по повышению статуса педагога в улучшении качества образования;

- в условиях цифрового Казахстана осуществлять использование цифровых образовательных технологий и создание цифрового образовательного контента при подготовке конкурентоспособных педагогических кадров.

Казахстанской Академии Педагогических Наук, Казахстанской Лиге Экспертов Образования, Общественному объединению «Академия национальных ценностей»:

- рассмотреть пути установления эффективного сотрудничества между детским садом, школой и вузом в обеспечении качества образования;

- инициировать реализацию совместных инновационных проектов и исследований с новаторскими педагогами школ и вузов в сфере цифровых образовательных технологий и т.д.

Центру педагогического мастерства и АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»:

- установить сотрудничество с педагогическими вузами и центрами педагогического мастерства в повышении профессиональной квалификации педагогов;

- рассмотреть пути повышения квалификации педагогических кадров в условиях глобализации.

Назарбаев Интеллектуальные школы и общеобразовательные школы:

- определить пути формирования национальных ценностей у учащихся в условиях глобализации образования;

- рассмотреть пути повышения качества знаний учащихся в современных условиях обучения;

- усовершенствовать пути использования цифровых образовательных технологий в практике общеобразовательных школ для повышения профессионального мастерства педагогов;

- рассмотреть эффективные пути использования цифровых образовательных технологий, повышающих качество образования в контексте вызовов в условиях "Цифрового Казахстана";

- активизировать работу по изучению, исследованию и пропаганде инновационного опыта педагогов с целью повышения профессиональной

компетентности и проведения коллаборативных научно-исследовательских работ.

500 участникам Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы» вручены специальные сертификаты (рисунок 57).



Рисунок 57 – Специальный сертификат Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы»

Очевидно, что в Новом Казахстане учителей ждут масштабные дела в направлении модернизации системы образования, освоения цифровых платформ, опираясь на мудрость Великой Степи.

3.5 Международный Форум «Коллаборация ВУЗ-ШКОЛА: инновации, технологии и методика»

Кафедра «Педагогика» факультета «Педагогика и социальные науки» Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати провела Международный Форум «Коллаборация ВУЗ-ШКОЛА: инновации, технологии и методика» в средней общеобразовательной школе имени Толе би Шуского района Жамбылской области в рамках проекта AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» по грантовому финансированию научных и (или) научно-технических проектов на 2023-2025 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (рисунок 58).

В Международном Форуме приняли участие известные ученые, преподаватели зарубежных и казахстанских вузов, руководители общеобразовательных школ, заместители директоров школ по учебной и научной работе, учителя-новаторы, представители педагогического сообщества и будущие педагоги.

Цель Международного Форума – повышение качества подготовки педагогических кадров на основе сотрудничества высших учебных заведений и общеобразовательных школ в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА, определение эффективных путей, предложение передовых методик, изучение, пропаганда и распространение инновационного опыта учителей-новаторов в эффективном проведении коллаборативных научно-исследовательских работ [176].

Международный форум приветственным словом открыла заведующая кафедрой «Педагогика» Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, доктор педагогических наук, руководитель проекта К.Д. Бузаубакова, которая особо отметила важность проведения совместных коллаборативных исследовательских работ ученых и опытных педагогов на основе сотрудничества ВУЗов и школ для качественной подготовки будущих педагогов в условиях Нового Казахстана и повышения качества образования в общеобразовательных средних школах.

Проректор по научной и инновационной работе Шадринского государственного педагогического университета Российской Федерации Н.В.Скоробогатова выступила с содержательным докладом на тему «Взаимодействие участников образовательных организаций в подготовке будущих педагогов», рассказала об инновационном опыте Шадринского государственного педагогического университета в подготовке будущих педагогов в Российской Федерации и пожелала успехов в работе форума.

Декан факультета «Педагогика» Кыргызского национального университета имени Ж. Баласагуна, PhD доктор, профессор Р.Т. Сулайманова выступила с содержательным докладом на тему «Особенности подготовки современных педагогических кадров в Кыргызской Республике» и поделилась ценными мнениями.

В рамках форума состоялась презентация учебно-методического пособия «Исследования Lesson study в повышении качества образования в инновационном пространстве» К.Д. Бузаубаковой, А.Т. Джангарашевой, Б. Досмамбетовой, С.Джумабаевой, Г.Умирбековой, подготовленного педагогическим коллективом университета Дулати и средней школы имени Толе би на основе коллаборативного сотрудничества ВУЗ-ШКОЛА.

Ведущий научный сотрудник Научно-методического отдела Национального и научно-практического института «Өркөн» по повышению благосостояния детей С.К.Нагашибаева выступила с докладом на тему «Психологические особенности стиля управления педагогическим коллективом в общеобразовательных школах», отметив, что стиль управления коллективом руководителем школы имеет важное значение в повышении качества образования.



Рисунок 58 – Программа международного форума

28 учащихся средней школы имени Толе би торжественно приняли присягу и были приняты на кафедру «Педагогика» университета Дулати в «Педагогический класс Дулати» (рисунок 59).



Рисунок 59 – Церемония приема в педагогический класс имени Дулати

PhD, старший преподаватель кафедры «Дошкольное образование и социальная педагогика» КазНПУ имени Абая А.Ж. Жакупова выступила с докладом на тему «Экокомпетентность, ориентированная на концепцию устойчивого развития» и провела мастер-класс.

Ссылка на Международный форум в социальной сети на телеканале JAMBYL: <https://youtu.be/ZBVQDjeS3ik?si=gxr3dLLJZYvppB-1>.

Был подписан меморандум о сотрудничестве между Таразским региональным университетом имени М.Х. Дулати и средней школой имени Толе

би, а также организована торжественная церемония приема учащихся, выбравших будущую педагогическую профессию, в «Педагогический класс М.Х. Дулати».

Ученые-преподаватели, выступившие с пленарным докладом на Международном Форуме, были награждены специальными дипломами (рисунок 60).



Рисунок 60– Специальный диплом Международного Форума

Директор средней школы имени Толе би Шуского района Жамбылской области, модератор Форума, успешный менеджер А.Т. Джангарашева выступила с докладом на тему «Аспекты повышения качества образования посредством управления обучением и образованием, ориентированного на результат», провела мониторинговый анализ работы школы за последние 5 лет, всесторонне

раскрыла секреты управления школой с точки зрения научного менеджмента для достижения успеха, поделилась инновационным опытом руководимой ею школы и получила большую поддержку со стороны участников Форума.

Руководители школ, выступившие в рубрике «Открытый микрофон» Международного Форума, отметили, что получили содержательные ответы на многие волнующие их вопросы, что Форум предложил руководителям школ конкретные направления управления школой, стимулировал инновационное мышление и оказал мотивацию и методическую помощь в их дальнейшей работе, подчеркнув необходимость более частого проведения подобных форумов.

Международный Форум смог решить важные задачи по определению эффективных путей повышения качества образования на основе коллаборативного сотрудничества ВУЗ-ШКОЛА, открывает новые возможности для создания общей цифровой образовательной среды.

3.6 Республиканский вебинар «Формирование цифровых компетенций педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА: теория и методика»

Республиканский вебинар «Формирование цифровых компетенций педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА: теория и методика»

В начале XXI века стремительное развитие цифровых технологий стало глобальным трендом развития человечества. В новом тысячелетии процесс информатизации, быстро происходящий в обществе, расширил сферу применения цифровых технологий. А этот процесс, в свою очередь, усилил требования, предъявляемые к цифровой компетентности педагогов в условиях Цифрового Казахстана.

В третьем тысячелетии стремительно идущий процесс цифровизации выдвигает на первый план вопрос формирования цифровой компетентности педагогов для повышения качества образования в Новом Казахстане.

Кафедра «Педагогика» факультета «Педагогика и социальные науки» Таразского регионального университета имени М.Х.Дулати совместно с отделом образования города Костанай управления образования акимата Костанайской области провела республиканский вебинар на тему «Формирование цифровых компетенций педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА: теория и методология» в рамках научного проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» по грантовому финансированию научных и (или) научно-технических проектов Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан на 2023-2025 годы.

В республиканском вебинаре приняли участие преподаватели вузов, учителя общеобразовательных средних школ, представители педагогической общественности и будущие педагоги (рисунок 61).

Цель республиканского вебинара – определение приоритетных

направлений и эффективных путей формирования цифровых компетенций педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА, предложение передовых методик работы с цифровыми технологиями и цифровыми платформами, изучение, исследование, пропаганда и распространение инновационного опыта учителей-новаторов.

Республиканский вебинар приветственным словом открыла заведующая кафедрой «Педагогика» Таразского регионального университета имени М.Х.Дулати, доктор педагогических наук, руководитель проекта К. Бузаубакова, которая особо отметила важность совместных коллаборативных исследовательских работ ученых и опытных педагогов для качественной подготовки будущих педагогов в условиях Нового Казахстана и повышения качества образования в общеобразовательных средних школах.

Методист отдела образования города Костанай управления образования акимата Костанайской области, магистр педагогических наук, педагог-эксперт Д.Алиева поздравила участников Республиканского вебинара и пожелала успехов в работе вебинара.

Руководитель проекта Клара Жайдарбековна выступила с докладом на тему «Эффективные пути формирования цифровых компетенций будущего педагога в коллаборативной цифровой образовательной среде», остановилась на работах, проводимых по проекту, подчеркнула, что формирование цифровой компетентности педагога напрямую связано с освоением им цифровых платформ, познакомила с дидактическими возможностями педагогического образовательного портала <https://edu-collaboration.kz/>, открытого в рамках проекта [177].

Педагогический образовательный портал <https://edu-collaboration.kz/> знакомит будущих педагогов с тонкостями цифровых платформ и вооружает цифровыми технологиями; формирует у будущих педагогов системный взгляд на свою профессиональную деятельность и профессионально важные личностные качества; формирует готовность будущих педагогов к творческому научно-исследовательскому поиску, самостоятельному инновационному обучению по освоению цифровых технологий; предоставляет будущим педагогам возможность эффективно использовать цифровые технологии в учебно-воспитательном процессе; предусматривает проведение обучения, ориентированного на деятельность; помогает повысить познавательную активность студентов; помогает использовать интерактивные методы обучения; развивает цифровые компетенции будущих педагогов.

Педагогический образовательный портал <https://edu-collaboration.kz/> формирует в открытой цифровой образовательной среде – цифровом пространстве – способности конкурировать, сотрудничать, взаимно обучать, объективно оценивать и вносить необходимые коррективы с учетом возможностей обучающихся.

Результат совместной деятельности педагога и обучающихся, выбор технологии обучения зависят от многих факторов: свобода выбора; равенство; открытость; умение вести диалог; умение проводить рефлексию.

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің 2023-2025 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық гранттық қаржыландыру бойынша АР19680242 «Қазақстан Республикасында педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру» атты жоба аясында

«ЖОО-МЕКТЕП коллаборативті цифрлы білім беру ортасында педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін қалыптастыру: теория және әдістеме» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ВЕБИНАР

БУЗАЯБАҚОВА Клара
Модератор

УРАЗАБАЕВА Гүлсім
Спикер

АЛИЕВА Дидар
Спикер

МҰРЗАЯҚҰЛОВА Аманкүл
Спикер

ДОСЫМОВА Замзагүл
Спикер

ТҮЛЕПБЕРГЕНОВА Алия
Спикер

АЛИМОВА Гүлназира
Спикер

27.02.2024 жыл, 19:00
Идентификатор 773 285 12 95
Кіру коды: Klaga1963

Рисунок 61 – Афиша республиканского вебинара

В цифровой образовательной среде роли участников меняются: педагог переходит от объяснительно-иллюстративного метода обучения к деятельности; педагог становится организатором и координатором учебной деятельности; а

каждый обучающийся становится активным участником учебной деятельности.

Доклад доцента Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, кандидата педагогических наук М. Елубаевой на тему «Значение использования инновационных технологий в подготовке будущих педагогов» вызвал большой интерес у аудитории.

Студентка группы ХБ 22-1 Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати А.Доскулова и студентка группы М23-5 К. Канапиева (научный руководитель – старший преподаватель кафедры «Педагогика» С.Бупетаева) представили содержательный доклад на тему «Особенности работы с цифровыми платформами», а студентка группы ПиП 22-1 Н. Касымова (научный руководитель – старший преподаватель кафедры «Педагогика» С.Аубакирова) выступила с докладом на тему «Голосовой помощник Яндекс – станция Алиса и ее влияние на развитие ребенка», отметив возможность в будущем заставить Алису говорить по-казахски.

Учитель английского языка школы №31 города Тараз, учитель-исследователь А.Тулепбергенова выступила с докладом на тему «Использование цифровых образовательных ресурсов в организации уроков английского языка онлайн и оффлайн», поделившись своим инновационным опытом.

Учитель казахского языка и литературы общеобразовательной школы №10 отдела образования города Костанай, педагог-исследователь Ж. Досмухамбетова поделилась своими мыслями на тему «Эффективность использования цифровых образовательных ресурсов на уроке», а учитель казахского языка и литературы гимназии имени С. Мауленова, педагог-мастер З.Досымова отметила, что цифровизация является новым направлением в современном образовании.

Учитель казахского языка и литературы гимназии имени С. Мауленова отдела образования города Костанай, педагог-эксперт Г. Алимova выступила с содержательным докладом на тему «Структура цифрового урока по казахскому языку и литературе», предложив участникам вебинара интересные идеи.

Исполняющая обязанности ведущего научного сотрудника Научно-методического отдела Национального научно-практического института повышения благосостояния детей «Өркен» С. Нагашибаева выступила с глубоким докладом на тему «Профилактика суицида среди подростков в системе общеобразовательных и специальных средних учебных заведений», отметив, что сегодня цифровые ресурсы...

Старшие преподаватели кафедры «Педагогика» Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати поделились своим опытом в формировании цифровых компетенций будущих педагогов: А.Мамбетова представила свои мысли на тему «Альтруизм – развитие коллективистской личностной направленности будущего специалиста», старший преподаватель К. Ушакбаева поделилась своими мыслями и суждениями на тему «Медийно-информационная грамотность педагогов: сущность, основные характеристики, особенности развития», подчеркнув важность формирования медиаграмотности педагогов, а старший преподаватель Т. Конакбаева выступила с темой «Эффективные способы использования искусственного интеллекта на уроках», поделившись передовым опытом, а старший преподаватель Ж. Таджибаева предложила новое

направление в теме «Важность применения мета-навыков, эмоциональный интеллект».

В рубрике «Открытый микрофон» республиканского вебинара учителя смогли задать волнующие их вопросы и получить содержательные ответы. Участники вебинара подчеркнули необходимость более частого проведения подобных семинаров, оказывающих методическую помощь.

Участникам республиканского вебинара были вручены специальные сертификаты (рисунок 62).



Рисунок 62 – Специальный сертификат республиканского вебинара

Информационный век требует глобально конкурентоспособных педагогов, способных систематически использовать цифровые технологии в своей практике, эффективно управлять учебно-воспитательным процессом, постоянно проводить научные исследования с целью совершенствования учебно-воспитательного процесса, с сформированными цифровыми и креативными компетенциями.

Внедрение цифровых технологий в учебно-воспитательный процесс, несомненно, внесет значительный вклад в повышение качества образования: повысится познавательный интерес обучающихся, появится критическое мышление и творческий поиск.

Республиканский вебинар смог решить важные задачи по определению эффективных путей формирования цифровых компетенций будущего педагога в

коллаборативной цифровой образовательной среде. В условиях Цифрового Казахстана формирование цифровых компетенций педагога является важным, цифровая образовательная среда открывает новые возможности.

3.7 Педагогический коворкинг «Научно-исследовательская работа современного молодого ученого: цифровая коллаборация»

В рамках проекта AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» по грантовому финансированию научных и (или) научно-технических проектов на 2023-2025 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, был проведен педагогический коворкинг «Научно-исследовательская работа современного молодого ученого: цифровая коллаборация» для будущих педагогов и молодых ученых.

Педагогический коворкинг ставил целью пробуждение интереса к научно-исследовательской работе будущих педагогов, молодых ученых, формирование их цифровых компетенций посредством создания коллаборативной цифровой образовательной среды вузов в РК.

В педагогическом коворкинге приняли участие команда «Tech Tribe» Таразского инновационного института имени Ш. Муртазы (Научный руководитель: старший преподаватель Галия Берденовна Ерманова), команда «125 High School» из школы 125 High School города Тараз (Научный руководитель: преподаватель Аксауле Еркиновна Каримбекова), 2 команды из Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати – команда «Smart-pedagog», сформированная из групп М-23,3-5, обучающихся по образовательной программе подготовки учителей математики (Научный руководитель: старший преподаватель Сауле Жакуповна Бупетаева), команда «Креатив», сформированная из группы Кя-23,1, обучающихся по образовательной программе подготовки учителей казахского языка и литературы (Научный руководитель: к.п.н., доцент Лескуль Нусипкуловна Ибраимова) (рисунок 63).

1. В педагогическом коворкинге команды раскрыли суть понятий «цифровая коллаборация», «научно-исследовательская работа», «научный проект».

2. В педагогическом коворкинге команды раскрыли пути формирования цифровых компетенций цифрового педагога в коллаборативной среде, определили преимущества и возможности наиболее эффективных цифровых платформ.

3. В педагогическом коворкинге в рамках темы «ЭВРИКА! Мой первый научный проект» были раскрыты преимущества и возможности наиболее эффективных цифровых платформ, каждая команда определила необходимые педагогические условия для выполнения научно-исследовательских работ, представила свои первые научные проекты и провела их публичное обсуждение [178].



Рисунок 63 – Педагогический коворкинг

Каждая команда, защищая предложенный ею инновационный проект методом «Шесть шляп мышления», смогла определить известные стороны научного проекта, получить необходимую информацию, выявить положительные стороны проекта – его выгодные аспекты, изучить отрицательные – недостатки, сделать прогноз на будущее, предложить инновационную идею и проявить креативность (рисунок 64).

УМНАЯ ШЛЯПА	ХАРАКТЕРИСТИКА
	ИЗВЕСТНЫЕ АСПЕКТЫ. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!
	ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ (АСПЕКТЫ)
	ИННОВАЦИОННАЯ ИДЕЯ. КРЕАТИВНОСТЬ
	ВСЕ ПРАВИЛЬНО! ГАРАНТИЯ
	ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
	ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

Рисунок 64 – Описание инновационного метода «Шесть шляп мышления»

Педагогический коворкинг состоял из 4 центров и охватывал 4 раздела:

- 1) «Цифровой педагог»;
- 2) «Цифровая платформа», «Цифровая компетентность»;
- 3) «Цифровая коллаборация»;
- 4) «Научно-исследовательская работа», «Научный проект».

Участники педагогического коворкинга смогли полностью раскрыть суть понятия «коллаборация» (рисунок 65).

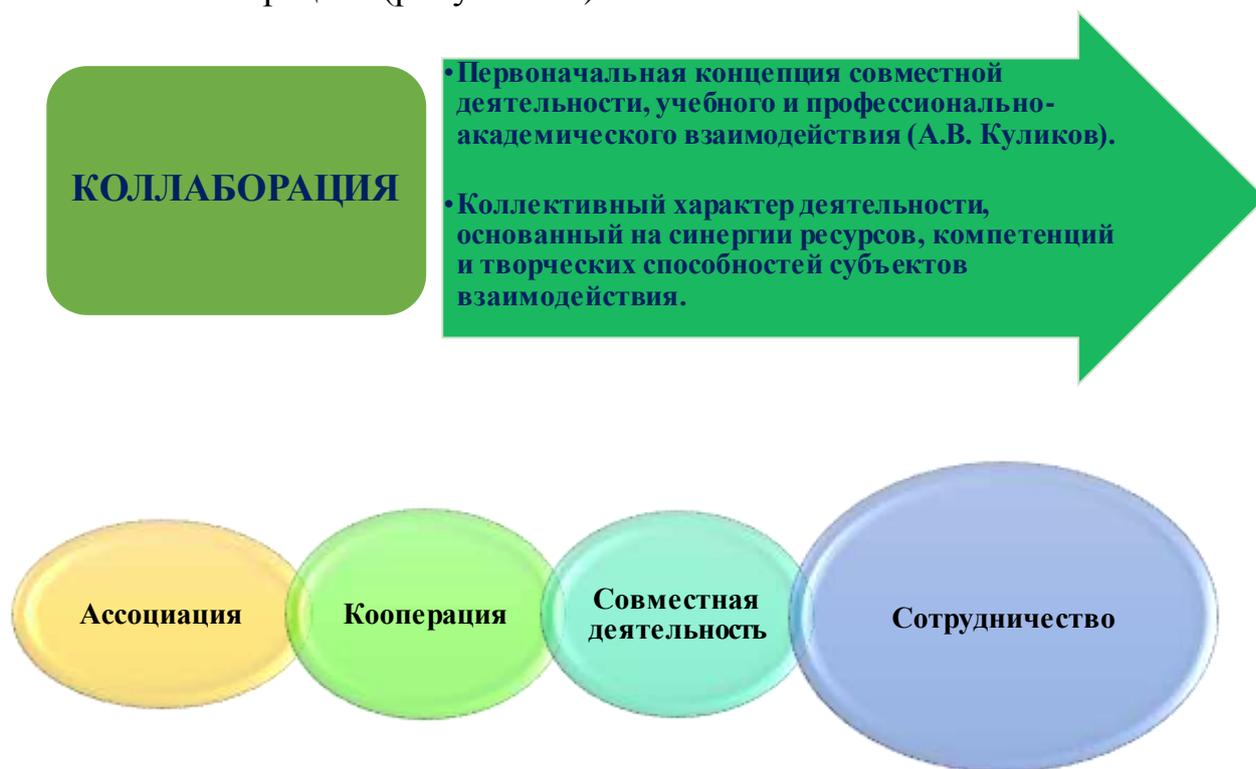


Рисунок 65– Смысл понятия «коллаборация»

Команда «125 High School» школы «125 High School» города Тараз, превратившей знания в бренд, а воспитание в тренд, была признана лучшей в педагогическом коворкинге и награждена дипломом 1-й степени (рисунок 66).



Рисунок 66– Команда 125 High School

Команда «Tech Tribe» Таразского инновационного института имени Ш. Муртазы смогла раскрыть преимущества и возможности платформы Canva, рационально продемонстрировать способы ее использования и заняла призовое 2-е место (Рисунок 67).

Команды «Креатив» и «Smart-pedagog» Таразского регионального университета имени М.Х.Дулата, представившие авторскую платформу инновационного проекта «Әдеби Life Kbest», помогающего углубленно осваивать художественные произведения, заняли призовое 3-е место.

В этом году исполняется 125 лет со дня рождения первого академика из Казахстана К.Сатпаева: «Людей, которые наделяют человека настоящим человеческим именем, называют учителями. Учитель был не только у нас в то время, у каждой эпохи, у каждой страны были свои учителя, соответствующие их быту и знаниям.



Рисунок 67 – Команда «Tech Tribe»

Нельзя сравнивать учителей нынешнего времени с учителями прошлых времен. По мере того, как жизнь идет вперед, знания тоже идут вперед. Вместе с ними должен идти вперед и учитель. У народа, который превосходит в знаниях и развивается, учителя тоже передовые, искусные и методичные. В таком народе учителей почитают больше, чем других. Только если учителя будут ценить свое имя и выдерживать трудности. Только тогда загорится их усердие и стремление, и они достигнут желаемых высот», – как отметил К. Сатпаев, педагогический

коворкинг дал понять его участникам, что внедрение цифровых платформ и инновационных научных проектов – обязанность каждого учителя.

Участники педагогического коворкинга пополнили свои знания и вернулись под большим впечатлением.

3.8 Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде»

В новом тысячелетии процесс информатизации, быстро происходящий в обществе, расширил сферу применения цифровых технологий. А этот процесс в условиях «Цифрового Казахстана» усилил требования к цифровой компетентности педагогов.

В третьем тысячелетии для превращения образования в центральное звено новой модели экономического роста необходимо направить учебную программу на развитие критического мышления, навыков самостоятельного поиска и дистанционного обучения.

В Новом Казахстане возникает необходимость модернизации системы педагогического образования, формирования цифровой-креативной компетентности педагогов.

Информационный век требует педагогов, конкурентоспособных на глобальном уровне, обладающих цифровыми и креативными компетенциями, способных эффективно использовать цифровые технологии в своей практике, умело управлять учебно-воспитательным процессом, постоянно проводить научные исследования с целью совершенствования учебно-воспитательного процесса.

Внедрение цифровых технологий в учебно-воспитательный процесс, несомненно, внесет значительный вклад в повышение качества образования: повысится познавательный интерес обучающихся, появится критическое мышление, творческий поиск.

В условиях стремительного процесса цифровизации в третьем тысячелетии, в Новом Казахстане на первый план выходит вопрос формирования цифровой компетентности педагогов для повышения качества образования.

В рамках грантового проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан» издан учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» и профинансирован Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» предназначен для будущих педагогов, получающих образование по программе педагогического образования.

Паспорт учебника «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» представлен на рисунке 68.

Цифровой образовательный процесс осуществляется в цифровой среде. Информационная среда характеризуется необходимостью цифровой

образовательной среды. Цифровая образовательная среда – это пространство эффективного использования учителями и учащимися цифровых программ и цифровых методических ресурсов – спутникового телевидения, видеоуроков, видеозаписей, электронных учебников, цифрового учебно-методического комплекса предмета [179].

Для оптимального решения такой актуальной проблемы сегодняшнего дня и с целью повышения цифровой компетентности педагогов важно включить в программу педагогического образования предмет «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде».

ПАСПОРТ УЧЕБНИКА

Наименование учебника: «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде»

Авторы учебника: Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е.

Выходные данные учебника (год издания, издательство): Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2023. – 128 с.

Объем учебника: 8 п.л.

ISBN 978-601-216-913-3



Рисунок 68 – Паспорт учебника «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде»

На рисунке 69 представлена внешняя обложка учебника «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде».

Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» включает в себя три главы:

- 1) «Педагогические основы цифровизации образования»;
- 2) «Цифровая компетентность педагога»;
- 3) «Цифровая компетентность педагога».

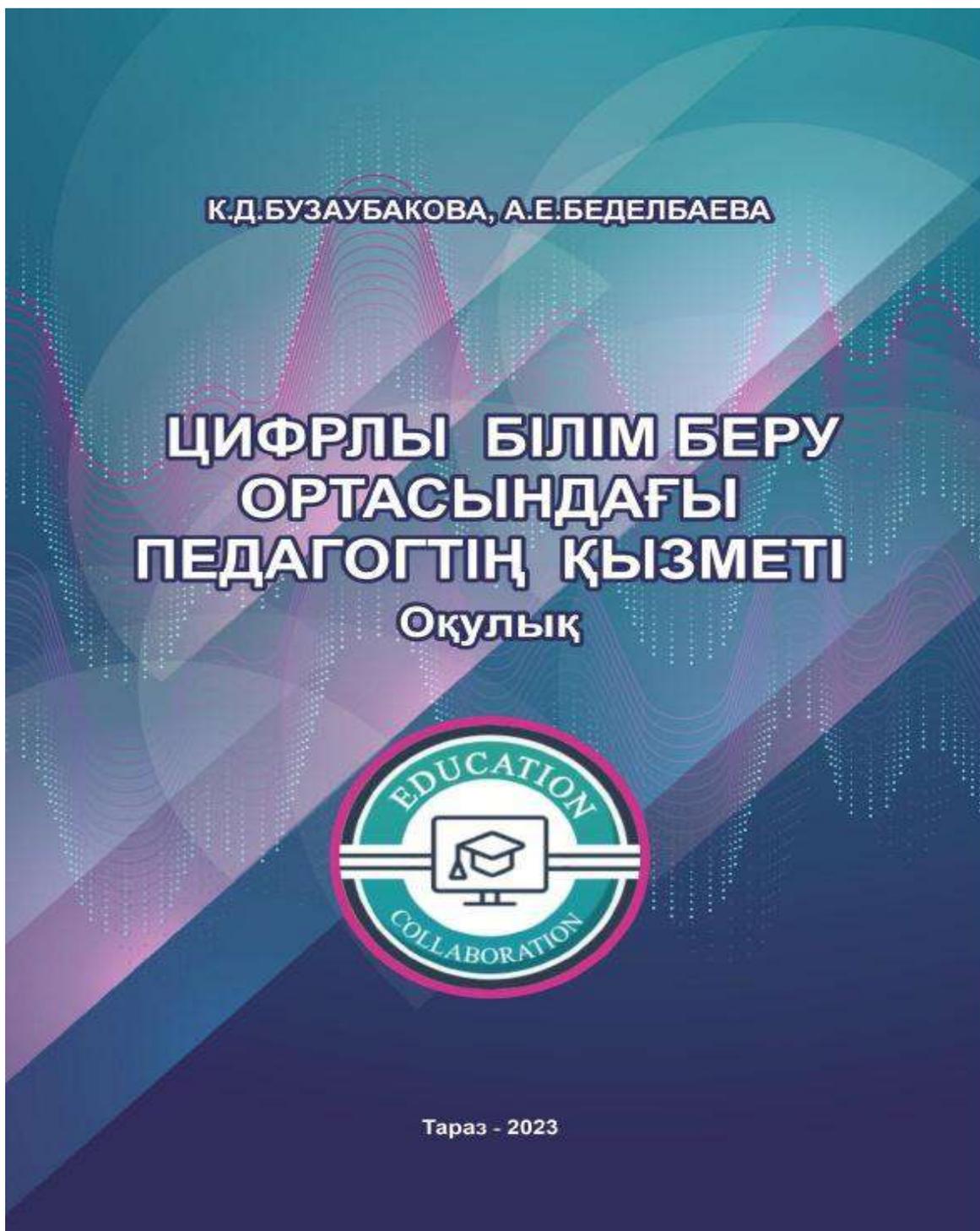


Рисунок 69– Обложка учебника «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде»

Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» как научное произведение получил свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом № 39717 (Дата выдачи: 18 октября 2023 г., рисунок 70).

В первой главе учебника «Педагогические основы цифровизации образования» раскрываются тенденции цифровой трансформации образования, цифровая образовательная среда и состав ее компонентов, а также современные

цифровые образовательные технологии, классифицированные в соответствии с целью их применения [128,3].



Рисунок 70– Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом, учебника «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде».

Во второй главе «Цифровая компетентность педагога» определяются сущность и содержание понятий «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность», современные модели цифровых компетенций, раскрывается значение компонентов и факторов, формирующих цифровую грамотность и компетентность педагога, определяются этапы формирования цифровой компетентности педагога.

В третьей главе учебника «Цифровая компетентность педагога» раскрываются особенности современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде, изучается деятельность педагога в цифровой образовательной среде, представлена методика использования педагогом цифровых образовательных платформ.

Также в учебнике «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» представлены тестовые задания и глоссарий для проверки и оценки знаний обучающихся.

Для эффективной работы в цифровой среде, поиска, отбора, сортировки и обработки информации современный педагог много ищет: повышает свои знания, профессиональную квалификацию; занимается саморазвитием; повышает профессиональную квалификацию.

Цифровая компетентность педагога предполагает формирование цифровой компетентности, которая проявляется в креативном мышлении личности, творческом использовании инновационных технологий, постоянном поиске с целью совершенствования учебно-воспитательного процесса, систематическом использовании педагогических инноваций в своей практике, умении самостоятельно искать информацию; умении обрабатывать, собирать, сортировать полученные данные и т.д. творческой деятельности.

Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» предназначен для студентов, обучающихся по программе педагогического образования.

В начале XXI века стремительное развитие цифровых технологий стало глобальным трендом развития человечества. Большие данные, виртуальная и дополненная реальность, адаптивные системы, интернет вещей, искусственный интеллект и другие признаки информационной эпохи способствуют широкому развитию инноваций во всех сферах жизни, открывают большие перспективы социально-экономического развития, меняют качество жизни людей.

4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА ОСНОВЕ КОЛЛАБОРАЦИИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

4.1 Определение уровней цифровых компетенций будущих педагогов на основе коллаборации высших учебных заведений в Республике Казахстан

В настоящее время формирование цифровой образовательной среды в любом образовательном учреждении является одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере образования. Темпы цифровизации образования обеспечивают социально-экономическое развитие государства, позволяя учитывать современные реалии, отвечают требованиям глобализации и способствуют формированию системы образования.

В связи с цифровизацией образования педагогическая деятельность тесно связана с понятиями «цифровое образование», «цифровая компетентность», «цифровые навыки», «цифровая квалификация».

Цифровое образование – это образование, основанное на использовании дистанционного обучения в сетевом сообществе с использованием образовательных платформ, электронных и мультимедийных учебников, различных веб-ресурсов, социальных сетей, современных цифровых устройств, блогов (порталов, сайтов и т.д.).

Широкое внедрение технологий нового поколения, многократное увеличение объема информации с каждым днем, роботизация, значительное усложнение техники и систем управления в современном мире поднимают требования ко всем звеньям и уровням образования на совершенно новый качественный уровень.

Основные особенности современного цифрового общества:

1) Информация и знания – основная трансформационная сила общества, а информационные ресурсы – стратегические ресурсы общества;

2) Глобальная информатизация, стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий – необходимое условие для освоения человечеством новых цифровых знаний;

3) Информационные потоки, переходный период, ускорение – главные признаки цифрового общества;

4) Циклы обновления производственных и социальных технологий составляют не менее 6-8 лет, что, в свою очередь, превышает темпы качественной смены поколений;

Судьба каждого человека зависит от способности своевременно находить новую информацию, получать только необходимое, воспринимать в сознании, размышлять, критически мыслить и эффективно использовать ее на практике. Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» вносит значительный вклад в решение таких важных задач.

В Республике Казахстан для определения уровней цифровых компетенций будущих педагогов на основе коллаборации высших учебных заведений, с

будущими педагогами вузов, входящих в педагогический консорциум, были организованы мероприятия инновационного содержания: онлайн-курс; онлайн-конкурс; онлайн-тест; онлайн-опрос; педагогические чтения; методические вебинары-коучи, педагогический форум и т. д.

Для определения уровней цифровой компетентности будущих педагогов на основе коллаборации высших учебных заведений в Республике Казахстан был создан коллаборативный педагогический консорциум между Таразским региональным университетом имени М.Х. Дулати, Жетысуским университетом имени И. Жансугурова, Аркалыкским педагогическим институтом имени Ы. Алтынсарина и Кокшетауским университетом имени Ш. Уалиханова.

В условиях формирования цифровой образовательной среды, полноценное вхождение современного педагога в систему образования напрямую связано с уровнем освоения им цифровых навыков, его цифровой компетентностью. Цифровая компетентность педагога признается как его готовность и способность эффективно и систематически использовать информационно-коммуникационные технологии.

Основываясь на этом, мы провели онлайн-тест под названием «Особенности коллаборативного исследования» с целью определения готовности субъектов образовательного процесса к использованию цифровых технологий в учебном процессе на основе коллаборации высших учебных заведений.

В онлайн-тесте приняли участие 1211 будущих педагогов из казахстанских вузов. Из них 44% - представители Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, 17,3% - Жетысуского университета имени И. Жансугурова, 12,3% - Аркалыкского педагогического института имени Ы. Алтынсарина, 2,8% - Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова и 23,6% - будущие педагоги из других казахстанских высших учебных заведений (рисунок 71).

Из участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» 154 – будущие педагоги, обучающиеся по образовательной программе «Педагогика и методика начального обучения», 112 – будущие педагоги, обучающиеся по образовательной программе «Педагогика и психология», 100 – будущие педагоги, обучающиеся по образовательной программе «Специальная педагогика», 95 – будущие педагоги, обучающиеся по образовательной программе «Иностранный язык: два иностранных языка», 84 – будущие педагоги, обучающиеся по образовательной программе «Математика», 71 – будущие педагоги, обучающиеся по образовательной программе «Биология», 67 – будущие педагоги, обучающиеся по образовательной программе «Физика», а остальные 528 – будущие педагоги, обучающиеся по другим образовательным программам педагогической направленности (рисунок 72).

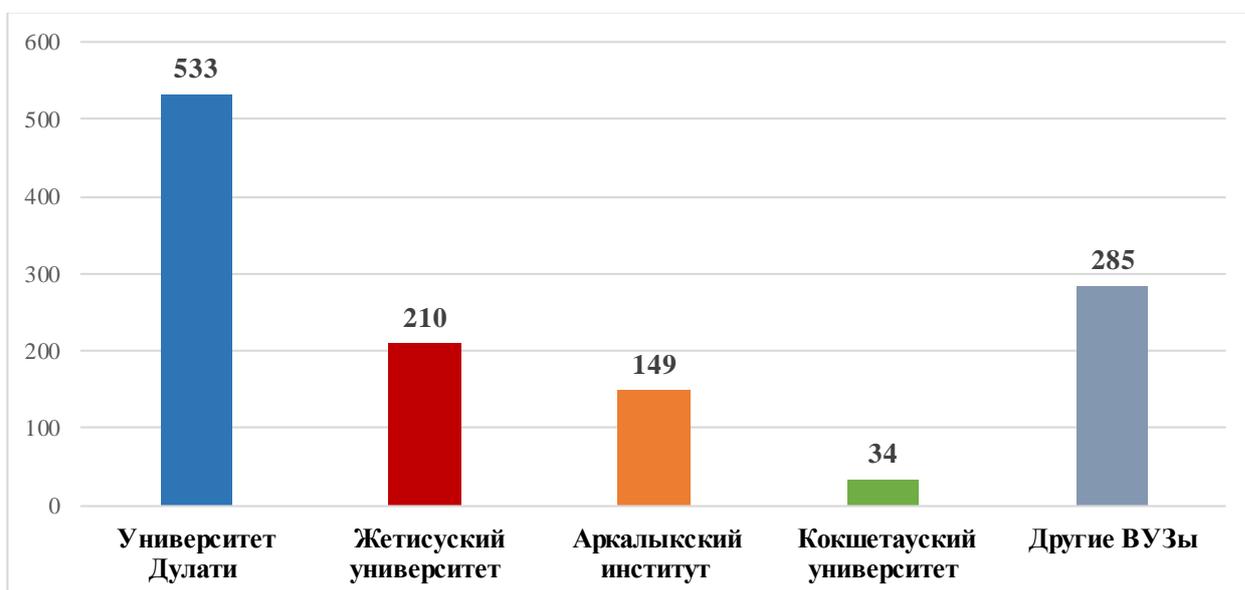


Рисунок 71 – Распределение участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» по высшим учебным заведениям



Рисунок 72 – Распределение участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» по образовательным программам

39,5% участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» являются будущими педагогами 1 курса, 28,4% – 2 курса, 15,7% – 3 курса, 16,4% – 4 курса (рисунок 73).

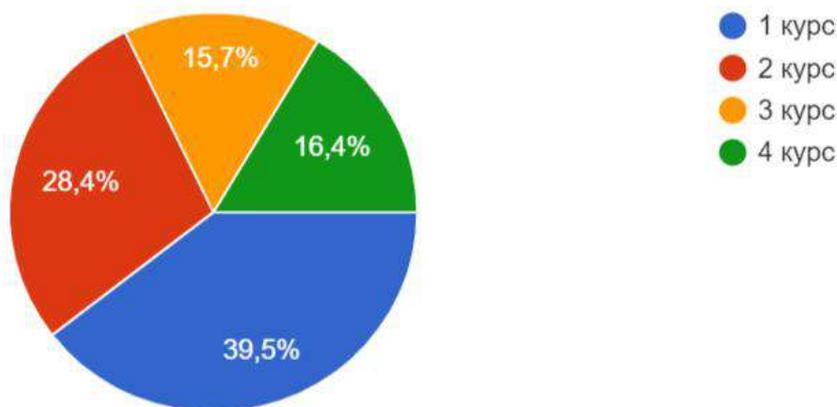


Рисунок 73 – Распределение участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» по учебным курсам в процентных соотношениях

Мнения участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» относительно содержания понятия «Цифровая трансформация образования» также разделились. В частности, 31% участников онлайн-теста понимают процесс цифровой трансформации образования как оптимальное сочетание виртуальных инструментов и реальных производственных процессов, 13,8% связывают его с использованием инструментов виртуальной реальности в образовании, а 11,5% респондентов понимают его как обновление образовательного процесса. 43,8% участников онлайн-теста отмечают, что все вышеперечисленные мнения верны (рисунок 74).

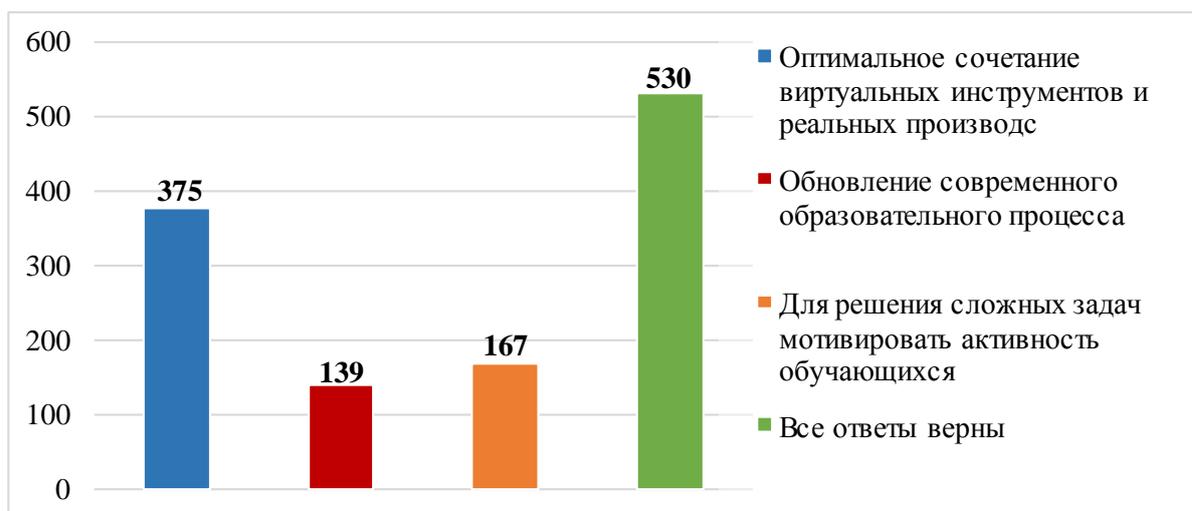


Рисунок 74 – Различия в мнениях участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» относительно понятия «Цифровая трансформация образования»

40,7% участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного

исследования» используют цифровые технологии в учебном процессе на высоком уровне, 56,6% – на среднем уровне, 2,6% – на низком уровне (рисунок 75).

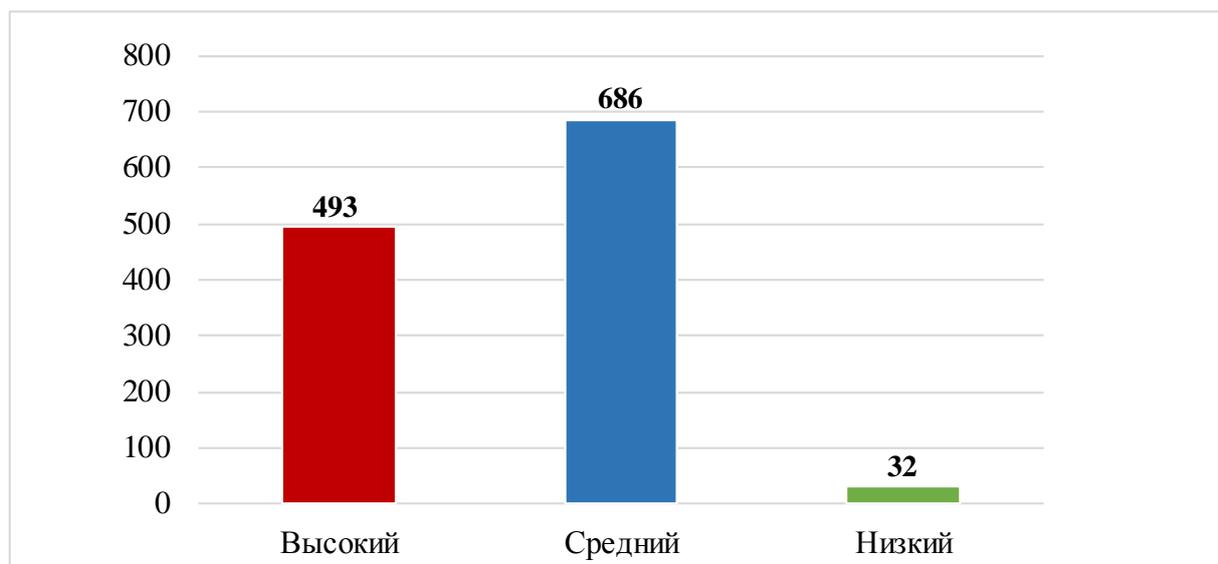


Рисунок 75 –Уровень использования цифровых технологий участниками онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования»

89,4% участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» отметили, что используют цифровые технологии для улучшения учебного процесса, 8% не используют их вообще, а оставшиеся 2,6% используют их редко или иногда (рисунок 76).

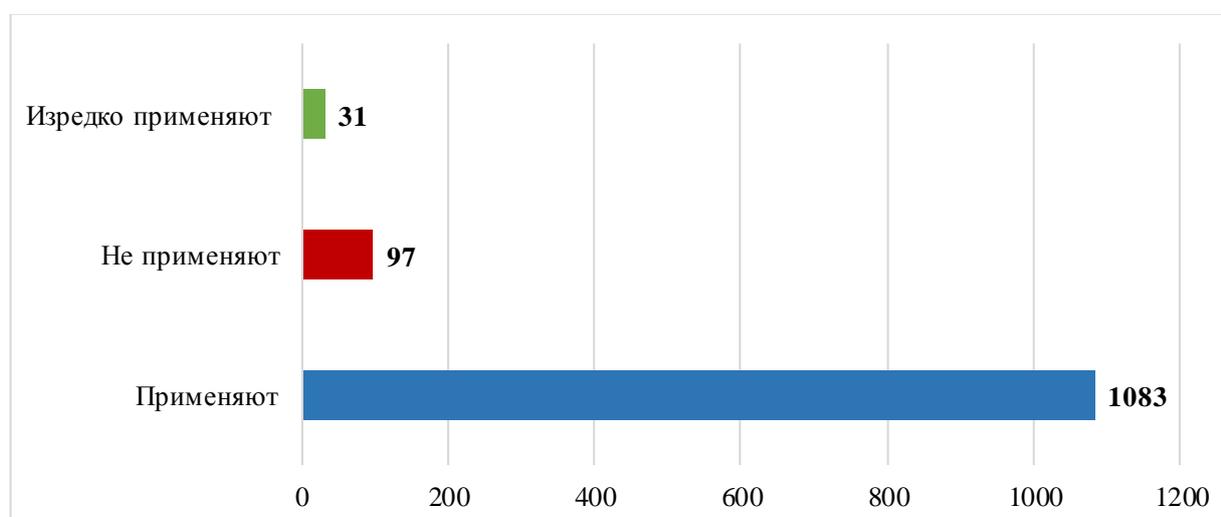


Рисунок 76– Использование цифровых технологий в учебном процессе участниками онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования»

56 % участников онлайн-тестирования отметили, что часто участвуют в онлайн-обучении, онлайн-конкурсах, онлайн-конференциях и собраниях, в то

время как 44% высказали мнение, что совсем не участвуют (рисунок 77).

Согласно мнению 86,9% участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования», эффективность цифровых технологий в планировании, организации и оценке образовательного процесса выше, чем у традиционных методов, в то время как 9,4% не согласны с этим утверждением, а 0,1% согласны частично (рисунок 78).

93,6% участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования» отметили необходимость повышения цифровой компетентности будущих педагогов.

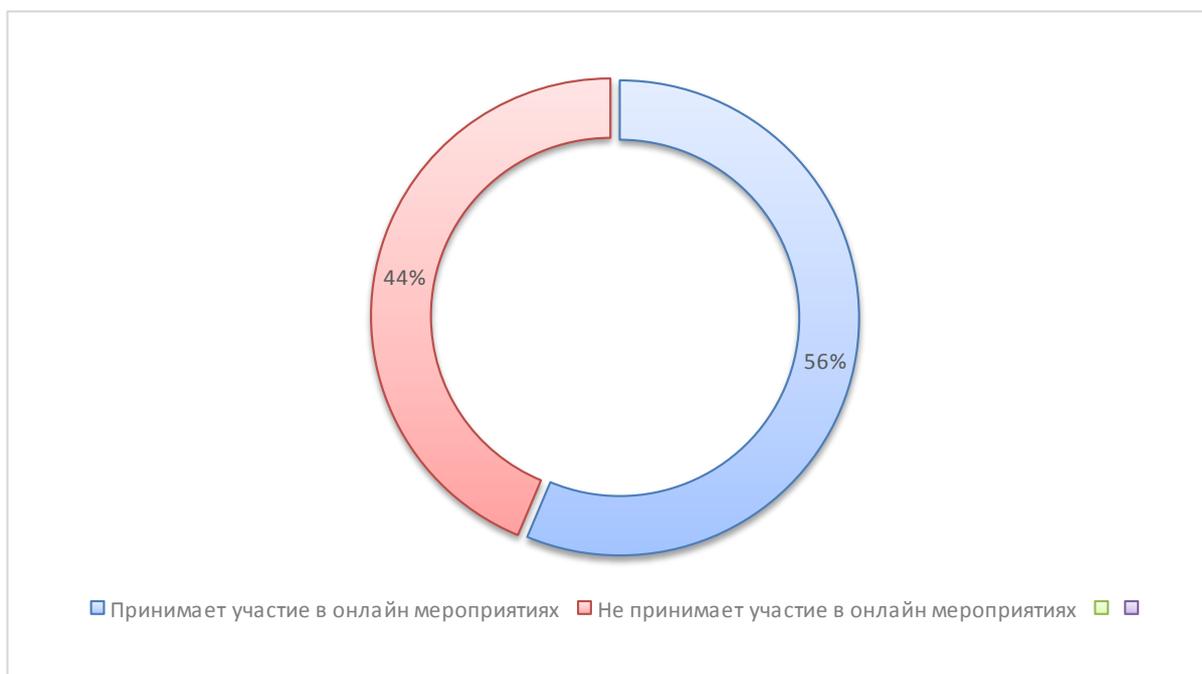


Рисунок 77– Доля участия в онлайн-мероприятиях участников онлайн-теста «Особенности коллаборативного исследования»

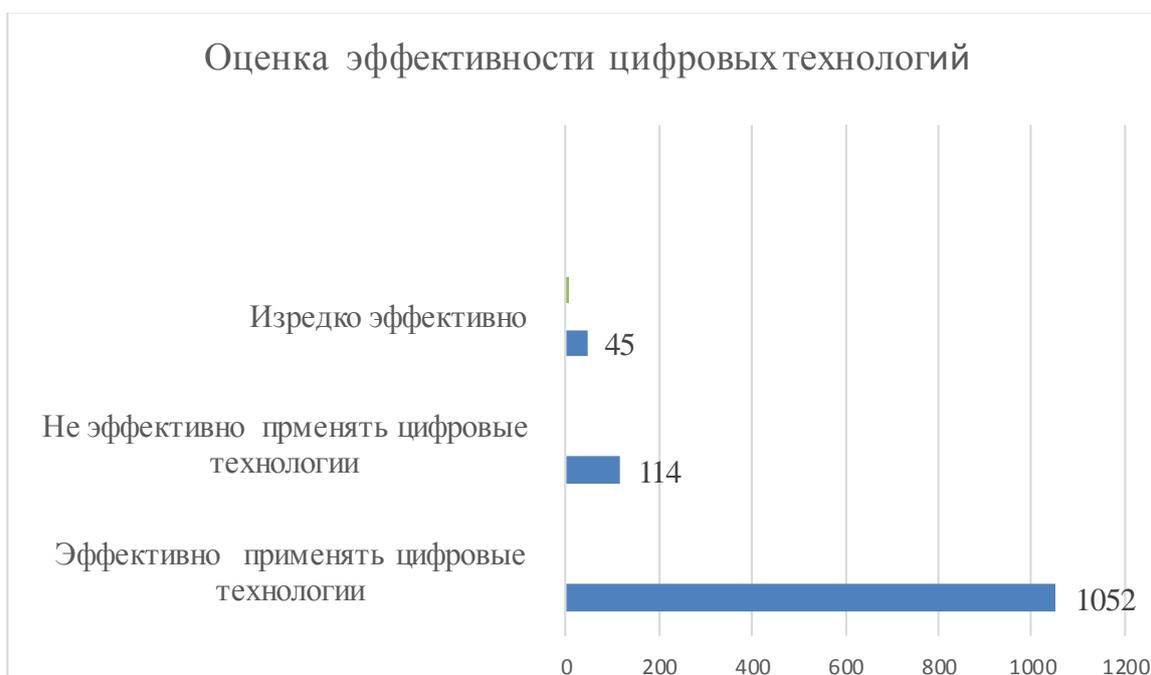


Рисунок 78 – Оценка эффективности цифровых технологий по сравнению с традиционными методами в планировании, организации и оценке образовательного процесса по результатам участников онлайн-теста «Особенности коллаборативных исследований»

Участники онлайн-теста «Особенности коллаборативных исследований» внесли ряд предложений по формированию коллаборативной цифровой образовательной среды. Основные из них:

- 1) Проведение онлайн-курсов, семинаров, вебинаров с использованием инновационных технологий;
- 2) Проведение тренингов по формированию благоприятной цифровой образовательной среды;
- 3) Тесное сотрудничество с другими высшими учебными заведениями – создание коллабораций, изучение, исследование, использование и продвижение инновационного опыта других вузов;
- 4) Частое использование цифровых технологий и интерактивных методов обучения в образовательном процессе;
- 5) Проведение специальных курсов повышения квалификации для повышения цифровой грамотности педагогов;
- 6) Использование интернет-платформ, создание новых цифровых платформ;
- 7) Использование искусственного интеллекта и инструментов виртуальной реальности в образовательном процессе;
- 8) Включение в образовательные программы курсов по формированию цифровых компетенций педагогов при их подготовке в высших учебных заведениях.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что,

несмотря на то, что цифровые компетенции будущих педагогов сформированы на определенном уровне, существует высокая потребность в их развитии.

4.2 Определение уровня цифровой грамотности и информационно-коммуникативной компетенций будущих педагогов на основе создания коллаборативной среды вузов в Республике Казахстан

Современные изменения в мире обязывают педагогов постоянно повышать свою квалификацию, совершенствовать педагогическое мастерство, то есть соответствовать современным профессиональным компетенциям.

Компетентность педагога в области информационно-коммуникационных технологий предполагает знание возможностей использования ИКТ в учебной деятельности, методики формирования личного информационного пространства, освоение основных сервисов и способов их использования. Современный педагог должен демонстрировать инновационные знания в области цифровых технологий и цифровых платформ, навыки работы с цифровыми образовательными ресурсами, современными гаджетами и их приложениями.

На следующем этапе нашего исследования, для определения уровня цифровой грамотности и информационно-коммуникативной компетентности участников образовательного процесса на основе создания коллаборативной среды вузов в РК, мы организовали и провели онлайн-курс для будущих педагогов на тему «Цифровые технологии обучения». В онлайн-курсе приняли участие студенты Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, Жетысуского университета имени И. Жансугурова, Аркалыкского педагогического института имени Ы. Алтынсарина, Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова и будущие педагоги из других казахстанских вузов.

По окончании курса был проведен рефлексивный онлайн-опрос на темы «Что я знаю» и «Что я узнал».

В опросе приняли участие 50 будущих педагогов из казахстанских вузов, освоивших онлайн-курс «Цифровые технологии обучения». Среди них 46% – представители Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати, 22% - Жетысуского университета имени И. Жансугурова, 18% – Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова, 4% – Аркалыкского педагогического института имени Ы. Алтынсарина и 10% - будущие педагоги из других казахстанских вузов (рисунок 79).

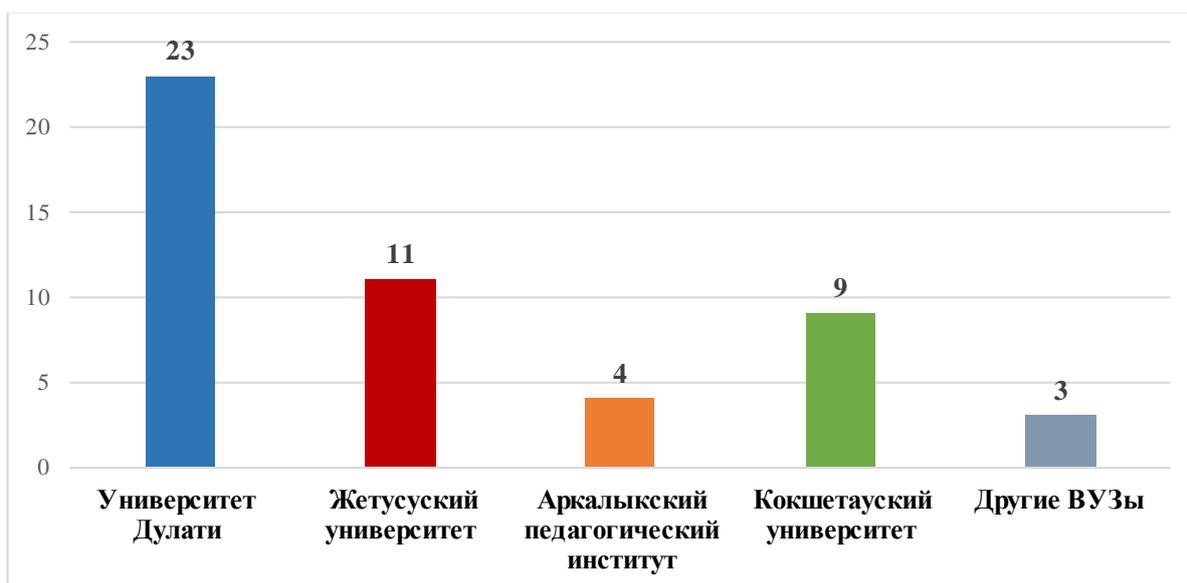


Рисунок 79– Количество участников из вузов, принявших участие в онлайн-опросе на темы «Что я знаю» и «Что я узнал»

50 респондентов, участвовавших в онлайн-опросе «Что я знаю» и «Что я узнал», являются будущими педагогами различных образовательных программ педагогической направленности (рисунок 80).

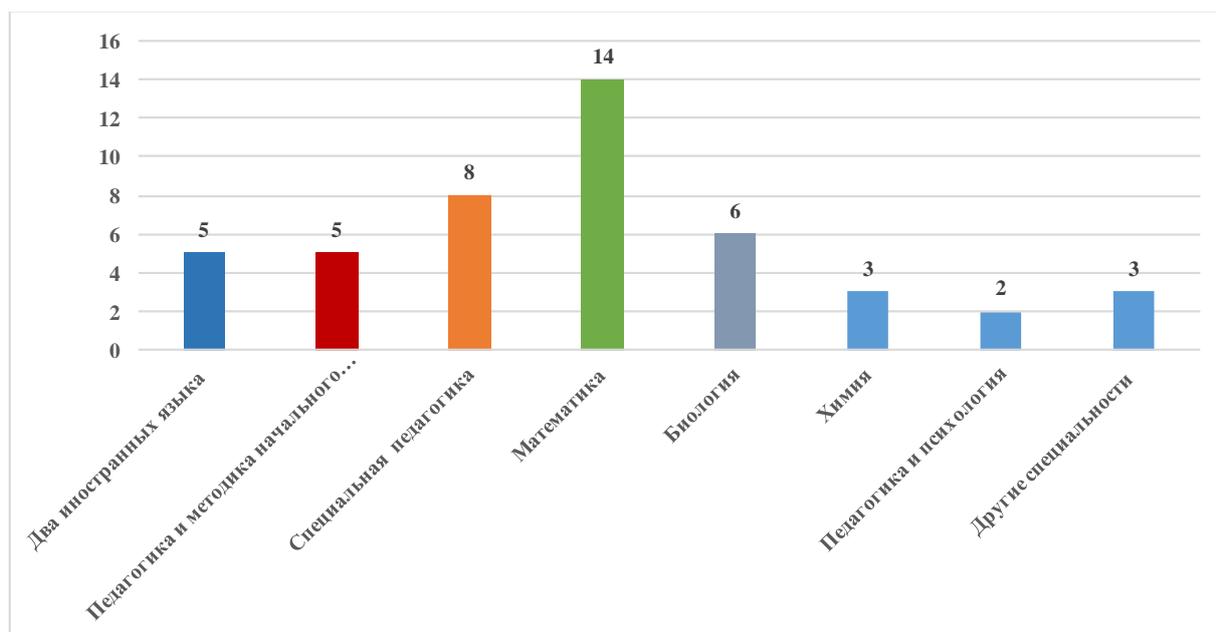


Рисунок 80 – Количественный показатель по образовательным программам участников онлайн-опроса «Что я знаю» и «Что я узнал»

50 респондентов, принявших участие в онлайн-опросе «Что я знаю» и «Что я узнал», являются студентами 1- 4 курсов, обучающимися на уровне бакалавриата (рисунок 81).

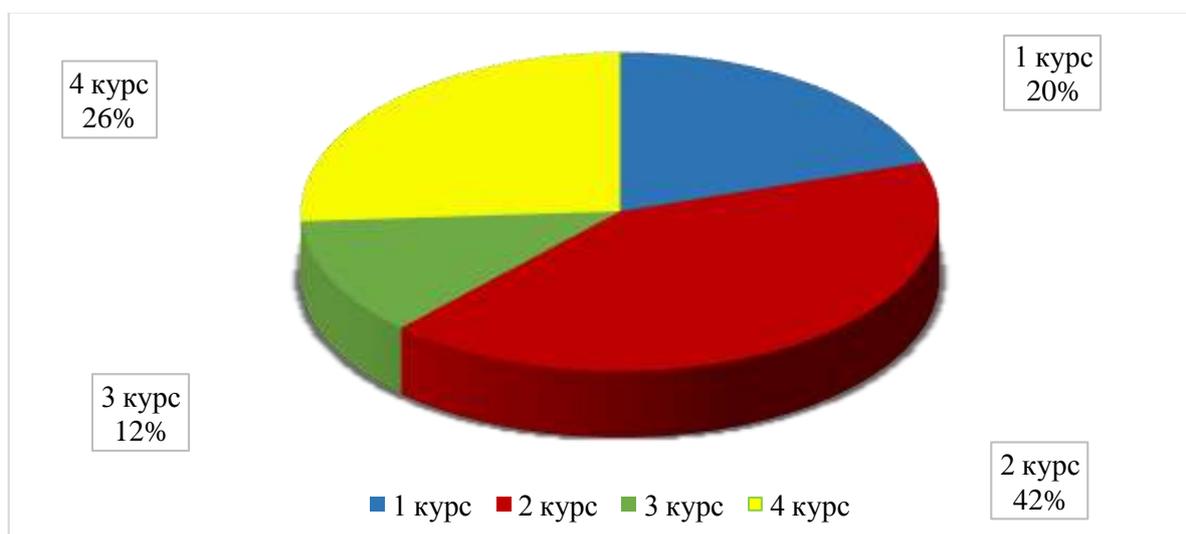


Рисунок 81–Количество участников онлайн-опроса «Что я знаю» и «Что я узнал» по учебным курсам

98% участников опроса отметили пользу онлайн-курса «Цифровые технологии обучения» для развития цифровых компетенций будущего педагога.

92% участников опроса отметили, что в результате освоения программы онлайн-курса их цифровые компетенции расширились и усовершенствовались (рисунок 82).



Рисунок 82 – Механизм развития цифровой грамотности и информационно-коммуникативных компетенций участников образовательного процесса.

Перед началом онлайн-курса на вопрос: «Что вы знаете о технологиях

цифрового обучения?» респонденты ответили следующее:

Был в общих чертах осведомлен.

Знаю некоторые онлайн-платформы для обучения.

Только то, что проходили по школьной программе.

Большинство ответили: «Не знаю», «Совсем не знаю», «Многого не знаю».

Участники опроса высказали следующие предложения организаторам онлайн-курса «Технологии цифрового обучения»:

1) Курс должен быть обеспечен структурированным и доступным материалом: готовыми цифровыми ресурсами и цифровым контентом. Важна логическая структура учебных материалов и их легкая доступность. Понятные модули и последовательные уроки, удобные в использовании цифровые ресурсы и цифровой контент, представленные в ходе курса, помогут участникам лучше усваивать информацию.

2) Необходимо учитывать интерактивность и форматы участия. Включение интерактивных элементов, таких как онлайн-опросы, викторины и дискуссионные форумы, повысит активность участников и поможет им лучше запоминать изученное.

3) Учитывая важность курса, необходимо продолжать работу в этом направлении.

4) Необходимо расширить масштаб этой работы, развивая цифровую грамотность и компетенции как можно большего числа студентов и педагогов.

4.3 SWOT-анализ формирования цифровых компетенций у будущих педагогов в Республике Казахстан

В рамках задачи определения и оценки готовности субъектов образовательного процесса к использованию цифровых технологий в учебном процессе на основе коллаборации вузов был проведен онлайн-тест «Особенности коллаборативного исследования» (ссылка: <https://clck.ru/3Bht3i>), в котором приняли участие 1211 будущих педагогов из казахстанских вузов.

Результаты онлайн-теста были обработаны математическими и статистическими методами, отсортированы, и был проведен SWOT-анализ формирования цифровых компетенций у будущих педагогов (таблица 16).

Цифровизация среднего образования в Казахстане является одной из главных тенденций в процессе его реформирования. Инновации в цифровом обучении подразумевают не только технические нововведения, но и изменения в содержании и организации образовательных курсов, в структуре и организационных принципах университета.

В процессе цифрового обучения структура образования и организация учебного процесса претерпевают коренные изменения. Эти изменения представляют собой сложную задачу при отборе материала для наполнения учебных курсов и их организации, а также для управления вузом.

Для успешной цифровизации учебного процесса в вузе недостаточно перевести учебные материалы в цифровой формат. Использование новых медиа является отправной точкой для дальнейшего развития обучения, критерием

оценки которого является его полезность для обучающегося. Инновации в новом содержании и структуре учебных курсов, организационные и структурные изменения в высших учебных заведениях должны приносить реальную пользу будущим педагогам.

Таблица 16 – SWOT-анализ формирования цифровых компетенций у будущих педагогов.

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> • Создание совместной коллаборативной образовательной среды с вузом. • Оснащение вуза современным оборудованием и материально-технической базой. • Опыт применения цифровых технологий обучения и онлайн-обучения в чрезвычайных ситуациях. • Доступ к интернет-ресурсам и платформам. • Опыт использования цифровых технологий в процессе обучения, оценивания и исследований. • Повышение квалификации в области ИКТ и цифровых технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное владение педагогами ИКТ, цифровыми инструментами, цифровыми технологиями и цифровыми платформами. • Неспособность педагогов выбирать цифровые технологии в соответствии с целями урока в процессе обучения. • Отсутствие полных знаний о цифровых платформах и технологиях. • Нехватка актуализированных учебных и методических пособий, учебно-методических комплексов по цифровым технологиям.
Риски	Возможности
<ul style="list-style-type: none"> • Соответственно веяниям времени, стремительное развитие цифровых технологий. • Недостаточность программного обеспечения и оборудования. • Опасность того, что молодое поколение, в совершенстве владеющее цифровыми технологиями, не будет обладать навыками педагогического мастерства. 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучение педагогов, повышение их профессиональной квалификации, проведение семинаров, тренингов, вебинаров и методических коучингов. • Обмен опытом в среде совместных исследований. • Государственная поддержка, финансирование проектов в данном направлении. • Поощрение работодателем педагогов с высокими цифровыми компетенциями, способных оказывать методические консультации и помощь другим педагогам.

Ежегодно IT-университеты разрабатывают и внедряют научно-техническую

продукцию, способствующую созданию инновационной среды и росту инновационной деятельности. Проектный подход к обучению, инновационное обновление образовательных программ, привлечение каждого студента к созданию собственных проектов, развитие стартап-движения – все эти задачи являются приоритетными для университетов.

В решении проблемы обеспечения экономики кадрами, владеющими цифровыми технологиями, особая роль отводится системе образования.

Дети быстро адаптируются к цифровой среде и приобретают определенные навыки еще до поступления в школу, поэтому необходимо консолидировать и развивать эти навыки в общем среднем образовании. Для обеспечения высокого уровня цифровой грамотности необходимо изменить формы, методы и технологии обучения, внедрить новые подходы в систему общего образования.

Одной из важнейших задач в системах образования развитых стран является информатизация обучения, то есть использование информационных технологий в учебном процессе. В настоящее время создание и освоение информационного пространства в системе образования нашей страны также остается актуальной проблемой.

В условиях информатизации закономерно возрастает объем знаний, умений и навыков, которые должны освоить будущие педагоги, и меняется их содержание.

В процессе обучения в вузах ведется работа по повышению качества образования за счет использования информационных технологий, поиску эффективных способов интенсификации и модернизации образовательного процесса. Эффективность и результативность этой работы требует научного обоснования решения ряда учебно-методических, психолого-педагогических проблем.

Их можно разделить на несколько направлений:

- определение путей эффективного использования цифровых технологий в учебном процессе;
- разработка и предложение методики рационального использования цифровых технологий в практической деятельности обучающихся;
- совершенствование профессиональных навыков учителей по освоению цифровых технологий и их использованию в учебном процессе;
- обучение обучающихся освоению цифровых технологий для приобретения знаний, умений и навыков;
- укрепление материально-технической базы школы, вуза.

В процессе обучения компьютер выступает как объект изучения, а также как инструмент обучения, воспитания, развития и диагностики усвоения содержания обучения. Это позволяет определить два направления использования цифровых технологий.

С первой точки зрения, цифровые технологии являются необходимым ресурсом для приобретения знаний, умений и навыков, создавая условия для получения учащимися качественного образования, а со второй точки зрения, цифровые технологии являются мощным инструментом повышения эффективности организации учебно-воспитательного процесса.

Сегодня необходимо подчеркнуть, что в условиях информатизации процесса обучения в общеобразовательных школах и вузах существуют определенные противоречия. Например, в школах все еще недостаточно компьютеров, возможности учителей всех предметов и преподавателей вузов напрямую работать с авторами цифровых платформ и программистами ограничены, количество автоматизированных обучающих программ невелико, вопрос об их увеличении не решен, не проводится качественное проведение учебных курсов и методических семинаров-коучей для повышения профессиональной квалификации по использованию информационных и цифровых технологий и т.д.

Поэтому для повышения качества знаний учащихся и вывода общего образования на новый уровень необходимо совершенствовать не только содержание образования и методы обучения, но и формы организации обучения за счет широкого использования информационных технологий.

Информационный век требует педагогов, конкурентоспособных на глобальном уровне, которые могут систематически использовать цифровые технологии в своей практике, эффективно управлять учебно-воспитательным процессом, постоянно проводить научные исследования с целью совершенствования учебно-воспитательного процесса, обладают сформированными цифровыми и креативными компетенциями. Поэтому важно вооружить современных педагогов цифровыми технологиями.

Результаты содержательного и дискурсивного анализа, представленные в исследовании, позволяют классифицировать коллаборацию как одну из форм социального сотрудничества. Данная форма сетевого взаимодействия Таразского регионального университета имени М.Х.Дулата, Жетысуского университета имени И. Жансугурова, Аркалыкского педагогического института имени Ы.Алтынсарина, Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова обладает рядом отличительных признаков, позволяющих разграничить понятия коллаборации, сотрудничества и коллективизма.

В результате сравнительного анализа предлагается понимать коллаборацию (совместное обучение) в цифровом образовании как одну из форм педагогического взаимодействия. Кроме того, результаты Международного онлайн-конкурса «Самая эффективная цифровая образовательная платформа», специально организованного в рамках проекта с будущими педагогами, и онлайн-курса «Технологии цифрового обучения» демонстрируют достаточную специфику коллаборации как формы образовательного сотрудничества на портале педагогического образования для определения этого явления в качестве самостоятельной внутренней категории педагогического знания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В XXI веке стремительный процесс информатизации общества расширил масштабы информационной среды до беспрецедентного мирового уровня. Процесс информатизации охватил и систему образования, требуя пересмотра подготовки будущих педагогов в профессиональном плане с новым содержанием.

Благодаря сети Интернет, интернет-ресурсам, информационным медиасредствам и цифровой среде инновационный педагогический опыт, то есть информация, мгновенно достигает каждого человека, в том числе каждого будущего педагога, в одинаковом объеме и в одно и то же время, независимо от места жительства и работы.

В новых условиях в Казахстане возникает необходимость модернизации системы педагогического образования, формирования цифровой-креативной компетентности будущих педагогов.

В условиях Цифрового Казахстана ставится задача подготовки будущих педагогов, в совершенстве владеющих цифровыми технологиями, имеющих собственный инновационный информационный педагогический банк, цифровой контент и инновационную медиатеку, способных проводить инновационную научно-исследовательскую работу для развития творческих, креативных, интеллектуальных способностей обучающихся, проводить диагностическую экспертизу ее результатов, осуществлять педагогический мониторинг, составлять технологическую карту инновационного урока, обладающих высоким интеллектуальным потенциалом, сформированной цифровой компетентностью, позволяющей осуществлять инновационную технологическую деятельность в коллаборативной цифровой среде.

Цифровая компетентность будущего педагога проявляется в креативном мышлении личности, методологической рефлексии, стремлении к новому, постоянном поиске с целью совершенствования учебно-воспитательного процесса, систематическом использовании педагогических инноваций в своей практике, творческой деятельности.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Выступление Главы государства Касым-Жомарта Токаева на втором заседании Национального курултая «Справедливый Казахстан – Честный гражданин». - Туркестан, 2023. <https://www.akorda.kz/k>.
2. Богдановская И.М., Зайченко Т.П., Проект Ю.Л. «Информационные технологии в педагогике и психологии: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения/И.М. Богдановская, Т.П.Зайченко – СПб.: Питер, 2015. – 304с.
3. Бортвик А. Цифровая грамотность в педагогическом образовании: компетентны ли учителя?/А. Бортвик, Р. Хансен //Журнал цифрового обучения в педагогическом образовании. – 2017. – № 33: 2. – С. 46–48.
4. Ершова Т.В, Зива С.В. Ключевые компетенции для цифровой экономики Т.В. Ершова, С.В.Зива//Информационное общество. – 2018. – № 3. – С. 14-20.
5. Барбер М., Муршед М. Как добиться стабильного высокого качества обучения в школах. Уроки анализа лучших систем школьного образования мира. Вопросы образования. 2008; 3:3-65.
6. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет. – М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. – 136 с.
7. Краснова Г.А., Можяева Г.В. Электронное образование в эпоху цифровой трансформации. – Томск, издательский дом ТГУ, 2019. – 200 с.
8. Куприяновский В.П., Сухомлин В.А., Добрынин А.П., Райков А.Н., Шкуров Ф.В., Дрожжинов В.И., Федорова Н.О., Намиот Д.Е. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования // International Journal of Open Information Technologies. 2017. №1. С. 19–25.
9. Россия 2025: от кадров к талантам //The Boston Consulting Group. – URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/russia-2025-from-staff-to-talent> (дата обращения: 21.08.2021).
10. The 2021 EDUCAUSE Horizon Report. Teaching and Learning Edition. – URL:<https://library.educause.edu/-/media/files/library/2021/4/2021hrteachinglearning.pdf> (дата обращения: 21.08.2021).
11. Krumsvik R.A. Digital competence in Norwegian teacher education and schools / R.A. Krumsvik //Högre Utbildning. – 2011. – № 1 (1). – P. 39–51.
12. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). – 3-е издание, дополненное. – М.: ИИО РАО, 2010. – 356 с.
13. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. / Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Издательство НАФИ, 2019. – 84 с.
14. Богдановская И.М., Зайченко Т.П., Проект Ю.Л. «Информационные технологии в педагогике и психологии: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения/И.М. Богдановская, Т.П.Зайченко – СПб.: Питер, 2015. – 304с.
15. Бортвик А. Цифровая грамотность в педагогическом образовании: компетентны ли учителя?/А. Бортвик, Р. Хансен// Журнал цифрового обучения в педагогическом образовании. – 2017. – № 33: 2. – С. 46–48.

16. Ершова Т.В, Зива С.В. Ключевые компетенции для цифровой экономики Т.В. Ершова, С.В Зива//Информационное общество. – 2018. – № 3. – С. 14-20.

17. Иванова Е.О. «Теория обучения в информационном обществе/ Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190с.

18. Потемкина Т.В. Зарубежный опыт разработки профиля цифровых компетенций учителя /Научно-теоретический журнал – 2018. – № 2 (35).

19. Кроксмарк Т. Преподавательская компетентность в цифровом времени [Электронный ресурс]/Т. Кроксмарк// Образовательный запрос. – 2015.–Т.6. – №1. –С. 240. –Режим доступа: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/educ.v6.24013> (дата обращения: 02.05.2019).

20. Стариченко Б.Е. «Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога»//Педагогическое Образование В России. – 2015 – № 7 – С.6-15.

21. Редекер К. Европейские рамки цифровой компетентности педагогов: DigCompEdu [Электронный ресурс]/К. Редекер, Я. Пуние. –Брюссель: Объединенный исследовательский центр, Европейский Союз, 2017. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (дата обращения: 21.07.24)

22. Уровни и профили сформированности ИКТ-компетентностей педагогов[Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://vip.1zavuch.ru/#/document/86/300481/bssPhr80/?of=copy-3f5b66d89c> (дата обращения: 02.05.2024).

23. Ячина Н. П. Развитие цифровой компетентности будущего педагога в образовательном пространстве вуза// Н. П. Ячина Научно-педагогическое обозрение. – 2018. – № 1 (26).

24. Профессиональный стандарт «Педагог»/Утвержден приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500: зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 декабря 2022 года под номером № 31149. – Астана, 2022.

25. Профессиональный стандарт педагога РФ [Электронный ресурс]/ – Режим доступа:https://school3.kchr.edu.ru/media/2020/02/11/1250875158/Profstandart_Pedagog. (дата обращения: 21.07.2024).

26. Стариченко Б.Е. «Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога»//Педагогическое Образование В России. – 2015 – № 7 – С.6-15.

27. Ершова Т.В, Зива С.В. Ключевые компетенции для цифровой экономики Т.В. Ершова, С.В Зива //Информационное общество. – 2018. – № 3. – С. 14-20.

28. Потемкина Т.В. Зарубежный опыт разработки профиля цифровых компетенций учителя /Научно-теоретический журнал – 2018. – № 2 (35).

29. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифры педагогики: Оқулық. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж.», 2022. – 314 б.

30. Редекер К. Европейские рамки цифровой компетентности педагогов: DigCompEdu [Электронный ресурс] / К.Редекер, Я.Пуние. – Брюссель: Объединенный исследовательский центр, Европейский Союз, 2017. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (дата обращения: 21.07.24).

31. Ярбро Дж. и др. Цифровые обучающие стратегии и их роль в обучении

в классе/Дж. Ярбро//Журнал исследований технологии в образовании. – 2016. – Т. 48. – № 4. – С. 274–289.

32. Дрожжинов В.И. Sfia-система профессиональных стандартов в сфере ИТ эпохи цифровой экономики//Современные информационные технологии и ИТ-образование. -2017.-№1. –URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sfia-sistema-professionalnyh-standartov-v-sfere-it-epochi-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 10.07.2024).

33. Briefing note -People, machines, robots and skills. – URL: <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9121>(Дата обращения: 15.07.2024).

34. Цифровая компетентность подростков и родителей: результаты всероссийского исследования/Г.У.Солдатова, Т.А.Нестик, Е. И. Рассказова, Е. Ю. Зотова; Фонд Развития Интернет; Факультет психологии МГУ им. М. В. Ломоносова. – Москва: Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с.

35. Literacy on the Information Age. Final Report of the International Adult Literacy Survey.–URL <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-schol/41529765.pdf> (дата обращения: 21.08.2021).

36. The Plurality of Literacy and Its Implications for Policy and Programmes. Position Paper. –URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136246> (дата обращения: 21.08.2021).

37. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / Под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я. Хаутамяки; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 472 с.

38. Россия 2025: от кадров к талантам // The Boston Consulting Group. – URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/russia-2025-from-staff-to-talent> (дата обращения: 20.07.2024).

39. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator. – United Nations, Unesco Institute for statistics, 2018.

40. Chetty K., Wenwei L., Josie J., Shenglin B. Bridging The Digital Divide: Measuring Digital Literacy, 2017.

41. Skills for a Digital World: 2016 Ministerial Meeting on the Digital Economy Background Report.–OECD Digital Economy Papers, No. 250,OECD Publishing,Paris.–URL:<https://doi.org/10.1787/5j1lwz83z3wnw-en>.

42. Working Group on Education: Digital skills for life and work. – UNESCO, 2017.–URL:<http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002590/259013e.pdf> (дата обращения: 21.08.2021).

43. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

44. ISTE Standards for Students, Educators, Computer Scientists, Technology Coaches and Administrators [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iste.org/standards> (дата обращения: 26.08.2021).

45. Саморазвитие в условиях неопределенности. Современный учитель и

его цифровые компетенции. – Учительская газета. Сетевое издание. – URL:<https://ug.ru/sovremennyj-uchitel-i-ego-czifrovye-kompetenczii/> (дата обращения: 22.07.2024).

46. Мониторинг глобальных трендов цифровизации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.company.rt.ru/upload/iblock/d79/2018.pdf> (дата обращения: 26.08.2021).

47. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. 95 p.

48. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). – URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (дата обращения: 21.08.2021).

49. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [Электронный ресурс]. URL:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> (дата обращения: 26.08.2021).

50. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). – URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (дата обращения: 21.08.2021).

51. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [Электронный ресурс]. URL:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> (дата обращения: 26.08.2021).

52. ISTE Standards for Students, Educators, Computer Scientists, Technology Coaches and Administrators [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iste.org/standards> (дата обращения: 26.08.2021).

53. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). – URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (дата обращения: 21.08.2021).

54. ISTE Standards for Students, Educators, Computer Scientists, Technology Coaches and Administrators [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iste.org/standards> (дата обращения: 26.08.2021).

55. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). – URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (дата обращения: 21.07.2024).

56. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

57. Как и зачем измерять профессиональные навыки?/П.С. Сорокин, В.А.Мальцева, П.В.Гасс; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 64 с. – 100 экз. – (Современная аналитика образования. № 8 (57)).

58. Шкерина Л.В. Мониторинг качества профессиональной подготовки учителя математики/ Л.В.Шкерина; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2021. – 238 с.

59. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [Электронный ресурс]. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> (дата обращения: 26.08.2023).

60. Профессиональная компетентность педагога: банк тестов: учеб. пособие /А.М.Санько, Н.Б. Стрекалова. –Самара:Изд-во Самарского университета, 2018. – 128 с.

61. Яковлева Е.В. Цифровая компетентность будущего педагога: компонентный состав//Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2021. –№4 (апрель). –С.46: <http://e-koncept.ru/2021/211021.htm> (дата обращения: 26.08.2021).

62. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers [Электронныйресурс].URL:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>(дата обращения: 22.07.2024).

63. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1>

64. Иншаков О.В. Коллаборация как глобальная форма организации экономики знаний//Экономика региона. -2013.-№3(35).-С.-38-44. <https://institutiones.com/innovations/2866-institucionalnye-osobennosti-kollaboracii.html>

65. Highlights of the 1968 «Mother of All Demos» [Электронный ресурс]//Doug Engelbart Institute: URL:<http://dougengelbart.org/events/1968-demo-highlights>.

66. Canals F., Ortoll E., Nordberg M. Collaboration Networks in Big Science: the Atlas Experiment at Cern //El Profesional de la Información, vol. 25, No. 5, 2017. pp. 961–971.

67. International Conference on Interactive Collaborative Learning. URL: <http://www.icl-conference.org>

68. Антипина Е.А. Региональная политика нового поколения: постановка задачи в сфере человеческого капитала// Человеческий капитал. -2014. -№ 4(64).- С. 44.

69. Amara S., Macedo J., Bendella F., Santos A. Group Formation in Mobile Computer Supported Collaborative Learning Contexts: A Systematic Literature Review//Journal of Educational Technology & Society, vol.19, no.2, 2016, pp 258–273.

70. Wang C.-H., Chang C.-H., Shen G.C. The effect of inbound open innovation on firm performance: evidence from high-tech industry // Technological Forecasting and Social Change, 2015, vol. 99, pp. 222-230.

71. Антипина Е.А. Региональная политика нового поколения: постановка задачи в сфере человеческого капитала// Человеческий капитал. -2014. -№ 4(64). -С.41-45.

72. Иншаков О.В. Коллаборация как глобальная форма организации экономики знаний//Экономика региона. -2013.-№ 3(35). -С.38-44.

73. Якунаева С.Г., Кошурникова Ю.Е. Доверие и клиентоориентированность как факторы успеха фирмы //Фундаментальные исследования.-2013.-№ 6.-С. 971-975.

74. Biggiero L., Angelini P.P. Hunting scale-free properties in R&D collaboration networks: self-organization, power-law and policy issues in the European aerospace research area// Technological Forecasting and Social Change, 2015, Vol. 94, pp. 21-43.

75. Дюков А. «Тактическая коллаборация»? //Свободная мысль. -2011. - № 6(1625). -С.127-136.

76. Смородинская Н.В. Смена парадигмы мирового развития и становление сетевой экономики//Экономическая социология. -2012.-№4. -С.95-10.

77. Тихомирова О.Г. Корпоративная коллаборация и взаимодействие: решение проблемы самоорганизации социально-экономических систем//Фундаментальные исследования.-2014. -№ 9. -С.1082-1086.

78. Belderbos R., Carree M., Lokshin B., Femdez Sastre J. Inter-temporal patterns of R&D collaboration and innovative performance//The Journal of Technology Transfer, 2015, Vol. 40, No. 1, pp. 123-137.

79. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий: коллективная монография /Под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. -С.113-130.

80. Самсонов Н.Ю. Коллаборация вузов и корпораций: что, кому, зачем? // ЭКО. -2013.- № 10(472).-С.51-56.

81. Самофеева М.А. Коллаборация искусства и моды//Наука – промышленности и сервису. -2013.-№ 8-2. -С.336-342.

82. Богатов В.В., Сыроежкина Д.С. Коллаборации научных организаций как элемент инфраструктуры науки// Наука, инновации, образование. - 2016. - № 4. -С. 30-44.

83. Заир-Бек Е.С., Ксенофонтова А.Н. Методология институализма в исследованиях образования//Вестник ЧГАКИ. -2013.-№1(33).URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-institualizma-v-issledovaniyah-obrazovaniya>

84. Тряпицына А. П. Взаимообусловленность модернизации общего и педагогического образования//Педагогическая наука и современное образование: Материалы Всероссийской научно-практической конференций. СПб.: РГПУ им. А.И.Герцена, 2014.- С.193-197.

85. Engelbart D.C. Collaboration Support Provisions in Augment// Proceedings of the 1984 AFIPS Office Automation Conference. Los Angeles C.A. 1984. pp.51-58.

86. International Conference on Interactive Collaborative Learning [Электронный ресурс] URL:<http://www.icl-conference.org> (дата обращения: 19.07.2023).

87. Silverman B.G. Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)// Computers&Education, vol. 25, no. 3, 1995, pp. 81-91.

88. Turalbayeva A., Zhubandykova A., Nabuova R., Buzaubakova K., Mailybaeva G., Ablulina G. Formation of information culture of students through information technology// World Journal on Educational Technology: Current Issues, Volume 13, Issue 4, (2021). pp. 794-805.

89. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е.Цифрлы білім беру ортасындағы педагогтің қызметі: Оқулық /К.Д.Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. –Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. -129 б.

90. Полат Е.С. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов /Е.С. Полат [и др.]; под редакцией Е.С. Полат. –2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. –434 с.

91. Незнанов А.А. и др. Коллаборативные технологии в образовании: как выстроить эффективную поддержку гибридного обучения?//Университетское управление: практика и анализ. – 2019. – Т. 23. – № 1–2. – С. 101–110.

92. Сеницына Г.П. Стратегия обучения в партнёрстве: коллаборативное обучение /Г.П.Сеницына//Наука о человеке :гуманитарные исследования. – 2019. –№2(36). – С. 78–82.

93. Павельева Н.В. Коллаборативное обучение как модель эффективной реализации образовательного процесса/Н.В.Павельева//Образование. Карьера. Общество. –2010. – №3(29). – С.30–37.

94. Куликов А.В. Системы дистанционного коллаборативного обучения и некоторые аспекты технологии разработки/А.В.Куликов//Сборники конференций НИЦ Социосфера. –Vedeckovy davatelske centrum Sociosfera-CZ sro, 2012. – № 8. –С. 105–107.

95. Laal M., Ghodsi S.M. Benefits of collaborative learning / M. Laal, S.M. Ghodsi //Procedia-social and behavioral sciences. –2012. –Vol. 31. – p.486–490.

96. Johnson D. W. et al. Impact of group process on achievement in cooperative groups /D.W.Johnson//The Journal of Social Psychology. –1990. –Т. 130. –№4. –p. 507–516.

97. Выступление Президента Республики Казахстан К.-Ж. Токаева на Третьей сессии Национального Курылтаы. –Атырау, 15 марта, 2024.
<https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-ulttyk-kuryltaidyndyn-ushinshi-otyrysyn-otkizdi-152631>

98. Мониторинг глобальных трендов цифровизации [Электронный ресурс]. URL:<https://www.company.ru/upload/iblock/d79/2018.pdf> (дата обращения: 26.08.2021).

99. Turalbayeva A., Zhubandykova A., Nabuova R., Buzaubakova K., Mailybaeva G., Ablulina G. Formation of information culture of students through information technology// World Journal on Educational Technology: Current Issues, Volume 13, Issue 4, (2021). –P.794–805. <https://unpub.eu/ojs/index.php/wjet/article/view/6265>.

100. Amirova A., Buzaubakova K., Kashkynbayeva Z., Yelubayeva M., Kumisbekova Z., Elmira U., Genz Z., Training the creative competence of future teachers// Journal for Educators Teachers and Trainers. –2018. –V.9. –Iss.2. –P.118-125.

101. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>.

102. Краткий словарь иностранных слов. – М., 1990. – 254 с.

103. Энциклопедический словарь русского языка. – М.: Русский язык, 1990. –794 с.

104. Гончарова Н.Ю., Тимошенко А.И. Информационно-коммуникационная компетентность педагога как интегративный показатель профессионализма в современных условиях //Сибирский педагогический журнал. –2009. –№3. –URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-kommunikatsionnaya-kompetentnost-pedagoga-kak-integrativnyy-pokazatel-professionalizma-v-sovremennyh-usloviyah>.

105. <https://skysmart.ru/articles/programming/cifrovaya-gramotnost>.
106. Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования.–М.: Фонд Развития Интернет, 2003. –144 с.
107. Берман Н.Д. К вопросу о цифровой грамотности. Society of Russia: educational space? Psychological structures and social values. 2017, Volum 8, Number 6.
108. From J. Pedagogical Digital Competence-Between Values/ Knowledge and Skills// Higher Education Studies. -2017.-Vol.7.-№2.– URL: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/hes/article/view/67799>.
109. Приходько О.В. Особенности формирования цифровой компетентности студентов вуза //АНИ: Педагогика и психология. – 2020. – №1 (30). – С. 236.
110. Горюнова М.А., Лебедева М.Б., Топоровский В.П. Цифровая грамотность и цифровая компетентность педагога в системе среднего профессионального образования//ЧиО.–2019.–№4(61).–URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-i-tsifrovaya-kompetentnost-pedagoga-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniy>.
111. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
112. <https://skysmart.ru/articles/programming/cifrovaya-gramotnost>
113. Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. –М.: Фонд Развития Интернет, 2003. –144 с.
114. Krumsvik R.A. Digital competence in Norwegian teacher education.
115. Берман Н.Д. К вопросу о цифровой грамотности. Society of Russia: educational space? Psychological structures and social values. 2017, Volum 8, Number 6.
116. From J. Pedagogical Digital Competence-Between Values/ Knowledge and Skills// Higher Education Studies. -2017.-Vol.7.-№2.– URL: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/hes/article/view/67799>.
117. Приходько О.В. Особенности формирования цифровой компетентности студентов вуза //АНИ: Педагогика и психология. – 2020. – №1 (30).
118. Горюнова М.А., Лебедева М.Б., Топоровский В.П. Цифровая грамотность и цифровая компетентность педагога в системесреднего профессионального образования//ЧиО.–2019.–№4(61).–URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-i-tsifrovaya.kompetent-nost-pedagoga-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya>
119. European Commission. Recommendation of the European Parliament and of the Council Official of the key lifelong learning competences // Journal of the European Union. 30 December 2006/L394. – P. 10–18.
120. Соколова И.В., Сергеев А.Э. Внеурочная деятельность как форма интеграции науки и школьного образования//Современные наукоемкие технологии. –2018. – №9. –С.193–197.
121. European Commission (2008). The European qualifications

framework for lifelong (EFQ) .Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.<http://ecompetences.eu>.

122. Константинова Д.С., Кудаева М.М. Цифровые компетенции как основа трансформации профессионального образования // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 11.

123. Редекер К. Европейские рамки цифровой компетентности педагогов: DigCompEdu /К.Редекер, Я.Пуние. – Брюссель: Объединенный исследовательский центр, Европейский Союз, 2017.

124. Amirova A., Vuzaubakova K., Kashkynbayeva Z., Yelubayeva M., Kumisbekova Z., Elmira U., Genz Z., Training the creative competence of future teachers// Journal for Educators Teachers and Trainers.-2018.-V.9. -Iss.2. -P.118-125.

125. К.Д. Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. Особенности создания коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в Республике Казахстан//Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия Педагогика. Психология. Социология. - 2023. №4(145).-58-71 б. DOI:<https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-145-4-58-71>.

126. <https://edu-collaboration.kz/>.

127. <https://edu-collaboration.kz/ru/b-gytt-r/ped-g-gi-lyk-tekh-n-l-giya/68-khaly-araly-onlajn-konkurs-video>.

128. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Деятельность педагога в цифровой образовательной среде: Учебное пособие /К.Д.Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. –Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2024. – 129 с.

129. Интервью К.-Ж. Токаева газете «Egemen Qazaqstan». - Астана – Аккорда. 03.01.24 г. [Ссылка на статью] Касым-Жомарт Токаев: Мы, как нация с прогрессивным мышлением, должны смотреть только вперед.

130. Правила организации и проведения онлайн-курса «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов. - Тараз: Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, 2024. - 39 с.

131. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифровая педагогика: Учебник. – Тараз: «ИП» Бейсенбекова А.Ж.», 2022. – 314 с.

132. www.smart-pedagog.kz

133. Метод SCAMPER: Полезный инструмент решения проблем. [Интернет ресурс] <https://kk.laraform.com/scamper-method-problem-solving-tool-6245> [Қаралған күн: 13.04.2022].

130. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>.

131. <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

132. <https://skysmart.ru/articles/programming/cifrovaya-gramotnost>

133. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>.

134. <https://socrative-student.ru.uptodown.com/android>.

135. <https://learningapps.org/>.

136. <https://quizizz.com/>.
137. <https://zoom.us/>.
138. <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-teams/log-inhttps://meet.google.com/>
139. <https://classroom.google.com/>.
140. <https://www.wiziq.com/>.
141. <https://nearpod.com/>.
142. <https://learningapps.org/>.
143. <https://wizer.me/>.
144. <https://www.edapp.com/>.
145. <https://kundelik.kz/>.
146. <https://apps.google.com/>.
147. <https://drive.google.com/drive/my-drive>.
148. <https://learningapps.org/>.
149. <https://wordwall.net/ru>.
150. <https://learningapps.org/>.
151. <https://www.classdojo.com/ru-ru/>.
152. https://www.canva.com/ru_ru/.
153. <https://vc.ru/life/174700-tehnika-scamper-kak-reshat-problemy-v-biznese-dazhe-esli-sovershenno-ne-umeesh-eto-delat>.
154. <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6696-ylymi-zhoba>
Бузаубакова К.Д. Особенности онлайн-курса «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов // Материалы Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: ТарПУ им. М.Х. Дулати, 2024. - Том 1. - С. 30-35.
158. Бузаубакова К.Д., Елубаева М.С., Кудабаева П.А., Калимжанова Р.Л. Методика формирования цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде: https://edu-collaboration.kz/педагогикалық_білім_беру_порталы//«3і:интеллект,идея,инновация».-№2.-2024.-100-112с.https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_100
159. Положение о Международном онлайн-конкурсе для будущих педагогов « эффективная цифровая образовательная платформа». - Тараз: Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати. 2024. -18с.
160. ayasynda-khaly-araly-onlajn-baj-au-jymdastyryldy.html.
161. <https://edu-collaboration.kz/kk/b-gytt-r/ped-g-gi-lyk-tekhn-l-giya/40-khaly-araly-onlajn-baj-au>.
162. <https://edu-collaboration.kz/kk/b-gytt-r/ped-g-gi-lyk-tekhn-l-giya/68-khaly-araly-onlajn-konkurs-video>.
163. <https://classroom.google.com/>.
164. <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6345-ylymi-zhoba-ayasynda-khaly-araly-pedagogikaly-o-ulary-jymdastyryldy.html>.
165. <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6542-innovatsiyaly>

pedagogikaly-nim-2024-baj-auuny-orytyndysy.html.

166. Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: «Dulaty university», 2024. Том 1. - 357 с.

167. Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: «Dulaty university», 2024. Том 2. - 127 с.

168. Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: «Dulaty university», 2024. Том 3. - 155 с.

169. Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: «Dulaty university», 2024. Том 4. - 139 с.

170. Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: «Dulaty university», 2024. Том 5. - 215 с.

171. Сборник Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: «Dulaty university», 2024. Том 6. - 232 с.

172. <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6095-khaly-araly-forum-ajshy-tary-ylymi-zhoba-ayasynda-dulati-pedagogikaly-synyby-ashyldy.html> (Без пере

173. <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6021-dulati-universitetini-zhalpy-orta-bilim-beretin-mekteptermen-yntyama-tasty-y.html> (Без перевода, это ссылка).

174. <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6525-ylymi-zhoba-ayasynda-pedagogikaly-kovorking-jymdastyryldy.html> (Без перевода, это ссылка)

175. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде» // Материалы Международных педагогических чтений «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы». - Тараз: ТарГУ им. М.Х. Дулати, 2024. 5-й том. - С. 150-152.

ГЛОССАРИЙ

Информационные навыки – умение представлять информацию; умение находить информацию; способность сохранять информацию.

Buncee – платформа для создания, представления и обмена мультимедийными уроками.

Платформа Eduplay – одна из онлайн-платформ, открывающих путь к выполнению интерактивных заданий, позволяющая внедрять инновационные технологии обучения, информатизировать образование, выходить на международные, глобальные коммуникационные сети, а также позволяющая молодому поколению мыслить по-новому, формировать их целостное мировоззрение, осваивать основы знаний и умений на уровне мировых стандартов.

Explain Everything – это совместная онлайн-доска. Благодаря простому в использовании дизайну, сервис помогает создавать интерактивные доски для сотрудничества в реальном времени, а также позволяет использовать анимацию, звук и комментарии.

Коллаборация – образовательная философия, исходная концепция совместной деятельности, учебного и профессионально-академического взаимодействия.

Коллаборативное обучение – более глубокое понимание: педагогический подход, основанный на тесном взаимодействии участников образовательного процесса.

Коммуникационные навыки – умение работать с сетевыми документами и облачными технологиями; возможность создания интернет-каналов связи для передачи и обмена информацией; создание групповой сетевой политики как возможность модерации групп в сети и осуществления сетевого этикета.

Компетентность – способность педагога самостоятельно повышать свои знания, профессиональное мастерство, культуру как специалиста и адаптироваться к требованиям современности.

Медиакоммуникация – навыки, относящиеся к культуре участия: аффилиация; экспрессия; коллаборация – сотрудничество; трансляция – распространение информации.

Цифровые навыки – навыки, связанные с безопасным использованием цифровых технологий в процессе управления и обмена информацией, цифрового взаимодействия, создания и преобразования цифрового контента, решения проблем в цифровом контексте.

Цифровая компетентность – способность педагогов эффективно использовать информационные технологии в свободное время и для общения с целью повышения профессиональной квалификации, сохранять информацию, обмениваться информацией, безопасно выбирать информационно-коммуникационные технологии в цифровой среде, надежно и эффективно работать с цифровым контентом в цифровой среде.

Цифровое образование – образование, основанное на использовании дистанционного обучения в сетевом сообществе с использованием

образовательных платформ, электронных и мультимедийных учебников, различных веб-ресурсов, социальных сетей, блогов (порталов, сайтов и т.д.) с использованием современных цифровых устройств.

Цифровая образовательная среда – это открытый комплекс ресурсов, условий и возможностей для получения образования, развития и социализации будущих педагогов.

Цифровая компетентность – освоение педагогами цифровых технологий в цифровой среде (в профессиональном контексте) таким образом, чтобы обучающиеся осознавали важность получения знаний и могли эффективно использовать полученные новые знания на практике.

Peardeck – сервис интерактивных презентаций. Pear Deck, созданный учителями для учителей, создает интерактивные презентации для студентов в режиме реального времени.

Padlet – самый простой способ совместной работы. Padlet похож на пустой лист на экране. Можно начать с пустого листа, а затем разместить на нем что угодно.

Plickers – приложение, которое упрощает процесс статистической работы и мгновенно оценивает ответы класса.

LearningApps – программный сервис, отличающийся особыми упражнениями и заданиями.

Google Classroom – учебный комплект для школ, подключаемый к приложениям Google для образовательных пользователей, платформа, используемая для надежной связи в аудитории и обмена документами.

ПРИЛОЖЕНИЕ



**«ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ЖОО-НЫҢ
КОЛЛАБОРАТИВТІ
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
КОНСОРЦИУМЫН ҚҰРУ ТУРАЛЫ»
КЕЛІСІМШАРТ № 1**

Тараз қ.
« 01 » 11 2023 ж.

Әрі қарай «Келісімшарт» деп аталатын «Қазақстандық ЖОО-ның коллаборативті педагогикалық консорциумын құру туралы» бұл келісімшарт Қазақстан Республикасының төмендегідей жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мекемелері арасында жасалады:

«М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (бұдан әрі қарай – Университет-үйлестіруші) Жарғы негізінде әрекет ететін Басқарма Төрағасы - Ректор Мұхтар Қазбекұлы Байжұманов бір жақтан және «Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, әрі қарай – «Университет-серіктес», Жарғы негізінде әрекет ететін Басқарма Төрағасы - Ректор Қуат Маратұлы Баймырзаев, және «Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, әрі қарай – «Университет-серіктес», Жарғы негізінде әрекет ететін Басқарма Төрағасы - Ректор Марат Қадірұлы Сырлыбаев, және «Ы.Алтынсарин атындағы Арқалық педагогикалық институты» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, әрі қарай – «Университет-серіктес», Жарғы негізінде әрекет ететін Басқарма Төрағасы - Ректор Ержан Әмірбекұлы екінші жақ «Тараптар» немесе «Коллаборативті педагогикалық консорциумға қатысышылар» деп аталып, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің 2023-2025 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша гранттық қаржыландыру конкурсы аясында

**ДОГОВОР № 1
О СОЗДАНИИ «КОЛЛАБОРАТИВНОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
КОНСОРЦИУМА КАЗАХСТАНСКИХ
ВУЗОВ»**

г. Тараз
« 01 » 11 2023 г.

Настоящий договор «О создании коллаборативного педагогического консорциума казахстанских вузов», именуемый в дальнейшем «Договор» заключается между нижеприведенными организациями высшего и послевузовского образования Республики Казахстан:

Некоммерческое акционерное общество «Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати» (далее – Университет-координатор), в лице Председателя Правления – Ректора Мухтара Казбековича Байжұманова, действующего на основании Устава с одной стороны, и Некоммерческое акционерное общество «Жетісуский университет имени Ильяса Жансүгірова», именуемый в дальнейшем «Университет-партнер», в лице Председателя Правления – Ректора Қуата Маратұлы Баймырзаева, действующего на основании Устава, и Некоммерческое акционерное общество «Көкшетауский университет им. Ш.Уәлиханова», именуемый в дальнейшем «Университет-партнер», в лице Председателя Правления – Ректора Марата Қадірұлы Сырлыбаева, действующего на основании Устава, и Некоммерческое акционерное общество «Арқалықский педагогический институт им. Ы.Алтынсарина», именуемый в дальнейшем «Университет-партнер», в лице Председателя Правления – Ректора Ержан Әмірбекұлы, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны» или «Участники коллаборативного педагогического консорциума», с целью взаимного сотрудничества ВУЗов по

1 бет 8 беттен

AP19680242 «Қазақстан Республикасының педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру» тақырыбында жобасы (бұдан әрі қарай - Жоба) шеңберінде ЖОО-ның білім беру және ғылыми-зерттеу әлеуетін күшейту мақсатында өзара ынтымақтастық Келісімшартын жасасты. Әрі қарай «Келісімшарт» мәтіні бойынша, төмендегілер қаралады:

1. КЕЛІСІМШАРТТЫҢ ПӘНІ

1.1 Осы Келісімшарт AP19680242 «Қазақстан Республикасында педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру» ғылыми жобасын жүзеге асыру мақсатында бірлесіп жүргізілетін оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу жұмыстарының талаптарын және Тараптар арасындағы қатынастарды, олардың құқықтары мен міндеттерін белгілейді.

1.2 Тараптар осы Келісімшарттың қағидалары мен талаптарын сақтауға тиіс.

1.3 Осы Келісімшарт коллаборативті педагогикалық консорциумға қатысушы серіктес-университеттер өзара ынтымақтастығының жалпы шарттары мен басым бағыттарын және Тараптар арасындағы қатынастарды, олардың құқықтары мен міндеттерін анықтайды.

1.4 Осы Келісімшарт аясында құрылатын педагогикалық Консорциум заңды тұлға болып табылмайды. Коллаборативті педагогикалық Консорциум қатысушы Тараптардың Жарғылары, осы Келісімшарт және Тараптар арасында жасалатын өзге де келісімшарттар негізінде әрекет етеді.

1.5 Осы Келісімшарт педагогикалық Консорциум қатысушыларына қандай да бір мүлтік және қаржылық міндеттемелер жүктемейді, сондай-ақ өздерінің жарғылық қызметін жүзеге

усилению педагогического и научно-исследовательского потенциала в рамках проекта на тему AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования Республики Казахстан» (далее - Проект) в рамках конкурса Комитета Науки Министерства Науки и высшего образования Республики Казахстан на грантовое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам на 2023-2025 годы заключили настоящий Договор. Далее по тексту «Договор» будут рассматриваться нижеследующие:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 Настоящий Договор определяет отношения между сторонами, их права и обязанности, требования к совместным учебно-методическим и научно-исследовательским работам, проводимым в рамках реализации научного проекта AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования Республики Казахстан».

1.2 Стороны должны соблюдать правила и условия настоящего Договора.

1.3 Настоящий Договор общие условия и приоритетные направления взаимного сотрудничества университетов-партнеров, участвующих в коллаборативном педагогическом консорциуме, а также отношения между сторонами, их права и обязанности.

1.4 Создаваемый в рамках настоящего Договора педагогический консорциум не является юридическим лицом. Участники педагогического Консорциума действуют на основании Уставов Сторон, настоящего Договора и иных договоров, заключаемых между Сторонами Консорциума.

1.5 Настоящий Договор не налагает на Участников педагогического Консорциума каких-либо имущественных и финансовых

2 бет 8 беттен

AP19680242 «Қазақстан Республикасының педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру» тақырыбында жобасы (бұдан әрі қарай - Жоба) шеңберінде ЖОО-ның білім беру және ғылыми-зерттеу әлеуетін күшейту мақсатында өзара ынтымақтастық Келісімшартын жасасты. Әрі қарай «Келісімшарт» мәтіні бойынша, төмендегілер қаралады:

1. КЕЛІСІМШАРТТЫҢ ПӘНІ

1.1 Осы Келісімшарт AP19680242 «Қазақстан Республикасында педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру» ғылыми жобасын жүзеге асыру мақсатында бірлесіп жүргізілетін оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу жұмыстарының талаптарын және Тараптар арасындағы қатынастарды, олардың құқықтары мен міндеттерін белгілейді.

1.2 Тараптар осы Келісімшарттың қағидалары мен талаптарын сақтауға тиіс.

1.3 Осы Келісімшарт коллаборативті педагогикалық консорциумға қатысушы серіктес-университеттер өзара ынтымақтастығының жалпы шарттары мен басым бағыттарын және Тараптар арасындағы қатынастарды, олардың құқықтары мен міндеттерін анықтайды.

1.4 Осы Келісімшарт аясында құрылатын педагогикалық Консорциум заңды тұлға болып табылмайды. Коллаборативті педагогикалық Консорциум қатысушы Тараптардың Жарғылары, осы Келісімшарт және Тараптар арасында жасалатын өзге де келісімшарттар негізінде әрекет етеді.

1.5 Осы Келісімшарт педагогикалық Консорциум қатысушыларына қандай да бір мүлдіктік және қаржылық міндеттемелер жүктемейді, сондай-ақ өздерінің жарғылық қызметін жүзеге

усилению педагогического и научно-исследовательского потенциала в рамках проекта на тему AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования Республики Казахстан» (далее - Проект) в рамках конкурса Комитета Науки Министерства Науки и высшего образования Республики Казахстан на грантовое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам на 2023-2025 годы заключили настоящий Договор. Далее по тексту «Договор» будут рассматриваться нижеследующие:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 Настоящий Договор определяет отношения между сторонами, их права и обязанности, требования к совместным учебно-методическим и научно-исследовательским работам, проводимым в рамках реализации научного проекта AP19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования Республики Казахстан».

1.2 Стороны должны соблюдать правила и условия настоящего Договора.

1.3 Настоящий Договор общие условия и приоритетные направления взаимного сотрудничества университетов-партнеров, участвующих в коллаборативном педагогическом консорциуме, а также отношения между сторонами, их права и обязанности.

1.4 Создаваемый в рамках настоящего Договора педагогический консорциум не является юридическим лицом. Участники педагогического Консорциума действуют на основании Уставов Сторон, настоящего Договора и иных договоров, заключаемых между Сторонами Консорциума.

1.5 Настоящий Договор не налагает на Участников педагогического Консорциума каких-либо имущественных и финансовых

2 бет 8 беттен

асыру кезеңінде педагогикалық Консорциум қатысушыларының дербестігіне қандайда бір шектеулер қарастырмайды.

1.6 Педагогикалық Консорциумға қатысушы әрбір Тарап Консорциумның бірлескен қызметін жүзеге асыру барысында барлық ортақ ақпаратпен және құжаттармен танысуға құқылы.

2. КЕЛІСІМШАРТ МЕРЗІМІ

2.1 Осы Келісімшарт оған қатысушылар Тараптар қол қойған күннен бастап күшіне енеді, АР19680242 «Қазақстан Республикасының педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру» ғылыми жобасын жүзеге асыру кезеңінде 31.12.2025 жылға дейін әрекет етеді.

2.2 Осы Келісімшарт педагогикалық Консорциум аясында одан әрі Тараптардың өз қалауларымен коллаборативті ынтымақтастық бойынша ұзартылуы мүмкін.

3. ТАРАПТАРДЫҢ ЖАЛПЫ МІНДЕТТЕРІ МЕН ЖАУАПКЕРШІЛІГІ

3.1 Тараптар Консорциумға қатысушы-жоғары оқу орындарының педагогикалық және ғылыми-зерттеу әлеуетін күшейту мақсатында бірлескен оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асыруға жауапты болады.

3.2 Тараптар өз құзыреттері шеңберінде осы Шарттың, сондай-ақ Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының барлық талаптары мен ережелерін сақтауға міндеттенеді.

3.3 Тараптар педагогикалық Консорциумның мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізу үшін өзара оқу-әдістемелік қолдау көрсетеді, ғылыми-зерттеу тәжірибесімен бөліседі.

3.4 Консорциум қызметі шеңберіндегі барлық шығыстарды Тараптар олардың

обязательств, а также не предусматривает каких-либо ограничений самостоятельности участников педагогического Консорциума в период осуществления ими уставной деятельности.

1.6 Каждая Сторона педагогического Консорциума вправе знакомиться со всей информацией и документацией, связанной с осуществлением совместной деятельности.

2. СРОК ДОГОВОРА

2.1 Настоящий Договор вступает в силу с даты подписания его, участвующими Сторонами, действует в период реализации проекта АР19680242 «Создание коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений в рамках модернизации системы педагогического образования Республики Казахстан» до 31.12.2025 года.

2.2. Настоящий Договор может быть продлен по желанию Сторон для дальнейшего коллаборативного сотрудничества в рамках педагогического Консорциума.

3. ОБЩИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

3.1 Стороны несут ответственность за осуществление совместной учебно-методической и научно-исследовательской деятельности с целью усиления педагогического и научно-исследовательского потенциала университетов-участников Консорциума.

3.2 Стороны в рамках своих компетенций обязуются соблюдать все условия и положения настоящего Договора, а также действующего законодательства Республики Казахстан.

3.3 Стороны между собой предоставляют учебно-методическую поддержку, делятся научно-исследовательским опытом для достижения целей и задач педагогического Консорциума.

3.4 Все расходы в рамках деятельности Консорциума будут покрываться Сторонами

3 бет 8 беттен

келісімі бойынша жабатын болады.

по их согласованию.

4. УНИВЕРСИТЕТ-ҮЙЛЕСТІРУШІНІҢ МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ РӨЛІ

4.1 Серіктес жоғары оқу орындары арасында тиімді ынтымақтастықты орнату.

4.2 Осы Келісімшарт бойынша міндеттемелерді орындау мақсатында Консорциумның басқа тараптарымен келісім бойынша өз атынан қажетті іс-әрекеттер жасау.

4.3 Консорциумның басқа Тараптарынан осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау үшін қажетті ақпарат пен құжаттаманы алу.

4.4 Консорциум тараптарының бірлескен оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу жұмыстары бойынша ұсыныстар жинауды жүзеге асыру, жұмыс жоспарын қалыптастыру және бекіту және орындаған жұмыстар бойынша есепті талқылауға және бекітуге шығару.

5. УНИВЕРСИТЕТ-СЕРІКТЕС МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ РӨЛІ

5.1 Университет-үйлестіруші және Университет-серіктеспен бірігіп, Жоба аясында оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу қызметі бойынша ынтымақтастықты жүзеге асыру.

5.2 Бірлескен жұмыс жоспарларын талқылауға және бекітуге қатысу.

5.3 Ынтымақтастықтың ықтимал бағыттары бойынша ұсыныстар енгізу.

5.4 Талап ету бойынша бір-біріне осы Келісімшарт аясында көзделген міндеттемелерді орындау үшін қажетті ақпарат пен құжаттарды ұсыну.

5.5 Осы Келісімшарт бойынша алынатын ақпараттың құпиялылығын сақтау.

4. ОБЯЗАННОСТИ И РОЛЬ ВУЗА-КООРДИНАТОРА

4.1 Установить эффективное сотрудничество между вузами-партнерами.

4.2 Совершать от своего имени, по согласованию с другими Сторонами Консорциума, необходимые действия в целях исполнения обязательств по настоящему Договору.

4.3 Получать от других Сторон Консорциума информацию и документацию, необходимую для исполнения обязательств по настоящему Договору.

4.4 Осуществлять сбор предложений по совместным учебно-методическим и научно-исследовательским работам Сторон Консорциума, формировать и утверждать план работ и выносить на обсуждение и утверждение отчет по выполненным работам.

5. ОБЯЗАННОСТИ И РОЛЬ ВУЗА-ПАРТНЕРА

5.1 Реализовывать сотрудничество с Университетом-координатором и Университетами-партнерами по учебно-методической и научно-исследовательской деятельности в рамках Проекта.

5.2 Участвовать в обсуждении и утверждении совместных планов работ.

5.3 Вносить предложения по возможным направлениям сотрудничества.

5.4 Предоставлять по запросу друг другу информацию и документы, необходимые для исполнения обязательств по настоящему Договору.

5.5 Соблюдать конфиденциальность информации, получаемой по настоящему Договору.

6. КОЛЛАБОРАТИВТІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОНСОРЦИУМНЫҢ МІНДЕТТЕРІ

6.1 Білім беру, ғылыми-зерттеу ынтымақтастығын қамтамасыз етуге жәрдемдесу.

6.2 Оқу-әдістемелік, ғылыми-зерттеу қызметін жетілдіру бойынша үздік тәжірибелермен алмасуды, бірлескен жұмысты үйлестіру мен ұйымдастыруды жүзеге асыру.

6.3 Оқытушылар мен білім алушылар үшін бірлескен ғылыми-практикалық іс-шаралар, оның ішінде конференциялар, симпозиумдар, конкурстар, дөңгелек үстелдер өткізу.

6.4 Бірлескен ҒЗЖ мен жобаларды әзірлеу және іске асыру үшін консорциум мүшелерінің уақытша ғылыми ұжымдарын ұйымдастыру.

6.5 Қазақстан Республикасында педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту шеңберінде цифрлы жоғары оқу орындары арасындағы бірлескен білім беру ортасын қалыптастыру бойынша ынтымақтастық-әріптестік моделін әзірдеу және сынақтан өткізу.

7. ӨЗАРА КЕЛІСПЕУШІЛІКТІ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

7.1 Осы Шартты орындау кезінде туындауы мүмкін даулар мен келіспеушіліктер Тараптар арасындағы келіссөздер жүргізу жолымен шешілетін болады.

8. ФОРС-МАЖОР

8.1 Тараптар осы Келісімшарт бойынша міндеттемелерді тиісінше орындамағаны үшін, егер бұл шарттың талаптарын орындауға кедергі келтіретін қандай да бір Тараптың бақылауынан тыс болатын енсерілмейтін жағдайлардың салдары болып табылса, жауапкершіліктен босатылады.

6. ЗАДАЧИ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНСОРЦИУМА

6.1 Содействие обеспечению образовательного, научно-исследовательского сотрудничества.

6.2 Осуществление обмена опытом и лучшими практиками, координации и организации совместной работы по совершенствованию учебно-методической, научно-исследовательской деятельности.

6.3 Проведение совместных научно-практических мероприятий, в том числе конференций, симпозиумов, конкурсов, круглых столов для преподавателей и обучающихся.

6.4 Организация временных научных коллективов членов Консорциума для разработки и реализации совместных НИР и проектов.

6.5 Разработка и апробация модели сотрудничества-партнерства по формированию цифровой межвузовской коллаборативной образовательной среды в рамках модернизации системы педагогического образования в Республике Казахстан.

7. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

7.1 Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении задач настоящего Договора, будут разрешаться путем ведения переговоров между сторонами.

8. ФОРС-МАЖОР

8.1 Стороны освобождаются от ответственности за ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, находящихся вне контроля какой-либо стороны, препятствующих выполнению условий Договора.

9. ҚОРЫТЫНДЫ ЕРЕЖЕЛЕР

9.1 Осы Келісімшарт Тараптар арасында қолданылатын басқа да шарттар мен келісімдердің күшін жоймайды, оларға шектеу қоймайды және олардың арасында бірлескен қызмет аясында жекелен шарттар мен келісімдер жасасуға кедергі келтірмейді.

9.2 Осы Келісімшарт Тараптардың өзара келісімі бойынша осы Келісімшарттың ажырамас бөлігі болып табылатын қосымша келісімдерге қол қою арқылы өзгертілуі және толықтырылуы мүмкін.

9.3 Осы Келісімшартта көзделмеген барлық жағдайлар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жүргізіледі.

9.4 Осы Келісімшарт Тараптардың әрқайсысында бір данадан және бірдей заңды күші бар осы Келісімшарттың әрбір қатысушы үшін мемлекеттік және орыс тілдерінде 4 (төрт) дана 8 парақта таратылады.

10. ЖАУАПТЫ ТҮЛҒАЛАР

10.1 Тараптар келісімшартқа қол қою кезінде Келісімшартты орындау жөніндегі шұғыл мәселелерді шешу үшін келесі тұлғаларды тағайындайды:

- «М.Х.Дулата атындағы Тараз өңірлік университеті» КЕАҚ – «Педагогика» кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.д. **Бузаубақова Клара Джайдарбековна**,

«Ұстаз» институтының директоры, э.ғ.к., доцент **Джолдасова Орынкыз Қонбосыновна**;

«Педагогика» кафедрасының доценті, п.ғ.к. **Елубаева Миршат Сайлаубековна**;

- «Ильяс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ – Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің оқу-әдістемелік бөлімі Сапаны қамтамасыз ету комиссиясының үйлестірушісі **Беделбаева Асель Ериковна**;

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры **Кылырбаева Галия Турыспаевна**;

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1 Настоящий договор не отменяет действия других договоров и соглашений между Сторонами, не ограничивает их и не препятствует заключению ими отдельных договоров и соглашений в рамках совместной деятельности.

9.2 Настоящий договор может быть изменен и дополнен путем подписания дополнительных соглашений, являющихся неотъемлемой частью настоящего Договора, по взаимному согласию Сторон.

9.3 Все случаи, не предусмотренные настоящим Договором, осуществляются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

9.4 Настоящий Договор распространяется в 4 (четыре) экземплярах на 8 страницах на государственном и русском языках для каждого участника настоящего Договора, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

10. ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЛИЦА

10.1 При подписании договора Стороны назначают следующих лиц для решения неотложных вопросов по исполнению задач Договора:

- НАО «Таразский региональный университет имени М.Х.Дулата» – заведующая кафедрой «Педагогика», д.п.н. **Бузаубақова Клара Джайдарбековна**;

Директор института «Ұстаз», к.э.н., доцент **Джолдасова Орынкыз Қонбосыновна**;

доцент кафедры «Педагогика», к.п.н. **Елубаева Миршат Сайлаубековна**;

- НАО «Жетісуский университет имени Ильяса Жансүгірова» – Координатор комиссии по обеспечению качества учебно-методического отдела высшего и послевузовского образования **Беделбаева Асель Ериковна**;

Директор департамента по академическим вопросам **Кылырбаева Галия Турыспаевна**;

- НАО «Кокшетауский университет имени Ш.Уалиханова» – к.ф.н., руководитель

6 бет 8 беттен

- «Ш.Уәлиханов атындағы Кокшетау университеті» КЕАҚ – «Серпіліс» жобалық офісі жетекшісі, ф.ғ.к. **Исмагулова Айнагуль Ербулатовна**;
 - «Ы.Алтынсарин атындағы Аркалык педагогикалык институты» КЕАҚ – «Педагогика және психология» білім беру бағдарламасының аға оқытушысы, философия докторы (PhD) **Калимжанова Роза Ланковна**.

проектного офиса «Серпіліс» **Исмагулова Айнагуль Ербулатовна**;
 - НАО «Аркалыкский педагогический институт имени И.Алтынсарина» – доктор философии (PhD), старший преподаватель образовательной программы «Педагогика и психология» **Калимжанова Роза Ланковна**.

II. ТАРАПТАРДЫҢ ЗАҢДЫ МЕКЕН – ЖАЙЛАРЫ ЖӘНЕ РЕКВИЗИТТЕРІ

«М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы
 080012, Тараз қ., Сүлейменов көшесі, 7
 «Қазақстан Халық банкі» АҚ
 ИИК KZ786010161000208691
 БИК HSBKZKZKX
 Кбе 16

II. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Некоммерческое акционерное общество «Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати»
 080012, г. Тараз, ул. Сулейменова, 7
 АО «Народный банк Казахстана»
 ИИК KZ786010161000208691
 БИК HSBKZKZKX
 Кбе 16

Басқарма Төрағасы – Ректор
М.К. Байжұманов



Председатель Правления – Ректор
М.К. Байжұманов



«Ильяс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы
 Талдықорған қ., І.Жансүгіров көшесі, 187 А
 «Қазақстан Халық банкі» АҚ
 БИК БИН 990140003041 HSBKZKZKX
 ИИК KZ566010311000005234 Кбе 16

Некоммерческое акционерное общество «Жетісуский университет имени Ильяса Жансүгірова»
 г. Талдықорған, ул. Жансүгірова, 187 А
 АО «Народный банк Казахстана»
 БИН 990140003041
 БИК HSBKZKZKX ИИК
 KZ566010311000005234 Кбе 16

Басқарма Төрағасы – Ректор
Қ.М. Баймырзаев



Председатель Правления – Ректор
Қ.М. Баймырзаев



«Ш.Уәлиханов атындағы Кокшетау университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы
 020000, Кокшетау қ., Абай көшесі, 76
 «Jysan Bank» АҚ
 ИИК KZ61998JTB0000118553
 БИК TSESKZKA Кбе 16

Некоммерческое акционерное общество «Кокшетауский университет им. Ш.Уәлиханова»
 020000, г. Кокшетау, ул. Абая, 76
 АО «Jysan Bank»
 ИИК KZ61998JTB0000118553
 БИК TSESKZKA Кбе 16

Басқарма Төрағасы – Ректор 
М.К. Сырлыбаев

«Ы.Алтынсарин атындағы Аркалық педагогикалық институты» коммерциялық емес акционерлік қоғамы
110300, Қостанай облысы, Аркалық қ. Әуелбеков көшесі, 17
ИНК KZ376010221000356381
«Қазақстан Халық банкі» АҚ
БИК HSBKZKX
Кбе 18

Басқарма Төрағасы – Ректор 
Е.Әмірбеков



Председатель Правления – Ректор 
М.К.Сырлыбаев

Некоммерческое акционерное общество «Аркалыкский педагогический институт им. Ы. Алтынсарина»
110300, Костанайская область, г.Аркалык, ул. Ауельбекова, 17
ИНК KZ376010221000356381
АО «Народный банк Казахстана»
БИК HSBKZKX
Кбе 18

Председатель Правления – Ректор 
Е.Әмірбеков



СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	3
1 НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В КОЛЛАБОРАТИВНОЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН		
1.1	Профиль и уровни развития цифровых компетенций: мировой опыт	5
1.2	Европейская рамка цифровых компетенций педагогов	20
1.3	Особенности создания коллаборативной цифровой образовательной среды высших учебных заведений Республики Казахстан	29
1.4	Формирование цифровых компетенций будущих педагогов в коллаборативной исследовательской среде	45
2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ		
2.1	Технологические и методические аспекты формирования цифровых компетенций у будущих педагогов	56
2.2	Компетенции и дескрипторы цифровой грамотности педагога	65
2.3	Диагностика цифровых компетенций педагога	72
3 МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В КОЛЛАБОРАТИВНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН		
3.1	Педагогический образовательный портал https://edu-collaboration.kz/	78
3.2	Онлайн-курс «Цифровые технологии обучения» для будущих педагогов	86
3.3	Международный онлайн-конкурс «Самая эффективная цифровая образовательная платформа»	119
3.4	Международные педагогические чтения «Цифровая коллаборация в образовании: актуальные проблемы и перспективы»	144
3.5	Международный форум «Коллаборация ВУЗ-ШКОЛА: инновации, технологии и методика»	153
3.6	Республиканский вебинар «Формирование цифровых компетентций педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде ВУЗ-ШКОЛА: теория и методика»	158

3.7	Педагогический коворкинг «Научно-исследовательская работа современного молодого ученого: цифровая коллаборация»	163
3.8	Учебник «Деятельность педагога в цифровой образовательной среде»	168
4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА ОСНОВЕ КОЛЛАБОРАЦИИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН		
4.1	Определение уровней цифровых компетентностей будущих педагогов на основе коллаборации высших учебных заведений в Республике Казахстан	173
4.2	Определение уровня цифровой грамотности и информационно-коммуникативной компетентности будущих педагогов на основе создания коллаборативной среды вузов в Республике Казахстан	180
4.3	SWOT-анализ формирования цифровых компетенций будущих педагогов в Республике Казахстан	183
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	187
	ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	188
	ГЛОССАРИЙ	199
	ПРИЛОЖЕНИЕ	201

**БУЗАУБАКОВА Клара Джайдарбековна
БЕДЕЛБАЕВА Асель Ериковна
АЛАШБАЕВА Индира Досамановна**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ
ПЕДАГОГОВ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Монография

Технический редактор
Компьютерная верстка

Досмагамбетова А.
Райымова А.

Подписано в печать 01.10.2025 г.
Формат 60x90/8. Объем 20,6 п.л.
Тираж 181. Заказ № 163.

Издательство «ИП «Бейсенбекова А.Ж.»
080000, г. Тараз, ул., Казыбек би, 138



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

БУЗАУБАКОВА КЛАРА ДЖАЙДАРБЕКОВНА



Заведующая кафедрой «Педагогика» Таразского университета М.Х.Дулати, доктор педагогических наук, профессор, академик Академии Педагогических Наук Казахстана, академик Академии Международной информатизации

Награды

1. Отличник образования Республики Казахстан, 1996 г.
2. Нагрудной знак «Ы.Алтынсарин», 2008 г.
3. «Лучший преподаватель ВУЗа» (2008 г., 2014 г.)
4. Нагрудной знак «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан», 2017 г.
5. Золотая медаль «А.Байтурсынов», 2019 г.

БЕДЕЛБАЕВА АСЕЛЬ ЕРИКОВНА



Начальник управления стратегического развития и обеспечения качества Жетысуского университета имени Ильяса Жансугурова, магистр, выпускник международной стипендиальной программы «Болашак», обладатель звания «Лучший преподаватель вуза-2020»

Достижения:

Педагогический разработчик, руководитель университетской команды по разработке 30 новых образовательных программ в рамках проекта Всемирного банка «Усиление потенциала педагогического образования». Автор более 90 научных трудов, научных статей и докладов, в том числе: 10 монографий, 2 учебных пособий, рекомендованных РУМС РК, 7 учебных пособий, рекомендованных Ученым советом университета, 12 статей в изданиях, входящих в базу данных Scopus (индекс Хирша равен 6).

АЛАШБАЕВА ИНДИРА ДОСАМАНОВНА



Учитель английского языка, педагог-исследователь, магистр педагогических наук, заместитель директора по учебно-методической работе средней школы имени Ыбырая Алтынсарина Байзакского района Жамбылской области

Достижения:

Автор более 40 научных статей, в том числе: 4 монографий, 2 учебно-методических пособия, состояла в 3 научно-исследовательских проектах.

ISBN 978-601-08-5228-0



9 786010 852280