

МРНТИ 14.01.85  
УДК 37.013.32

<https://doi.org/10.51889/2020-3.1728-7901.25>

*Т. Балықбаев*

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан*

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В КАЗНПУ ИМЕНИ АБАЯ: МОДЕЛИ И ТЕХНОЛОГИИ**

*Аннотация*

В статье исследуются модели и технологии цифровой экосистемы образовательной среды КазНПУ имени Абая в контексте дистанционного обучения. Цифровая экосистема университета определяется как интегрированная многокомпонентная система, включающая обучение, измерение результатов образования, научные исследования, внеучебные проекты и движения, организационно - управленческие решения, а также способы их реализации, призванная обеспечить информационные потребности всех участников системы. Проведен анализ проектов и решений в разрезе описанных компонентов интегрированной экосистемы вуза. Рассмотрены модели и технологии дистанционного обучения - онлайн, офлайн, перевернутый класс, смешанное обучение.

Также проанализированы инновационные формы контроля и оценки учебных достижений. Также в статье описаны результаты социологического исследования готовности преподавателей и студентов университета к дистанционному обучению, преимуществ использования его различных моделей и технологий.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, экосистема цифровой образовательной среды, перевернутый класс, смешанное обучение, онлайн, офлайн, контроль знаний.

*Аңдатпа*

*Т. Балықбаев*

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан*  
**АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНДЕ  
ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ: МОДЕЛДЕРІ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ**

Мақалада қашықтықтан оқыту жағдайындағы Абай атындағы ҚазҰПУ-дегі білім беру ортасының цифрлық экожүйесінің модельдері мен технологиялары қарастырылған. Университеттің цифрлық экожүйесі жүйеге қатысушылардың барлығының ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандыруды, білім беру нәтижелерін өлшеуді, ғылыми зерттеулерді, сыныптан тыс жобалар мен қозғалыстарды, ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдерді, сондай-ақ оларды жүзеге асыру жолдарын қамтитын интеграцияланған көп компонентті жүйесі ретінде анықталады. Университеттің интеграцияланған экожүйесінің сипатталған компоненттері тұрғысынан жобалар мен шешімдерге талдау жасалады. Қашықтықтан оқытудың модельдері мен технологиялары - онлайн, офлайн, төңкерілген сабақ, аралас оқыту қарастырылады. Оқу жетістіктерін бақылау мен бағалаудың инновациялық түрлері талданды. Сондай-ақ, мақалада университет оқытушылары мен студенттерінің қашықтықтан оқуға дайындығын, оның әртүрлі модельдері мен технологияларын пайдаланудың артықшылықтарын социологиялық зерттеу нәтижелері сипатталған.

**Түйін сөздер:** қашықтықтан оқыту, сандық білім беру ортасының экожүйесі, ауыспалы сынып, аралас оқыту, онлайн, офлайн, білімді бақылау.

*Abstract*

## **DISTANCE LEARNING IN ABAI KAZNPU: MODELS AND TECHNOLOGIES**

*Balykbaev T.*

*Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan*

The article examines the models and technologies of the digital ecosystem of the educational environment of Abai KazNPU in the context of distance learning. The digital ecosystem of the university is defined as an integrated multicomponent system that includes training, measurement of educational results, research, extracurricular projects and movements, organizational and managerial decisions, as well as ways of their implementation, designed to meet the information needs of all participants in the system. The analysis of projects and solutions in the context of the described components of the integrated ecosystem of the university is carried out. Models and technologies of distance learning - online, offline, flipped class, blended learning are considered. Also analyzed are innovative forms of control and assessment of educational achievements. The article also describes the results of a sociological study of the readiness of university teachers and students for distance learning, the advantages of using its various models and technologies.

**Keywords:** distance learning, digital educational environment ecosystem, flipped classroom, blended learning, online, offline, knowledge control.

В своем выступлении на общеполитических дебатах 75-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН (23.09.2020), президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев обозначил важную миссию человечества «Следует не допустить превращения крупнейшего в современной истории сбоя систем образования в "катастрофу поколения"[1].

Очевидность того, что глобальная пандемия оказывает существенное влияние на казахстанскую систему образования неоспорима. В связи с этим возникает острая необходимость в совершенствовании цифровой экосистемы образовательной среды вуза, как гарантии эффективности дистанционного обучения.

Анализ диссертационных работ за последние годы показывает рост внимания исследователей во всем мире к изменению устройства образовательного процесса, его организационных форматов и применяемых инновационных педагогических технологий. Частично проблемы информатизации образования в современных условиях нашли отражение в исследованиях зарубежных и отечественных ученых (Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Бидайбеков Е.Ы., Джусубалиева Д.М., Лактионова С., Артыкбаева Е.В. и др. [2-3]); моделирование информационной образовательной среды вуза (Ахметов Б.С., Байганова А.М. [4]). Однако, становление мирового образовательного пространства, широкий культурный обмен, интенсивный поиск и внедрение дистанционного обучения, связанного с возможностью организовать для обучающихся цифровое образовательное пространство, требуют переосмысления актуальных форм и содержания университетского образования.

КазНПУ имени Абая рассматривает цифровую трансформацию как создание единой цифровой экосистемы. Цифровая экосистема вуза – это интегрированная система, компоненты которой соответствуют учебной, внеучебной, научной и методической деятельности, измерению, контролю и оценке результатов обучения, деятельности по управлению вузом.

Для экстренного перехода на удаленное обучение, в связи с пандемией вузом были поставлены и решены задачи по следующим направлениям:

- учебная компонента, включающая обоснование использования существующих дидактических моделей дистанционного обучения и внедрение лучших практик в учебный процесс;
- компонента измерения результатов образования, охватывающая разработку технологии организации и проведения процедур промежуточного и итогового контроля, оценки результатов обучения с использованием прокторинговой системы;
- научно-исследовательская компонента, содержащая автоматизацию научной и научно-методической работы;
- внеучебная компонента;
- организационно-управленческая компонента, заключающейся в автоматизации процессов управления вузом, системой документооборота.

Рассмотрим последовательно каждую из компонент.

**Учебная компонента.** Университет задолго до объявления карантина начал внедрение дистанционного обучения с помощью систем “Univer” и LMS “Moodle” по 29 педагогическим образовательным программам. Для управления и обеспечения учебного процесса расширен функционал системы “Univer”, обновлены и дополнены учебные материалы по всем образовательным программам, в том числе учебные видеоматериалы. Система Univer – взаимосвязанная совокупность информационных ресурсов, содержащая административно-академическую и учебно-методическую информацию, позволяющая организовать образовательный процесс по ДОТ.

Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle использовалась для управления курсами дистанционного обучения. На платформе размещались учебные материалы любых форматов, в том числе видеоуроки, организовывались обсуждения и творческая совместная деятельность, интерактивное общение ППС и обучающихся. В системе контроля знаний размещались задания, опросы, тесты, происходила настройка условий контроля и оценивания. Велся постоянный мониторинг действий обучающихся и информирование о предстоящих событиях. При обосновании использования существующих дидактических моделей дистанционного обучения и внедрения лучших практик в учебный процесс (в том числе и опыт университета University of Maryland, USA), были рассмотрены возможные варианты организации дистанционного обучения, поскольку от этого зависит выбор технологии и структурирования содержания обучения и самого учебного процесса [5].

В КазНПУ реализованы следующие модели дистанционного обучения

- онлайн проведение занятий на базе стриминговых платформ,
- офлайн - использование печатного материала или видеозаписи,

- *перевернутый класс* - онлайн-консультация, самостоятельная работа обучающихся, дискуссии и обсуждение, оценивание, также

- *смешанное обучение* с различным соотношением очного и онлайн-форматов.

Для повышения уровня цифровых навыков у обучающихся по педагогическим образовательным направлениям введены дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии» по всем образовательным направлениям, «Цифровые технологии в образовании», «Дистанционно-образовательные технологии», а также по образовательным направлениям подготовки «Биология», «Химия», «Физика», «Информатика», студенты обучаются на английском языке на образовательной платформе OpenU (Открытый университет Казахстана). Платформа предлагает для каждого без ограничений бесплатный доступ к онлайн-курсам от ведущих вузов и преподавателей страны. Кроме этого в КазНПУ им.Абая разработано положение о признании результатов неформального образования, таких как МООС НИУ ВШЭ, OpenU.

Существенным фактором обеспечения эффективности функционирования цифровой экосистемы вуза является уровень *цифрового неравенства* среди профессорско-преподавательского состава и студентов. Для определения *возможности доступа к цифровым устройствам и Интернету* проведено анкетирование, результаты которого продемонстрировали, что

- у 93% опрошенных (799 из 860) профессорско-преподавательского состава имеются цифровые устройства (смартфон, компьютер, ноутбук);

- 97% (835 из 860) из числа опрошенных ППС имеют возможность выхода в Интернет;

- 85 % обучающихся (7574 из 8870) имеют цифровые устройства и 86% указали на стабильные показатели Интернета.

Университет обеспечил цифровыми устройствами 61 преподавателя. Студентам, было рекомендовано воспользоваться Интернетом в районных центрах, средних школах и предоставлена возможность офлайн обучения.

Во многом успех деятельности преподавателя и обучающихся зависит от информационно-методического обеспечения дистанционного обучения:

- интерактивные онлайн доски Miro, Padlet для совместной работы распределенных команд (в том числе при дистанционной работе отдельных обучающихся);

- OpenBroadcasterSoftware, VideoPad, OBS Studio – цифровые технологии для создания видеолекции;

- Kahoot, Edpuzzle, Quizz, CoreApp, Quizlet, Socrative – цифровые технологии для создания интерактивных заданий;

- Edpuzzle – для создание видеофрагментов с аудио и текстовыми заметками, вопросами и заданиями к ним;

- DownSub, Alot, Advengo – для отслеживание цифрового следа и семантического анализа текста, а также для проверки на плагиат;

- Merlot – виртуальные лаборатории.

Для обучающихся естественно-математического направления подготовки используются ресурсы VirtuLab, на котором представлены виртуальные лабораторные работы по физике, астрономии, химии, биологии и экологии. Для е-практикумов по образовательной робототехнике и мехатронике – Robotc, Autodesk TinkerCad. С учетом особенностей творческих направлений подготовки (Музыка, Изобразительное искусство, Физическая культура и т.д.) используется специализированное программное обеспечение – Piano, VideoPad и т.д.

Для обучающихся с ограниченными возможностями, используются видеолекции с титрами. При этом для организации дистанционного обучения активно используются стриминговые платформы Discord, MS Teams, ZOOM (500 акк.), Google Meet (100 акк.) и др.. Они позволяют смоделировать реальную учебную среду, в которой студенты взаимодействуют друг с другом и с преподавателем. Таким образом, цифровая среда КазНПУ является виртуальной аудиторией, давая обучающимся доступ к образованию из любой точки Казахстана.

**Компонента измерения результатов образования.** Для дистанционного проведения промежуточной и итоговой аттестации в форме тестирования, письменного и устного экзамена, использовались *синхронные* (Google Meet) и *асинхронные прокторинговые системы* (Oes), а также системы – онлайн расписание, апелляция, протоколы, ведомости; отслеживался цифровой след для выявления академической честности обучающихся.

Верификацию обучающегося, запись с экрана компьютера во время экзамена обеспечивала прокторинговая система «OES». После интеграции с информационной системой Univer, был проведен стресс-тест для проверки устойчивости работы системы в ходе проведения экзамена. Система работает на любых цифровых устройствах – смартфон, компьютер и пр. В пробном

тестировании приняли участие 7397 (83,3%) обучающихся, которые ознакомились с различными моделями проведения дистанционной итоговой аттестации (письменный, устный, тестирование, предзащита и защита выпускных работ), а также убедились в доступности информационных систем и их инструментов через логины и пароли, апробировали свои цифровые устройства. С целью осуществления выбора номера билета при устном и письменном экзамене был использован онлайн сервис RandStuff.ru, для генерации случайных чисел. Для дальнейшего совершенствования технологий контроля и мониторинга результатов оценивания университетом рассматриваются современные методы контроля и оценки учебных достижений обучающихся, такие как *Open-book*, *Open Paper*, *Take Home exam*, *Thinking exam*, *Practical exam* и *автоматизированные прокторинговые системы* для проверки соответствия биометрических данных экзаменуемых [6]. Разрабатываются инновационные формы сбора цифровых данных - *цифровой профиль педагога* и *цифровое портфолио студента*.

**Для регламентации процедур** проведения промежуточной и итоговой аттестации университетом подготовлены следующие положения и инструкции:

- цифровой этикет;
- цифровая подпись, QR-код к электронным документам;
- промежуточная и итоговая аттестация;
- защита дипломных работ и магистерских диссертаций;
- тестирование и их виды;
- процедура апелляции;
- прокторинговые системы;
- деятельность проктора;
- процедура выставления суммативной оценки;
- вступительные творческие экзамены;
- письменный экзамен для поступления в PhD докторантуру и др.

Проведено обучение более 500 членов экзаменационных комиссий (председатель, преподаватели, рецензенты), 18-ти сотрудников университета и 1118 студентами и магистрантами выпускных курсов.

**Научно-исследовательская компонента** включает

- *страницы Интернет-сайта вуза, посвященные научным разработкам*: системы хранения результатов научных исследований; научные статьи педагогов, студентов и сотрудников вуза; электронные версии печатных научных изданий;

- *средства передачи научной информации*: средства сетевого доступа к фондам библиотеки вуза; сетевые каталоги научной библиотеки вуза;

- *средства обработки научной информации*: специализированные средства обработки и представления информации, необходимой для проведения научных исследований (антиплагиат, доступ к наукометрическим базам данных КазНЭБ, РМЭБ, «Лань», EBSCO, IPR-books, Oxford и т.д).

Разработку методик, технологий и средств для внедрения в дистанционное обучение студентов и преподавателей обеспечили:

- Международная научная лаборатория проблем информатизации образования и образовательных технологий, осуществляющая совместные программы, научные проекты, исследования, международные экспертизы всех этапов научных исследований;

- Педагогический STEM-парк, включающий учебные лаборатории: робототехники, измерительных систем, мехатроники обеспечивающие внедрение инновационного развития учебной мехатроники, робототехники и других видов технического творчества.

**Внеучебная компонента**, как составляющая профессиональной подготовки студентов на современном этапе, включает следующие проекты:

- Социальный Проект «Цифровой волонтер», охватывает более 70 человек из числа профессорско-преподавательского состава, с высоким уровнем цифровой грамотности, сотрудников и обучающихся университета. Проект направлен на уменьшение уровня цифрового неравенства в обществе, апробирование и масштабирование различных видов волонтерской работы в цифровой среде КазНПУ. Проект призван помочь нуждающимся в освоении цифровой техники (компьютеры, планшеты, смартфоны, ноутбуки), также в установке программного обеспечения, в знакомстве с порталом государственных услуг и различными образовательными сервисами интернета.

- Центр поддержки молодежных инициатив «Smart students», организовал и провел тематическую серию вебинаров, социальной и психологической значимости на актуальные темы: «Психологические особенности взаимодействия участников дистанционного обучения», «Психологические особенности

взаимодействия учащихся в учебных сообществах Интернета”, “Проблемы культуры общения в дистанционном обучении”. Кроме того, центр организовал культурные мероприятия с целью внеучебного межличностного общения с использованием цифровых мультимедийных технологий (цифровой флешмоб, видео-челлендж).

- Волонтерское движение «Акселератор Добра: Izgilik elshisi» (руководитель А.Сабитова), в котором участвуют студенты, преподаватели с активной гражданской позицией.

- Мобильное приложение с вакансиями по месту жительства и контактами для трудоустройства выпускников КазНПУ им. Абая, включает 4063 пользователя (1012 работодателей, 3051 обучающийся).

**Организационно-управленческая компонента** направлена на решение управленческих и организационных задач, так для повышения качества обучения студентов в КазНПУ действуют Центр обслуживания студентов «Шапагат», который предлагает виртуальные государственные услуги: внесение изменений в учебный процесс, выдачу студенческих справок с QR-кодом, предоставление мест в общежитиях и т.д. Виртуальный офис реализован на базе казахстанской платформы *Documentolog*, для автоматизации работы с документами, управления задачами и заказами, централизованного хранения документов. Также в офис входит ректорский блог, виртуальные приемные руководителей структурных подразделений.

Повышение уровня цифровой грамотности и навыков работы в цифровой экосистеме университета обеспечивается проведением многочисленных вебинаров, форумов, практикумов, онлайн-школ, в качестве значимых можно указать следующие:

- «Актуальные протоколы дистанционного изучения английского языка в условиях COVID-19 и посткарантинной реальности» для преподавателей английского языка и педагогов-предметников (март 2020). Спикер вебинара Роман Лукьянец, международный эксперт в области смешанного обучения, представил интересный опыт международного образовательного центра EduSoft, который является одним из лучших в мире по интерактивному преподаванию английского языка, подготовке к IELTS и TOEFL.

- «Новая образовательная реальность: экстренный переход на дистанционное обучение или полноценное онлайн-образование» (апрель 2020). Спикером вебинара являлся проректор по внешним связям Казанского федерального университета (Россия), Алишев Тимирхан, который представил результаты исследования текущей ситуации с преподаванием в вузах в системе дистанционного обучения, озвучил общие проблемы и риски перехода на онлайн-обучение.

- «Стратегии цифрового маркетинга». Спикером вебинара был Сачин Парех – преподаватель Лондонской Школы Цифрового бизнеса (19 мая 2020 года)

- «Разработка системы подготовки педагогов для обучения и воспитания учащихся в условиях общественной цифровизации», с участием Московского городского педагогического университета, Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева, Московского педагогического государственного университета (май, 2020).

- «Педагогическое образование в условиях системной трансформации современного общества» организованный Министерством Просвещения Российской Академии Образования, Московского педагогического государственного университета, Евразийской ассоциации педагогических университетов. Спикером вебинара являлся Ректор КазНПУ Т. Балыкбаев, который представлял тему «Инновационные концепции подготовки педагогических кадров в Казахстане».

- «Цифровая трансформация Казахстана» (июнь 2020) с участием 280 слушателей, из более 20 вузов. Спикер курса - ведущий методолог и руководитель школы “Университет 2035” А. Комиссаров “НПО Игровое образование”, Россия.

- «Цифровой педагог» (руководитель онлайн школы – Исабаева Д.Н.), цель которого – обучение педагогов педагогическому дизайну дистанционных курсов, изучение более 30-и эффективных цифровых инструментов для организации образовательной деятельности, методов работы с цифровым следом, средствами контроля и оценки при дистанционном обучении. Обучено 680 ППС и 60 учителей общеобразовательных школ города Алматы.

Социологами вуза, для анализа и прогнозирования использования цифровой экосистемы, были проведены еженедельные опросы преподавателей, сотрудников и обучающихся для оценки качества проведения занятий, своевременного предоставления учебных ресурсов, доступа к информационной системе Univer, заполнению электронных журналов и прочее. Например, с целью определения эффективности используемых форм и методов дистанционного обучения, был проведен социологический опрос «Адаптация обучающихся и преподавателей к дистанционному обучению» среди преподавателей (600) и обучающихся (5805). Результаты первичного сбора данных показали,

что дистанционные образовательные технологии могут быть внедрены и использованы в вузе. Но при этом существует необходимость дополнительной подготовки преподавателей и студентов к данному процессу. Преподаватели отметили, что готовы перейти на модели обучения дистанционного формата, но для них крайне важны «живое» общение, эмоциональная контрастность при обучении студентов, получение оперативной обратной связи. Такого же мнения и студенты. Преподаватели в возрасте от 50 лет и старше готовы реализовывать смешанное обучение, однако отдают предпочтение онлайн формату проведения занятий (2% и 8%). Молодое поколение преподавателей (20-29 лет) ответили, что готовы к онлайн и офлайн обучению (8,5% и 9%). Преимущества онлайн обучения отметили преподаватели в возрасте 40-49 лет (10%) (рис.1). Студенты сделали выбор в пользу онлайн-обучения (47%, 46%, 49% и 43% студентов соответственно 1, 2, 3, 4 курсов), в то время как магистранты отдают предпочтение смешанному обучению (40%), а докторанты – офлайн (52%) (рис. 2).

Какие модели дистанционного обучения являются для Вас наиболее эффективным?  
(Преподаватели, %)

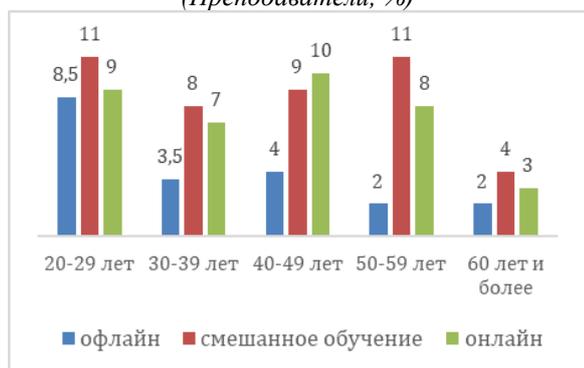


Рисунок 1. Диаграмма результатов готовности ППС к различным моделям дистанционного обучения

Какие модели дистанционного обучения являются для Вас наиболее эффективным?  
(Обучающиеся, %)



Рисунок 2. Диаграмма результатов готовности обучающихся к различным моделям дистанционного обучения

Как показывают результаты исследования, среди моделей дистанционного обучения как для преподавателей, так и студентов является модель онлайн обучения. Вместе с тем следует отметить, что студентам младших курсов очень важно находиться в стенах университета, не прерывать живое общение и ощущать учебную атмосферу. Поэтому почти каждый третий студент выбрал смешанное обучение как наиболее гибкий формат обучения.

В ходе дистанционного обучения наряду с компьютерными устройствами ключевую роль имеет платформа, где происходит весь образовательный процесс. Согласно полученным данным, преподаватели отдают предпочтение информационной системе Univer и платформам Discord, Moodle, MS Teams и др. Диаграмма ранжирования предпочтений представлена на рисунке 3.

Студенты наиболее приемлемой платформой для обучения считают Univer (58%). На втором месте по выбору стоит платформа Discord (13%), а на третьем месте расположился Moodle (4%) (рис.4).

Какая платформа является для Вас наиболее удобной? (Преподаватели, %)

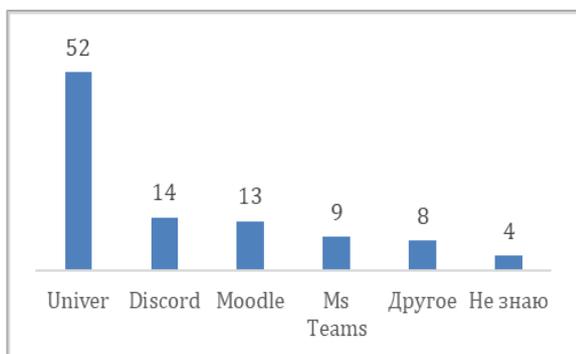


Рисунок 3. Диаграмма ранжирования предпочтений платформ для проведения занятий

Какая платформа является для Вас наиболее удобной для обучения? (Обучающиеся, %)

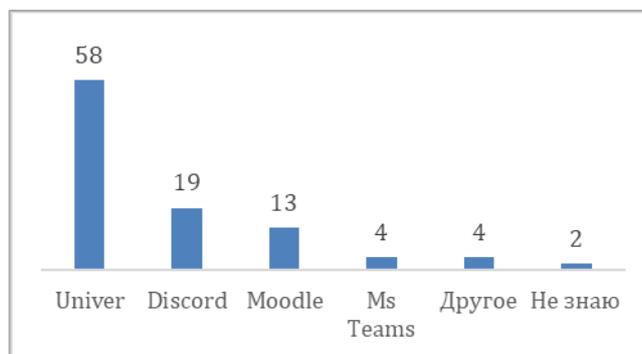


Рисунок 4. Диаграмма ранжирования предпочтений платформ для проведения занятий

Согласно полученным данным, большинство обучающихся (1442) дают высокую оценку на вопрос «Насколько хорошо преподаватели излагают материал дистанционно». При этом необходимо учитывать, что для успешной реализации ДОТ в вузе необходимо решить следующие вопросы:

- обеспечение высокоскоростным интернетом;
- развитие у ППС навыков работы с ДОТ;
- четкое планирование времени, отведенное на подготовку учебных материалов и работу со студентами;
- наличие желательной единой платформы, которая будет работать на всех устройствах одинаково быстро и иметь удобный интерфейс.

Внедрение различных моделей и технологий дистанционного образования приводит к тому, что системе образования предоставляются новые средства обучения, открываются новые горизонты преподавания, обучения и оценки знаний, усиливаются исследовательские возможности, эффективные модели администрирования и управления. Успешная реализация рассмотренных моделей и технологий дистанционного обучения означает глубокие изменения в организационной структуре современного образования. Сейчас для КазНПУ время реализовывать цифровую стратегию, с помощью которой будет развиваться эффективная цифровая среда обучения и воспитания обучающихся - цифровая экосистема.

*Список использованной литературы:*

- 1 Президент Казахстана выступил на Общеполитических дебатах 75-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН. 23 сентября 2020. <https://www.akorda.kz/ru/events/prezident-kazahstana-vystupil-na-obshchepoliticheskikh-debatah-75-i-sessii-generalnoi-assamblei-onn>
- 2 Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы. Учебник. - Москва, 2005. - 231 с.
- 3 Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В. В., Камалова Г.Б., Исабаева Д.Н., Бостанов Б.Ф. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері Оқулық. – Алматы, 2014. – 352 б
- 4 Ахметов Б.С., Ехлаков Ю.П., Силя М.П., Яворский В.В. Методология моделирования информационной образовательной среды вуза. Алматы: ТОО «Издательство LEM», 2015. - 336 с.
- 5 Теория и практика дистанционного обучения. – М.: 2004. – 416 с.
- 6 <https://www.ox.ac.uk/students/academic/exams/open-book>

*References*

- 1 (2020) Prezident Kazahstana vystupil na Obshchepoliticheskikh debatah 75-j sessii General'noj Assamblei OON. 23 sentjabrja 2020. <https://www.akorda.kz/ru/events/prezident-kazahstana-vystupil-na-obshchepoliticheskikh-debatah-75-i-sessii-generalnoi-assamblei-onn>. (In Russian)
- 2 Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V. (2005) Informatizacija obrazovanija. Fundamental'nye osnovy [Informatization of education. Fundamental principles]. Uchebnik. Moskva. 231. (In Russian)
- 3 Bidajbekov E.Y., Grinshkun V. V., Kamalova G.B., Isabaeva D.N., Bostanov B.G. (2014) Bilimdi akparattandyru zhane okytu maseleleri Okulyk [problems of informatization and education textbook]. Almaty. 352. (In Kazakh)
- 4 Ahmetov B.S., Ehlakov Ju.P., Silija M.P., Javorskij V.V. (2015) Metodologija modelirovanija informacionnoj obrazovatel'noj sredy vuza [Methodology of modeling the information educational environment of the university]. Almaty: TOO «Izdatel'stvo LEM». 336. (In Russian)
- 5 (2004) Teorija i praktika distancionnogo obuchenija [Theory and practice of distance learning]. 416. (In Russian)
- 6 <https://www.ox.ac.uk/students/academic/exams/open-book>