

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Отандық білім беруді модернизациялау жағдайында көптілді IT маманының құзыретті инновациялық моделін әзірлеу және енгізу» атты гранттық жобасы аясында жүзеге асырылды.

*Түйін сөздер:* сөздердің лексикалық тіркесулері, нейрондық желі, Skip-gram моделі, сөздің векторы.

### Word embedding в написании научных работ

*Д.А.Аязбаев<sup>1</sup>, А.Муратқызы<sup>1</sup>, Р.З.Жумалиева<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Сулейман Демирель Университет (Каскелен, Казахстан)*

#### *Аннотация*

При написании научных работ, что является научным фундаментом в образовании, возникают ошибки, связанные с выбором подходящего термина или определения. В этом исследовании обсуждается решение данной проблемы с помощью word embedding – форма представления слова, где слово имеет вектор и координаты. Данный метод может быть использован при преподавании дисциплины написания научных статей. Слова с близким значением имеют сходное направление, показывая лексическую совместимость. Для расчета лексических отношений учитывается косинус угла между векторами двух слов. Значение высокосовместимых словосочетаний равно 1. При этом лексически несовместимые слова должны приблизительно иметь значение -1.

Для проверки системы использовался текст Конституции Республики Казахстан. В частности, были вставлены слова, которые не имеют отношения к смыслу статьи Конституции, и система должна была идентифицировать данные слова. Для некоторых слов система показала высокую точность, с другими – низкую. Такой фактор объясняется тем, что даже если вставленные слова не имеют значения по смыслу, они могут быть лексически совместимыми с соседними словами.

Данное исследование проводится в рамках грантового проекта Министерства образования и науки Республики Казахстан «Разработка и внедрение инновационной компетентностной модели полиязычного IT-специалиста в условиях модернизации отечественного образования».

*Ключевые слова:* лексическая совместимость слов, нейронная сеть, модель Skip-gram, вектор слова.

*Поступила в редакцию 18.06.2020*

*МРНТИ 14.35.17.*

*Т.Т. ДАЛАЕВА<sup>1</sup>, Б.С. БАЛГАЗИНА<sup>1</sup>, С.Г. БЕЛОУС<sup>1</sup>, Ш.М. УЛДАХАН<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая  
(Алматы, Казахстан),*

*tenliktd@mail.ru; bakhitgul555@mail.ru; sbelous978@gmail.com; uldahan\_titan@mail.ru  
<https://doi.org/10.51889/2020-3.2077-6861.04>*

### СТУДЕНЧЕСКИЙ ЦИФРОВОЙ НИР-CLUB

#### *Аннотация*

Современные условия удаленного общения и обучения повлекли за собой распространение цифровых технологий, когда педагоги активно вовлечены в процесс поиска новых знаний и освоения эффективных инструментов цифровизации. Отвечая современным вызовам, авторы предлагают создать на базе КазНПУ имени Абая «Студенческий цифровой НИР-club», целью которого является стимулирование научно-исследовательской и учебно-познавательной деятельности студентов, культивирование энтузиазма студентов, формирование критического мышления и лидерских качеств, навыков творческой активности, работы в команде.

В основу проекта «Студенческий цифровой НИР-club» заложена дистанционная научная деятельность и элементы геймификации, которые позволят привить обучающимся интерес к научно-исследовательской работе. Новизна проекта в том, что впервые на качественно новом уровне предпринимается попытка модер-

низации процесса научно-исследовательского процесса для обучающихся вуза. Работа носит перспективный характер, так как через создание инновационных методик повышается конкурентоспособность подготовки отечественных педагогических кадров.

*Ключевые слова:* высшее образование; дистанционное обучение; педагогический дизайн; цифровые технологии обучения; научно-исследовательская работа; студенческий клуб.

**Введение.** Пандемия COVID-19 повлияла на формат работы высших учебных заведений в настоящий период. Актуальным стало исследование технологий дистанционного обучения, разработка цифрового педагогического дизайна организации учебного, научно-исследовательского и воспитательного процесса в высшей школе.

В Стратегическом плане развития Казахского национального педагогического университета имени Абая на 2018-2025 гг. указано, что «Abai University стремится создать эффективную развивающую коллаборативную среду для воспитания конкурентоспособных, компетентных педагогов, с высоким уровнем национального самосознания, с активной гражданской позицией, ответственных за развитие интеллектуального потенциала нации через качественное образование» [23, С. 14].

Одним из направлений в реализации поставленных задач является формирование цифровой грамотности. С этой целью в июле 2020 года в Казахском национальном педагогическом университете имени Абая начала работу Летняя онлайн-школа «Цифровой педагог-2020». Содержание курсов направлено на развитие у педагогов навыков использования цифровых ресурсов в учебном процессе в дистанционном режиме.

В летней школе педагогам были предложены наиболее эффективные цифровые инструменты для организации образовательной деятельности в режиме онлайн. Участники Летней школы узнали, как спроектировать совместную деятельность преподавателя и студентов в удаленном режиме, используя интерактивные доски как виртуальный аналог классической доски, как создавать видео-лекции, вебинары, видеоконференции на различных онлайн-платформах и т.д. Лекторы познакомили педагогов с инструментами конструирования образовательных материалов и проверки знаний.

**Результатом работы** Летней школы стала разработка слушателями проектов по цифровизации образовательного процесса в вузе. Были предложены самые различные проекты, например: «Цифровой репетитор», «Учитель будущего», «Кибер-педагог», «Регламент ЭЦП», «Педагогический хакатон» и др. По результатам открытого голосования наивысшую оценку получил разработанный авторами данной статьи проект – «Студенческий цифровой НИР-club».

**Научная значимость.** В Госпрограмме развития образования и науки Республике Казахстан на 2020-2025 годы одной из трех целей является «увеличение вклада науки в экономику страны» [5, С.58]. Активное развитие и постоянное обновление информационного пространства, высокоскоростной доступ к последним достижениям науки и техники в начале XXI века оказали кардинальное влияние на методы, технологии и содержание обучения на всех ступенях образования, в том числе и в высшей школе. Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития поставила задачу повсеместного внедрения в учебный процесс электронной обучающей системы (E-learning) в соответствии с мировыми тенденциями в сфере подготовки современных кадров для развития экономики государства.

Вместе с тем, учитывая опыт работы в режиме онлайн в условиях введенного с 15 марта 2020 года карантина, очевидно, что возникают проблемы в коммуникации между преподавателем и студентами, что отведенного времени для работы в онлайн режиме на учебных занятиях недостаточно для полноценного развития профессиональных и предметных компетенций у студентов. Несомненно, важное значение имеет непосредственное общение преподавателя, научного руководителя со своими подопечными,

однако сегодня объективные обстоятельства вынуждают осуществлять поиск новых инструментов для организации научно-исследовательской работы студентов в цифровом формате.

*Новизна* предлагаемого комплексного междисциплинарного прикладного мультимедийного проекта состоит в том, что впервые на качественно новом уровне предпринимается попытка модернизации научно-исследовательского процесса для студентов университета. Разработка инновационных методик использования современного программного оборудования в цифровой среде вуза позволит улучшить трансфер знаний, умений, навыков и компетенций не только на уровне бакалавриата, а также создаст возможность для реального обновления содержания технологий научного сотрудничества с общеобразовательной школой через вовлечение учеников и оказание консалтинговых услуг учителям и методистам школы. Работа носит перспективный характер, так как через создание инновационных методик повышается конкурентоспособность подготовки отечественных педагогических кадров.

**Цель исследования:** определить содержание методики организации научно-исследовательской работы студентов в условиях цифровизации образования и дистанционного общения.

**Литературный обзор.** Методологической базой обоснования научной значимости данной публикации являются теоретические положения об информации и информационном обществе, влиянии ИКТ-технологий на современный мир в исследованиях (Ф.Уэбстер [26]), о влиянии информационных процессов на сферу образования, информатизации образования (Дж.Тиффин, Л. Раджасингам [24], В.А. Поляков [20], И.В. Роберт [21]), исследования об E-learning системе, электронном образовании (О.А. Захарова [7], У.Хортон, К. Хортон [27], Н.М. Якушева [28], Т.Н. Носкова [17]).

Отдельный блок исследований касается современных технологий преподавания и конкретных методик использования ИКТ-технологий в образовании. Эти во-

просы рассмотрены в коллективном труде М.В.Моисеевой, Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркиной, М.И.Нежуриной [16], в статье А.Д.Иванникова, В.Л. Ускова, А.В. Ускова [8], в публикациях D.N.A. Hayes [30], E.Smeets, H. Gennip, C. Rens [34], I.H. Witten, E. Frank [35], С.А.Панфилова, Н.Р. Некрасовой [18].

В последнее десятилетие внимание казахстанских исследователей все больше стали привлекать проблемы реализации проекта E-learning в республике. В статье Д. Сапаргалиева [33] дается прогнозный анализ E-learning-проекта в Казахстане. В публикациях Т.Т. Далаевой и Г.К. Кенжебаева [29; 31] сделан анализ тенденций развития E-learning в системе высшего образования республики. В работе молодых исследователей М.Б.Аманбаевой, Ш.М. Улдахан представлен обзор использования информационных технологий в современной образовательной среде [2]. Статья В.В. Гриншкун, Е.Ы. Бидайбекова, А.Н. Кошербаевой, Л.К. Орынбаевой посвящена вопросам комплексного использования информационных и телекоммуникационных технологий во внеучебной работе в школе [6].

К числу важных направлений в исследованиях в области цифровых технологий обучения следует отнести и разработку учебников и учебных пособий. В КазНПУ имени Абая при кафедре информатики и информатизации образования в 2018 году была открыта Международная научная лаборатория проблем информатизации образования и образовательных технологий. Под руководством профессора Е.Ы. Бидайбекова были подготовлены учебники [3] и учебные пособия [4].

Проблемы трансформации образовательной среды, собственно технологий обучения в условиях цифровизации стали предметом изучения в последнее пятилетие в публикациях И.В. Сергеевой [22], А.У.Менциева [15], О.В. Калимуллиной, И.В. Троценко [10], Г.А. Мавлютовой [14], А.Ю. Уварова [25], Н.Ш.Козловой [12], Е.Ю. Илалтдиновой, Т.К. Беляевой, И.В. Лебедевой [9], Е.Н.Клочковой, Н.А. Садовниковой [11]. Отдельным направлением стало исследование

проблем формирования цифровых компетенций у студентов (О.Б. Акимова, М.Д. Щербин [1], В.С. Корнилов [32], Р.М. Петрунева, В.Д. Васильева, О.В. Топоркова [19], В.Н. Курбацкий [13]).

В представленных в обзоре исследованиях основной акцент сделан на анализе педагогических и обучающих технологий, на проблеме формирования предметных компетенций у студентов в условиях электронной образовательной среды. Однако работ по организации научно-исследовательской работы студентов в новом цифровом формате недостаточно. Распространение пандемии COVID-19 и вынужденный переход вузов в онлайн-режим в 2019-2020 учебном году поставили перед специалистами ряд актуальных задач по вопросам расширения цифровых инструментов обучения, путей и способов повышения квалификации преподавательского состава для работы в дистанционном формате и поиску новых форм работы студенческих организаций в вузе в условиях цифровизации образования.

**Методы.** В настоящее время учеными-исследователями осуществляется системно-структурный анализ состояния и тенденций развития современной педагогической проблемы информатизации и применения ИКТ в сфере образования на уровне высшей школы. Одним из востребованных методов прикладных исследований в области цифровых технологий становится метод моделирования профессиональных учебных материалов и их размещение в виртуальной профессионально-ориентированной среде, их экспериментальная апробация.

Опыт последних месяцев показал, что решение проблемы разработки электронных платформ обучения и собственно методики применения ИКТ-технологий для формирования профессиональных компетенций у будущих учителей-предметников невозможно без совместного научного поиска ученых-исследователей как в области информационных технологий, так и в конкретной области научного знания. Необходимы усилия специалистов из противоположных сфер познания, чтобы разработать способы применения

цифровых методик в сугубо гуманитарной среде, такой, как педагогика. В настоящей статье смоделирована педагогическая архитектура и описан алгоритм методики организации «Студенческого цифрового НИР-club».

**Результаты.** Не секрет, что образование еще сохраняет устаревшие педагогические форматы и высокий инструментальный барьер для входа в образовательные инструменты. Зачастую отсутствуют навыки выстраивания индивидуальных образовательных траекторий, модели активации и вовлечения аудитории в образовательный процесс, предложения адаптивного обучения под запрос и стиль обучающегося.

В современных реалиях, когда условия быстро меняются и процесс образования становится все более интерактивным и интенсивным, необходимо оперативно реагировать на запросы учащихся. Учебный процесс должен иметь открытую, гибкую архитектуру и возможность создания обучающей среды посредством педагогического дизайна.

Эти проблемы приобретают особую остроту при переходе на дистанционное обучение. Сегодня требуется совмещать предметные знания, навыки работы с технологичным инструментарием и метапредметные навыки.

Современные условия удаленного общения и обучения повлекли за собой распространение цифровых технологий: педагог XXI века активно вовлечен в процесс поиска новых знаний и освоения эффективных инструментов цифровизации.

Отвечая современным вызовам, мы предлагаем создать на базе КазНПУ имени Абая «Студенческий цифровой НИР-club», целью которого является стимулирование научно-исследовательской и учебно-познавательной деятельности студентов, культивирование энтузиазма студентов, формирование критического мышления и лидерских качеств, навыков творческой активности, работы в команде.

Участие в НИР-club поможет обучающимся совершенствовать свою научную



речь, приобрести навыки и умения исследовательской работы, которые необходимы им не только при написании дипломной работы, рефератов, докладов, аннотаций, рецензий и др., но и при решении учебных/профессиональных задач: при подготовке лекций, написании статей, отчетов и т.д., в беседах на общенаучные темы, при обсуждении научных работ и др.

Студенты научатся ориентироваться в учебной и научной литературе по специальности, познакомятся с методикой научного исследования, с требованиями к содержанию и оформлению научной работы, с порядком представления к защите и с процедурой защиты выпускной работы. Узнают, какие языковые средства, а также средства связи можно использовать при оформлении письменных и устных высказываний. При этом можно разделиться на секции/палаты по языкам. Например, казахская палата, русская палата, английская палата.

Следует отметить, что предлагаемый проект отличается нетрадиционным подходом к формированию исследовательских компетенций. Само название сообщества – «Студенческий цифровой НИР-club – говорящее: оно предполагает неакадемичный формат общения, по интересам. Мы намеренно геймифицируем процесс обучения, т.е. внедряем элементы игры, чтобы превратить скучную, по мнению многих, научную работу в увлекательное путешествие. Мы предлагаем установить следующее распределение ролей среди учащихся: президент клуба, вице-президент, члены клуба. В клубе есть еще один орган – Совет старейшин, состоящий в основном из преподавателей, в функции которого входит экспертиза научных работ обучающихся.

Известно, что научное исследование – это и процесс, и результат. В любой науке, – это, прежде всего, деятельность, и, как всякая деятельность, она имеет процессуальные характеристики, то есть свою временную структуру: стадии, или этапы. Слово «исследование» предполагает также результат этого процесса, научный текст, который имеет логическую структуру: субъект, объект, предмет, формы, средства, методы, пути решения задач, результат деятельности.

Научное исследование как процесс можно разделить на два этапа: подготовительный этап и этап представления/презентации результатов исследования. Ниже мы опишем эти этапы. Это можно назвать алгоритмом, или пошаговой инструкцией, по проведению научного исследования, поэтому мы предлагаем назвать эти шаги «Step by Step».

Подготовительный этап включает следующие шаги: 1) выбор темы/поиск идеи; 2) сбор фактического материала; 3) первичный анализ и синтез.

Этап представления/презентации результатов научного исследования важнее и намного сложнее, чем проведение самого исследования. Включает: способы представления/презентации научных результатов; изложение результатов научного исследования (собственно текст научной работы).

Помощниками для «транзита» из традиционного формата обучения (оффлайн) в удаленный (онлайн) призваны стать онлайн-платформы, базы данных, сервисы и приложения для отработки и тренировки навыков.

**Дискуссия.** Как можно использовать цифровые технологии в деятельности НИР-club? Только правильно подобранные инструменты и средства будут способствовать достижению поставленных целей.

Мы предлагаем структурировать работу НИР-club следующим образом: в течение учебного года будут проводиться вебинары. С этой целью разработана программа НИР-club, которая представлена ниже.

**1) Вебинар-инструктаж.** Знакомство и диагностика (определение стартовых знаний и навыков, выявление предметных интересов студентов). Определение платформ и инструментов взаимодействия.

На этом вебинаре происходит совместное определение перечня необходимых инструментов и установка приложений. За основу будут взяты платформы для проведения видеоконференций (+презентация): **Zoom, Discord, WhatsApp, Skype, Google Meet, Telegram.** Они включают текстовый и голосовой чаты, являются неотъемлемым атрибутом в цифровой образовательной среде.

Для диагностики знаний и навыков целесообразно использовать Google Forms – это приложение для администрирования опросов, которое входит в состав офисного пакета Google Drive и Google Classroom, а также документов в Google. В формах представлены все функции для совместной работы и обмена, которые можно найти в документах, листах и слайдах. На протяжении всего периода функционирования НИР-club будет возникать необходимость в работе с Google диском, который позволяет оптимизировать процесс взаимодействия, сохранять информацию и обмениваться данными.

Определить интересы студентов поможет сервис Quizizz («Живая игра») – в режиме реального времени учащимся предлагается игра, по ходу которой следует ответить на ряд вопросов. Может выступать в качестве инструмента для оценивания учащихся.

На первом вебинаре оговаривается навигация – оповещение об анонсах очередного мероприятия на веб-странице университета, в чатах эдвайзеров и различных мессенджерах.

**2) Моделирование проблемы. Работа с терминологией/научным аппаратом.** На этом этапе роль теории очень важна: она позволяет определиться с темой, с актуальностью исследуемой проблемы, теоретической и практической значимостью ее для науки; дает возможность ограничить исследование, т.е. определить участок работы. Это, в свою очередь, влияет на правильный отбор материала. Теория нацеливает также на возможные способы систематизации материала и подсказывает, на какие результаты может выйти исследователь. Теория также подсказывает, как можно систематизировать материал и на какие результаты может выйти исследователь.

На этом этапе осуществляется первичный анализ и синтез: осмысление информации. Например, научные исследования по лингвистическим наукам строятся на определенных идеях/мыслях, но источником получения нового знания являются конкретные данные, существующие языковые факты.

Терминологию предполагается разбирать с помощью приложения Quizlet, которое

подразумевает создание карточек, формат работы с ними можно варьировать, использовать для создания тестов. Kahoot! дает возможность создавать задания с несколькими вариантами ответов, на решение отводится определенное время. Программа используется для создания викторин и дидактических тестов. Речь идет о приложениях, используемых для запоминания, они способствуют развитию умений определять термины и факты, запоминать информацию.

При отработке научного аппарата обратимся к Socratic, который даст возможность отправлять учащимся разборы в онлайн-режиме. Core.app позволит одновременно использовать максимальное количество ресурсов, конструировать образовательные материалы, осуществлять контроль и рефлексии. Параллельно стоит обратиться к тематике, интересующей студентов, и на ее примере осуществлять разбор научного аппарата и моделирование проблемы.

**3) Применение научных методов.** Выступление на студенческой конференции. Выступление, как правило, сопровождается презентацией, с помощью которой демонстрируются основные результаты исследования. Power Point и Prezi – инструменты для создания презентаций, помогут студентам эстетично оформить и продемонстрировать пилотные результаты исследования. Презентации дают учащимся возможность лучше понять изучаемую проблему или концепцию. Их цель – не выбор «правильного» ответа, а предоставление более открытого формата для обобщения или раскрытия смысла понятий.

**4) Поиск литературы/электронных ресурсов.** Сбор фактического материала проводится на основе полученных теоретических сведений. При этом важно учесть, что фактический материал важен для обеспечения достоверности и аргументированности исследования. Каждая наука имеет свои критерии достоверности. Например, для гуманитарных наук важно не только количество, но и качество выборки: подробность, внимательность при сборе и анализе фактов и др.

На этом этапе необходима также паспор-

тизация материала. Это своего рода «идентификация информации», т.е. сбор и составление библиографии. Если это текстовый материал, исследователь выбирает информацию в контексте, с указанием источника и страниц, откуда взят материал, и ссылок на справочную литературу, что дает возможность вернуться к источнику. Если обучающийся проводит сбор фактического материала на основе эксперимента/анкетирования, необходимо обработать анкеты и соответствующие записи.

Подспорьем в поиске литературы послужат базы данных – онлайн-библиотеки (подбор историографии, сборников документов), сайты архивов (работа с путеводителями по фондам и описям), 3D-экскурсии (демонстрация экспозиций музеев), видеолекции (в свободном доступе на YouTube и образовательных ресурсах), вебинары, аудиозаписи (например, Arzamas – просветительский проект, посвященный истории культуры) и т.д. Ссылки на них координаторы клуба отправляют в общий чат.

Исследовательский процесс подразумевает анализ большого количества информации. Приведем пример упрощения данного действия. С помощью программы *DownSub* переводим информацию с файла на *YouTube* в текстовый формат, затем прогоняем текст через инструмент *Advego* для выявления семантического ядра (определение ключевых слов в содержании), выстраиваем тематический рубрикатор через *Alot* и формируем эстетичное изображение для презентации результатов с помощью *Word it Out*.

Совместную проверку на правильность подбора литературы по теме исследования целесообразно осуществлять через *Liveworksheets* и *Wizer.me* – инструменты для создания интерактивных заданий на рабочих листах в электронном виде. Здесь имеются функции расстановки интерактивных элементов управления (выпадающие списки, множественный выбор, галочки, соединение линиями и т.д.). На лист также можно вставить пояснительное видео (предварительно загруженное с YouTube или записанные самостоятельно), элементы со слушанием.

Приложения, подбираемые для уровня оценки, должны развивать умения пользователя оценить изучаемую информацию или методы. Они помогают учащимся оценить надежность, точность, качество содержания и принять обоснованное решение.

#### **5) Алгоритм написания научных работ. Проверка в системе «Антиплагиат».**

С помощью программы *Trello* мы имеем возможность грамотно спланировать исследование и выстроить алгоритм действий. Приятным дополнением является красочный интерфейс.

Безусловно, на данном этапе требуется регулярная обратная связь со студентами, которую обеспечивает: *Mentimeter* – приложение используется для создания презентаций с обратной связью в реальном времени, предполагает создание онлайн опросников; *ЯКласс* – образовательный онлайн-ресурс для проведения электронных тестирований и генерирования заданий, уникальных для каждого учащегося; *Edpuzzle* позволяет использовать готовые видео или создавать свои со вставками вопросов и заданий.

Особого внимания заслуживают онлайн-доски *Miro*, *Padlet*, *IDroo*, *Jamboard*. Они позволяют проявить фантазию преподавателю и мотивировать студентов. Виртуальная доска для совместной работы включает в себя объемный функционал, позволяющий систематизировать информацию разных форматов – от текстового до видеофайлов и графиков. Программы способствуют развитию умений отличать существенное от несущественного, выделять части, определять взаимосвязи и структуру содержания.

Проверку работы на наличие заимствований студенты проходят в системе *Univer*; предполагающую загрузку научного труда и проведение его через систему Антиплагиат.

б) Написание статей и поиск журнала для публикации. Написание статей осуществляется студентами самостоятельно, однако обратная связь поддерживается с преподавателем на регулярной основе при помощи наиболее удобных мессенджеров.

Поиск журналов ККСОН и Вестников университетов производится через их сай-

ты. С помощью сервиса Академия Google можно перейти на сайт Elsevier и подобрать журналы из базы Scopus. На заседании клуба проводится совместный отбор журналов, в качестве домашнего задания – подготовка списка журналов по определенным характеристикам.

**7) Представление научных результатов: письменный/устный научный монолог.** Аргументированное ведение дискуссии. Этап представления/презентации результатов научного исследования важнее и намного сложнее, чем проведение самого исследования. Любые знания, получаемые человеком, в том числе и научные, аккумулируются и передаются при помощи языка. Без языка невозможно выразить никакое доступное человеческому пониманию научное положение, никакую теорию или гипотезу. Важнейшие языковые единицы, формирующие человеческие знания, – слово, высказывание и текст.

Изложение результатов научного исследования в тексте научной работы должно быть объективно, аргументированно, непротиворечиво.

Тренировать устную речь студент может в процессе работы над видео в OBS Studio. Обязательно стоит уделить внимание возможностям создания обучающих фильмов по интересующим дисциплинам. Не стоит забывать, что существует возможность видеозаписи конференций в Zoom и Google Meet. Актуальным шагом может стать создание YouTube-канала, как для клуба, так и для отдельных его членов.

Обмен мнениями осуществляется в голосовом канале Discord, соревновательный формат дискуссии актуален непосредственно при проведении видеоконференций.

Еще один полезный инструмент для отработки навыков – онлайн-лаборатории: «Профессиональная группа», «Merlot», ProgramLab, PhET, Star (MIT) и др. Их возможности стоит оценить на вебинарах студенческого цифрового НИР-club. Например, виртуальная коллекция лабораторных симуляторов «Merlot» включает в себя материалы практически по всем направлениям.

Виртуальные лабораторные работы – это программы, с помощью которых учащиеся могут выполнять эксперименты без использования «живых» лабораторных приборов. Конечно, процесс внедрения виртуальных лабораторных работ в учебный процесс должен учитывать специфику дисциплины. Презентация материала в виртуальной лабораторной работе отличается от реальной работы более подробным описанием процесса исследования, множеством ссылок, а также, что увлекательно для студентов, наличием анимации.

Данный инструментальный подход для уровня применения, дает обучающимся возможность продемонстрировать свои навыки в выполнении изученных методов и процедур. Он также сфокусирован на умении применять изученное в незнакомых условиях.

**8) Презентация/защита научных проектов. Обсуждение результатов исследования.**

Защита научных работ проходит публично с целью демонстрации полученных результатов в период исследования. Это требует от студентов комплексного применения всех знаний и навыков, усвоенных за год: в онлайн формате на основе электронной платформы представить свой проект в виде презентации, аргументировать выбор проблемы и алгоритм исследования, доказать положение, выносимые на защиту. Этот перечень задач предполагает применение широкого спектра инструментов, использование их на уровне генерирования идей и создания продуктов.

**9) Планы на будущий учебный год. Летняя научная библиотека.** Работа над ошибками и рефлексия проводится в голосовом канале Discord с помощью стрима (демонстрации экрана). Каждый участник клуба может представить свой список литературы с краткой «рекламой» предлагаемых трудов и собственной оценкой, предоставив доступ к документу на Google диске. Оставшееся время рекомендуется отвести на веселые викторины и тренажеры. Онлайн-конструктор учебных тренажеров Треники с помощью интернет-браузера позволяет конфигурировать



вать небольшие веб-приложения – тренажёры (например, провести работу с картой).

**Цифровой след.** Усвоение знаний о цифровом следе – наиболее актуальное в данное время понятие, является лучшим из возможных способов прогнозирования дальнейшей судьбы курса, успеваемости обучающихся. На основе цифрового следа можно сделать самые смелые предположения, получить ответы на вопросы: Насколько эффективно проходит обучение? Каковы предпочтения студентов в обучении? Чего можно достичь при использовании информационно-коммуникативных технологий?

Файлы, созданные студентами – это фиксация результатов научной работы, демонстрирующих уровень и качество усвоенных ими знаний и навыков. Они отражают пошаговую работу над заданием или проектом, то есть выступают в качестве цифрового следа. Проанализировать цифровой след мы можем с помощью соответствующих инструментов DownSub, Advego, Dandelion и Alot. Они подразумевают работу с рубрикаторм (иерархически выстроенный список понятий), в соответствии с которым определяется образовательный результат деятельности студенческого НИР-club – студентам прививаются навыки моделирования научного исследования, развиваются цифровые компетенции, определяется потенциал развития студента, студент обретает навыки применения интерактивных методов и навыки управления проектом.

Представленный выше план работы «Студенческого цифрового НИР-club» является одним из вариантов применения цифровых инструментов в рамках его деятельности. Их подборка может варьироваться, исходя из специфики специальности и интересов обучающихся.

**Заключение.** В статье описывается проект цифрового студенческого НИР-club, который позволит, с учетом современных реалий, организовать научно-исследовательскую работу со студентами в режиме онлайн. Проект междисциплинарный: в нем интегрированы разные специальности и деятельность специалистов из разных областей науки.

Новизна данного проекта состоит в том, что впервые предпринята попытка технологизации научно-исследовательской работы студентов в вузе. В данном контексте основная задача технологизации состоит в том, чтобы описать методику проведения и распределить порядок работы, обеспечивающей ход научно-исследовательского процесса так, чтобы за минимальное количество времени достичь максимальных результатов.

Проект имеет прикладной характер. Этот проект способствует обновлению инструментов и методики работы со студентами в научной сфере. Участие в НИР-club будет полезно студентам бакалавриата при написании курсовых и дипломных работ. Особенно важно участие в работе НИР-club иностранных студентов: здесь, общаясь с носителями языка, они смогут повысить не только уровень владения языком в целом, но и пополнить научный словарный запас. Согласно условиям проекта, студенты занимаются научно-исследовательской работой самостоятельно, под руководством координаторов.

Неакадемичный формат клуба позволит создать среду, которая заинтересует студентов и мотивирует их на проявление исследовательских и творческих способностей.

Студенческий цифровой НИР-club имеет реальные перспективы. Разработка инновационных методик использования современного программного оборудования в цифровой среде вуза позволит улучшить трансфер знаний и умений из бакалавриата в магистратуру. Также это создаст возможность для обновления содержания научного сотрудничества с общеобразовательной школой через вовлечение учеников и оказание консалтинговых услуг учителям и методистам школы (в рамках программы связи университета со школой).

Надеемся, что проект «Студенческий цифровой НИР-club», в основу которого заложена дистанционная научная деятельность, позволит изменить ситуацию в образовательной сфере и привить интерес обучающихся к научно-исследовательской работе.

Приглашаем всех заинтересованных к со- го цифрового НИР-club как площадки для  
трудничеству: поделиться своим опытом в воплощения новых идей студентов и педаго-  
этой сфере, принять участие в работе наше- гов.

*Список использованных источников*

- [1] Акимова О.Б., Щербин М.Д. Цифровая трансформация образования: своевременность учебно-познавательной самостоятельности обучающихся //Иновационные проекты и программы в образовании. – 2018. – №1. – С. 27-34.
- [2] Аманбаева М.Б., Улдахан Ш.М. Особенности использования информационных технологий в современной образовательной среде. //Всероссийские студенческие Герценовские чтения, посвященные 100-летию со дня рождения И.Д. Зверева, 11 апреля. Вып. 4. – СПб: Свое издательство, 2018. – 150 с. – С. 57-62.
- [3] Бидайбеков Е.Ы. Численные методы: Учебник /Е.Ы. Бидайбеков, Г.Б. Камалова. – Алматы: Дәуір, 2015. – 428 с.
- [4] Бидайбеков Е.Ы. Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер: Оқу құралы /Е.Ы. Бидайбеков, К. Елубаев, Ш.Т. Шекербекова. – Алматы: Print-S, 2010. – 220 б.
- [5] Госпрограмма развития образования до 2025 года: обновление учебных программ, поддержка науки и электронное ЕНТ /Официально-информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан от 19.12.2019. //URL: <https://primeminister.kz/ru/news/gosprogramma-razvitiya-obrazovaniya-do-2025-goda-obnovlenie-uchebnyh-programm-podderzhka-nauki-i-elektronnoe-ent> (дата обращения: 04.08.2020).
- [6] Гриншкун В.В., Бидайбеков Е.Ы., Кошербаева А.Н., Орынбаева Л.К. Принципы и условия использования информационных технологий в рамках внеучебной деятельности школьников // Педагогика и психология. – 2019. - № 2(39). – С.77-85.
- [7] Захарова О.А. Развитие корпоративного обучения: от «E-learning» до «WE-learning» //Образовательные технологии и общество. – 2013. – Вып. №2. – Т.16. – С.529-546.
- [8] Иванников А.Д., Усков В.Л., Усков А.В. Стримминг технологии в электронном обучении //Образовательные технологии и общество. – 2008. – Вып.№1 –Т.11. – С.449-462.
- [9] Илалтдинова Е.Ю., Беляева Т.К., Лебедева И.В. Цифровая педагогика: особенности эволюции термина в категориально-понятийном аппарате педагогики //Перспективы науки и образования. – 2019. – №4(40). – С.33-43 //DOI: 10.32744/pse.2019.4.3
- [10] Калимуллина О.В., Троценко И.В. Современные цифровые образовательные инструменты и цифровая компетентность: анализ существующих проблем и тенденций //Открытое образование. – 2018. – Т.22. – №3. – С.61-73. //DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2018-3-61-73>
- [11] Ключкова Е.Н., Садовникова Н.А. Трансформация образования в условиях цифровизации //Открытое образование. – 2019. – Т.23. – № 4. – С.13-22.
- [12] Козлова Н.Ш. Цифровые технологии в образовании //Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2019. – №1/40. – С.85-93.
- [13] Курбацкий В.Н. Цифровой след в образовательном пространстве как основа трансформации современного университета //Вышэйшая школа: навукова-метадычны і публіцыстычны часопіс. – 2019. – №5. – С.40-45.
- [14] Мавлютова Г.А. Цифровизация в современном высшем учебном заведении //Экономическая безопасность и качество. – 2018. – №3 (32). – С.5-7.
- [15] Менциев А.У. Роль цифровых технологий в современной педагогике //Научный форум: Педагогика и психология: Сб. ст. по материалам XIII международной науч.-практ. конф. – М.: МЦНО, 2017. – №11(13). – С.23-26.
- [16] Моисеева М.В., Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Нежурина М.И. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна. – М.: Камерон, 2004. – 216 с.
- [17] Носкова Т.Н. Сетевая образовательная среда: электронные ресурсы: Учеб.-метод. пособие /Т.Н. Носкова и др. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. – 114 с.
- [18] Панфилов С.А., Некрасова Н.Р. Применение мультимедийных технологий в учебном процессе высшей школы //Интеграция образования. – 2014. – Вып. №1(74). – Т.18. – С.95-101.

- [19] Петрунева Р.М., Васильева В.Д., Топоркова О.В. Студенческая молодежь в эпоху цифрового общества // Преподаватель XXI век. – 2019. – №1. – С.77-85.
- [20] Поляков В.А., Роберт И.В. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования. – М.: Образование и Информатика, 2004. – 68 с.
- [21] Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 2-е изд., доп. – М.: ИИО РАО, 2008. – 274 с.
- [22] Сергеева И.В. Цифровой педагог в онлайн образовании // Научные труды Института непрерывного профессионального образования. – 2016. – №6(6). – С.117-122.
- [23] Стратегический план развития Казахского национального педагогического университета имени Абая на 2018-2025 гг. // URL: [https://kaznpu.kz/docs/strategy/str\\_25.5.rus.pdf](https://kaznpu.kz/docs/strategy/str_25.5.rus.pdf) (дата обращения: 10.08.2020).
- [24] Тиффин Дж., Раджасингам Л. Что такое виртуальное обучение. Образование в информационном обществе. – М.: Информатика и образование, 1999. – 312 с.
- [25] Уваров А.Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации. – М.: ГУ-ВШЭ, 2018. – 168 с.
- [26] Уэбстер Ф. Теории информационного общества / Пер. с англ. М.В. Арапова, Н.В. Малыхиной. Под ред. Е.Л.Варгановой. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 400 с. // URL: <http://www.telecomlaw.ru/studyguides/infolaw/Webster.pdf> (дата обращения 12.08.2020.).
- [27] Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии. – М., КУДИЦ-Образ, 2005. – 638 с.
- [28] Якушева Н.М. Электронное обучение: подходы к реализации, примеры средств обучения и учебных заведений // Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова. Сер. Педагогика и психология. – 2014. – Вып. №1. – С.84-88.
- [29] Dalayeva T.T. The E-learning trends of higher education in Kazakhstan (2013) // Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 93, 21 October 2013, P. 1791-1794. // URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813035635> (дата обращения 12.08.2020.).
- [30] Hayes D. N. A. ICT and learning: Lessons from Australian classrooms // Computers and Education. – 2007. – № 49 (2). – P.385-395.
- [31] Kenzhebayev G.K., Dalayeva T.T. E-Learning in the System of the Pedagogical Education in Kazakhstan // Procedia – Social and Behavioral Sciences – 20104. – Vol.152, P.1-1308 // <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814052446> (дата обращения 12.08.2020.).
- [32] Kornilov V.S. Development of ICT competence among students when teaching inverse problems for differential equations with the use of computer technology // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2019. – Т.16. – №4. – С.328-337.
- [33] Sapargaliyev D. The future of E-Learning in Kazakhstan (2013) // URL: [http://conference.pixel-online.net/foe2013/common/download/Paper\\_pdf/365-ELE21-FP-Sapargaliyev-FOE2013.pdf](http://conference.pixel-online.net/foe2013/common/download/Paper_pdf/365-ELE21-FP-Sapargaliyev-FOE2013.pdf) (дата обращения 12.06.2019.).
- [34] Smeets E., Gennip H., Rens C. Teaching Styles of Teacher Educators and Their Use of ICT. // Inonu university journal of the faculty of education. December 2009. – Special Issue. Vol. 10, Issue 3. – P.49-62.
- [35] Witten I.H., Frank E., Hall M. Data Mining: Practical machine learning tools and techniques // Morgan Kaufmann Publisher, 2011. – 3d ed. – 664 p.

#### References

- [1] Akimova O.B., Shcherbin M.D. Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya: svoevremennost' uchebno-poznavatel'noy samostoyatel'nosti obuchayushchikhsya // Innovatsionnye proekty i programmy v obrazovanii. 2018. №1. S. 27-34.
- [2] Amanbaeva M.B., Uldakhan Sh.M. Osobennosti ispol'zovaniya informatsionnykh tekhnologiy v sovremennoy obrazovatel'noy srede. // Vserossiyskie studencheskie Gertsenovskie chteniya, posvyashchennye 100-letiyu so dnya rozhdeniya I.D. Zvereva, 11 aprelya 2018 g., Sankt-Peterburg. Vypusk 4. - SPb: Svoe izdatel'stvo, 2018. –150 s. – S. 57-62.
- [3] Bidaybekov E.Y. Chislennye metody: uchebnik / E.Y. Bidaybekov, G.B. Kamalova.–Almaty: Dəuir, 2015.– 428 s.

- [4] Bidaybekov E.Y. Mәlimetter қоры және ақпараттық зһуyeler: оқи құралы / E. Y. Bidaybekov, K. Elubaev, Sh. T. Shekerbekova. –Almaty: Print-S, 2010. – 220 bet.
- [5] Gosprogramma razvitiya obrazovaniya do 2025 goda: obnovenie uchebnykh programm, podderzhka nauki i elektronnoe ENT: ofitsial’no-informatsionnyy resurs Prem’er-Ministra Respubliki Kazakhstan ot 19.12.2019. // URL: <https://primeminister.kz/ru/news/gosprogramma-razvitiya-obrazovaniya-do-2025-goda-obnovenie-uchebnykh-programm-podderzhka-nauki-i-elektronnoe-ent> (data obrashcheniya: 04.08.2020.).
- [6] Grinshkun V.V., Bidajbekov E.Y., Kosherbaeva A.N., Orynbaeva L.K. Printsipy i usloviya ispol’zovaniya informatsionnykh tekhnologiy v ramkakh vneuchebnoj deyatel’nosti shkol’nikov // Pedagogika i psikhologiya. – 2019. - № 2(39). – S.77-85.
- [7] Zakharova O.A. Razvitiye korporativnogo obucheniya: ot «E-learning» do «WE-learning» // Obrazovatel’nye tekhnologii i obshchestvo. – 2013. – Vyp. № 2. – T. 16. – S. 529 - 546.
- [8] Ivannikov A.D., Uskov V.L., Uskov A.V. Strimming tekhnologii v elektronnom obuchenii// Zhurnal Obrazovatel’nye tekhnologii i obshchestvo.- 2008.- Vyp. № 1 –T. 11. – C. 449-462.
- [9] Ilaltdinova E.Yu., Belyaeva T.K., Lebedeva I.V. Tsifrovaya pedagogika: osobennosti evolyutsii termina v kategorial’no-ponyatiynom apparate pedagogiki // Perspektivy nauki i obrazovaniya. – 2019. – № 4 (40). – S.33-43. // DOI: 10.32744/pse.2019.4.3
- [10] Kalimullina O.V., Trotsenko I.V. Sovremennye tsifrovye obrazovatel’nye instrumenty i tsifrovaya kompetentnost’: analiz sushchestvuyushchikh problem i tendentsiy // Otkrytoe obrazovanie. – 2018. – T. 22. - № 3. – S. 61-73. // DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2018-3-61-73>
- [11] Klochkova E.N., Sadovnikova N.A. Transformatsiya obrazovaniya v usloviyakh tsifrovizatsii // Otkrytoe obrazovanie. – 2019. –T. 23. – № 4. – S. 13-22.
- [12] Kozlova N.Sh. Tsifrovye tekhnologii v obrazovanii // Vestnik Maykopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. 2019. № 1/40. S. 85-93.
- [13] Kurbatskiy V.N. Tsifrovoy sled v obrazovatel’nom prostranstve kak osnova transformatsii sovremennogo universiteta //Vysheyshaya shkola: navukova-metadychny i publitsystychny chasopis. - 2019. - № 5. - S. 40-45.
- [14] Mavlyutova G.A. Tsifrovizatsiya v sovremenном vysshem uchebnom zavedenii // Ekonomicheskaya bezopasnost’ i kachestvo.2018. № 3 (32). S. 5-7.
- [15] Mentsiev A.U. Rol’ tsifrovyykh tekhnologiy v sovremennoy pedagogike // Nauchnyy forum: Pedagogika i psikhologiya: sb. st. po materialam XIII mezhdunarodnaya nauch.-prakt. konf. № 11(13). M., Izd. «MTsNO», 2017. S. 23-26.
- [16] Moiseeva M.V., Polat E.S., Bukharkina M.Yu., Nezhurina M.I. Internet-obuchenie: tekhnologii pedagogicheskogo dizayna – M.: Kameron, 2004. - 216 s.
- [17] Noskova T.N. Setevaya obrazovatel’naya sreda: elektronnye resursy: ucheb.-metod. posobie / T. N. Noskova i dr. - SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2015. - 114 s.
- [18] Panfilov S.A., Nekrasova N.R. Primenenie mul’timediynykh tekhnologiy v uchebnom protsesse vysshey shkoly // Integratsiya obrazovaniya. – 2014. – Vyp. № 1 (74). – Tom 18. – C. 95-101.
- [19] Petruneva R.M., Vasil’eva V.D., Toporkova O.V. Studencheskaya molodezh’ v epokhu tsifrovogo obshchestva // «Prepodavatel’ XXI vek». – 2019. - № 1. S. 77-85.
- [20] Polyakov V.A., Robert I.V. Osnovnye napravleniya nauchnykh issledovaniy v oblasti informatizatsii professional’nogo obrazovaniya. - M.: Obrazovanie i Informatika, 2004. - 68 s.
- [21] Robert I.V. Teoriya i metodika informatizatsii obrazovaniya (psikhologo-pedagogicheskii i tekhnologicheskii aspekty). 2-e izd., dop. – M.: Izdatel’stvo IIO RAO, 2008. – 274 s.
- [22] Sergeeva I.V. Tsifrovoy pedagog v onlayn obrazovanii // Nauchnye trudy Instituta nepreryvnogo professional’nogo obrazovaniya. 2016. – № 6 (6). – S. 117-122.
- [23] Strategicheskii plan razvitiya Kazakhskogo natsional’nogo pedagogicheskogo universiteta imeni Abaya na 2018-2025 gg. // URL: [https://kaznpu.kz/docs/strategy/str\\_25.5.rus.pdf](https://kaznpu.kz/docs/strategy/str_25.5.rus.pdf) (data obrashcheniya: 10.08.2020.).
- [24] Tiffin Dzh., Radzhasingam L. Chto takoe virtual’noe obuchenie. Obrazovanie v informatsionnom obshchestve – M.: Informatika i obrazovanie, 1999. – 312 s.
- [25] Uvarov A.Yu. Obrazovanie v mire tsifrovyykh tekhnologiy: na puti k tsifrovoy transformatsii - Izd. dom GU-VShE. – M.: 2018. - 168 s.



[26] Uebster F. Teorii informatsionnogo obshchestva: per. s angl. M.V. Arapova, N.V.Malykhinoy; pod red. E.L.Vartanovoy. – M.: Aspekt Press, 2004. – 400 s. // URL: <http://www.telecomlaw.ru/studyguides/infolaw/Webster.pdf> (data obrashcheniya 12.08.2020.).

[27] Khorton U., Khorton K. Elektronnoe obuchenie: instrumenty i tekhnologii. M., KUDITs-Obraz, 2005. 638 s.

[28] Yakusheva N.M. Elektronnoe obuchenie: podkhody k realizatsii, primery sredstv obucheniya i uchebnykh zavedeniy // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta im. M.A. Sholokhova. Ser. Pedagogika i psikhologiya. – 2014. – Vyp. № 1. – С. 84-88.

[29] Dalayeva T.T. The E-learning trends of higher education in Kazakhstan (2013) // Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 93, 21 October 2013, P. 1791-1794. // URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813035635> (data obrashcheniya -12.08.2020).

[30] Hayes D. N. A. ICT and learning: Lessons from Australian classrooms // Computers and Education. – 2007. – № 49 (2). – P. 385-395.

[31] Kenzhebayev G.K., Dalayeva T.T. E-Learning in the System of the Pedagogical Education in Kazakhstan // Procedia - Social and Behavioral Sciences -Volume 152, Pages 1-1308. (7 October 2014) // <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814052446> (data obrashcheniya - 12.08.2020).

[32] Kornilov V.S. Development of ICT competence among students when teaching inverse problems for differential equations with the use of computer technology // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2019. – Т.16. – № 4. – С.328-337.

[33] Sapargaliyev D. The future of E-Learning in Kazakhstan (2013) // URL: [http://conference.pixel-online.net/foe2013/common/download/Paper\\_pdf/365-ELE21-FP-Sapargaliyev-FOE2013.pdf](http://conference.pixel-online.net/foe2013/common/download/Paper_pdf/365-ELE21-FP-Sapargaliyev-FOE2013.pdf) (дата обращения -12.06.2019.).

[34] Smeets E., Gennip H., Rens C. Teaching Styles of Teacher Educators and Their Use of ICT. // Inonu university journal of the faculty of education. December 2009. - Special Issue. Vol. 10, Issue 3. – P. 49-62.

[35] Witten I.H., Frank E., Hall M. Data Mining: Practical machine learning tools and techniques //Morgan Kaufmann Publisher, 2011. – 3d ed. – 664 p.

#### Студенттік сандық ҒЗЖ-club

*Т.Т. Далаева<sup>1</sup>, Б.С. Балгазина<sup>1</sup>, С.Г. Белоус<sup>1</sup>, Ш.М. Ұлдахан<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті  
(Алматы, Қазақстан)*

#### *Аңдатпа*

Қашықтан қарым-қатынас пен оқытудың заманауи шарттары цифрлық технологиялардың таралуына әкелді, өз кезегінде мұғалімдер жаңа білім іздеуге және цифрландырудың тиімді құралдарын игеруге белсенді қатысады. Қазіргі таңда туындаған сұранысқа жауап бере отырып, авторлар Абай атындағы ҚазҰПУ базасында студенттердің ғылыми-зерттеу және оқу-танымдық қызметін ынталандыру, студенттердің ынтасын арттыру, сыни ойлау мен көшбасшылық қасиеттерін, шығармашылық белсенділік дағдыларын, ұжымда жұмыс істеуді қалыптастыру мақсатында «Студенттік сандық ҒЗЖ-club» құруды ұсынады.

«Студенттік сандық ҒЗЖ-club» жобасының негізіне қашықтықтан ғылыми қызмет жүргізу және геймификация элементтері енгізілген, олар білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмысына қызығушылығын оятуға мүмкіндік береді. Жобаның жаңалығы – сапалы жаңа деңгейде алғаш рет университет білімгерлері үшін ғылыми-зерттеу процесін жаңғыртуға талпыныс жасалуда. Жұмыс перспективалы сипатқа ие, өйткені инновациялық әдістемелерді құру арқылы отандық педагогикалық кадрларды даярлаудың бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

*Түйін сөздер:* жоғары білім, қашықтықтан оқыту, педагогикалық дизайн, оқытудың сандық технологиялары, ғылыми-зерттеушілік іс-әрекет, зерттеу жұмыстары, білімгерлер ұйымы.

## Student digital SRW-club

*T.T. Dalayeva<sup>1</sup>, B.S. Balgazina<sup>1</sup>, S.G. Belous<sup>1</sup>, Sh.M. Uldahan<sup>1</sup>*  
*<sup>1</sup>Abai University (Almaty, Kazakhstan)*

### *Abstract*

Modern conditions for remote communication and learning have entailed the spread of digital technologies, when teachers are actively involved in the process of searching for new knowledge and mastering effective digitalization tools. Responding to modern challenges, the authors propose to create on the basis of KazNPU named after Abai «Student digital SRW-club», the purpose of which is to stimulate research and educational activities of students, cultivate students' enthusiasm, form critical thinking and leadership skills, skills of creative activity, work in a team.

The project «Student digital research club» is based on remote scientific activities and gamification elements that will allow students to instill interest in research work.

The novelty of the project is that for the first time at a qualitatively new level, an attempt is made to modernize the process of the research process for university students. The work is promising, since through the creation of innovative methods, the competitiveness of the training of domestic teaching staff is increased.

*Keywords:* higher education, distance learning, pedagogical design, digital learning technologies, research work, student club.

*Поступила в редакцию 14.07.2020.*

*МРНТИ 14.35.07*

*К.Д. БУЗАУБАКОВА*

*Тараз мемлекеттік педагогикалық университеті (Тараз, Қазақстан),  
klara\_1101@mail.ru; <https://doi.org/10.51889/2020-3.2077-6861.05>*

## ДӘРІС ДАЙЫНДАУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

### *Аңдатпа*

Мақалада жоғары педагогикалық оқу орнында оқылатын дәрісті дайындаудың педагогикалық технологиясының мазмұны және дәріс дайындаудың кезеңдері ашылады. Дәрістің мақсаты, құрылымы, дидактикалық функциялары, дәрістің түрлері жаңа мазмұнда анықталады. Кіріспе дәріс, ақпараттық дәріс, визуалды дәріс, кеңес беру дәрісі, әдейі шатастыру дәрісі, проблемалық дәріс және проблемалық дәріске қойылатын негізгі педагогикалық талаптар жүйесі айқындалады. Сондай-ақ, мақалада қазіргі таңда жоғары педагогикалық оқу орнындағы дәріске қойылатын педагогикалық талаптар жүйесі нақтыланады: тақырыптың өзектілігі; ғылымилық; тұжырымдамалық негіздің болуы; дүниетанымдық және әдіснамалық негіздің болуы; оқу жоспары мен пәннің бағдарламасына сәйкестігі; проблеманы қоя алушылық; біртұтастық пен жүйелілік; түсініктілік; мазмұндылық; шынайылық; өмірмен байланыстылығы; практикалық мәнділігі; көрнекілік; пәнаралық байланыс; нәтижелілік; белсенділік; шығармашылық және т.б.

*Түйін сөздер:* дәріс; дәріс түрлері; дәрісті ұйымдастыруға қойылатын педагогикалық талаптар; дәрістің дидактикалық функциялары; педагогикалық технология.

**Кіріспе.** XXI ғасырда білім беру құнды капиталға айналды, ол өз мазмұны жөнінен стратегиялық ресурстармен бәсекелесе алады және солай болуға тиіс. Елдің даму деңгейі білім беру сапасымен бағаланатын болды. «Білім экономикасы», еңбек өнімділігін арттыру, инновацияны дамыту, жасанды интеллекті жаһандық дамудың негізгі факторларына айналды [1]. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасында: «Білім беру деңгейлері арасындағы мазмұнның сабақтастығын»