

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

УДК 137.01

DOI: 10.12737/2306-1731-2022-11-3-71-76

Опыт Китайской Народной Республики по развитию цифровой образовательной среды

The Experience of the People's Republic of China in the Development of the Digital Educational Environment

Получено: 22.08.2022 / Одобрено: 28.08.2022 / Опубликовано: 25.09.2022

Хай Ван

Аспирант, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Россия, 109004, г. Москва, Земляной Вал, д. 73

Научный руководитель:

Шишов С.Е.

Д-р пед. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Россия, 109004, г. Москва, Земляной Вал, д. 73

Hai Wan

Postgraduate Student, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management, 73, Zemlyanoy Val, Moscow, 109004, Russia,

Scientific Advisor:

Shishov S.E.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management, 73, Zemlyanoy Val, Moscow, 109004, Russia

Аннотация. Цифровизация высшего образования является крупным стратегическим вопросом, влияющим и даже определяющим качественное развитие всей образовательной системы страны. Высшее образование Китая имеет огромный исторический вклад в экономическое и социальное развитие, особенно в условиях цифровизации. Применение различного образовательного программного и аппаратного обеспечения и сотрудничество с технологиями обработки данных призваны повысить качество обучения и помочь образованию стать более эффективным.

Ключевые слова: Китай, цифровая среда, образование, образовательная среда, цифровизация, высшее образование, цифровая образовательная среда.

Цифровизация является одной из основных тенденций XXI в. Изначально она «окутала» экономическую систему, а затем распространилась и на другие сферы. В настоящее время наиболее распространенными являются большие данные, искусственный интеллект, мобильный Интернет, облачные вычисления, Интернет вещей и технология блокчейн. Развитие цифровых технологий полностью изменило способ вычисления, обработки, хранения, передачи, распространения, восстановления и обработки информации и породило новые формы экономической и общественной деятельности человека, а также образовательной. Появляются новые образовательные направления, готовящие специалистов в области цифровых и IT-технологий, умеющих работать с современными технологиями

Abstract. Digitalization of higher education is a major strategic issue affecting and even determining the qualitative development of the entire educational system of the country. China's higher education has a huge historical contribution to economic and social development, especially in the context of digitalization. The use of various educational software and hardware and cooperation with data processing technologies are designed to improve the quality of education and help education become more effective.

Keywords: China, digital environment, education, educational environment, digitalization, higher education, digital educational environment.

и грамотно пользоваться информацией¹. Появляется новый вид обучения, e-learnin, использующий для трансляции знаний электронные технологии. Помимо появления новых направлений подготовки, происходит трансформация системы высшего образования в целом. Новая модель обучения, построенная на основе автоматизации информации, имеет большое значение для улучшения и развития образования. Она произвела революцию и привнесла инновации в теорию образования, образовательные отношения, формы обучения, методы обучения и т.д. В качестве основной платформы для внедрения автоматизированного комплекса активно продвигаются широ-

¹ Атаян А.М., Гурьева Т.Н., Шарабаева Л.Ю. Цифровая трансформация высшего образования: проблемы, возможности, перспективы и риски // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1. № 2. С. 7–22.

кое применение современных информационных площадок в разных формах обучения, например, создается среда «смарт образования», что реформирует концепцию педагогического образования, избавляясь от ограничений традиционных концепций обучения и принимая значительные изменения в информационных образовательных автоматизированных комплексах. Большие данные и интеллектуальные функции автоматизированного комплекса изменяют традиционную образовательную среду, позволяя студентам эффективно развиваться на занятии в аудитории, во внеаудиторном мероприятии, также в открытой информационно-образовательной среде.

Практически по любым меркам Китай является крупнейшим в мире образовательным рынком с более чем 400 миллионами студентов, почти 30 млн из которых в настоящее время обучаются в высших учебных заведениях. Чтобы наглядно представить масштабы этой образовательной проблемы: в Китае столько же студентов, сколько людей в США, Великобритании и Австралии вместе взятых. При этом развитие образования в Китае базируется на обучении идеологии социализма с китайской спецификой под руководством председателя Си Цзиньпина.

Китай в течение многих лет сил пытался обеспечить удовлетворение спроса граждан на образование, чтобы не отставать от растущих потребностей. Однако совсем недавно образовательный ландшафт в Китае начал меняться. В настоящее время Китай переключает свое внимание с «увеличения количества» на повышение качества своего образования, уделяя особое внимание цифровому образованию. Цифровое образование в Китае охватывает широкий спектр средств и продуктов, как зарубежных, так и отечественных. Он включает в себя образовательные онлайн-платформы, электронные кампусы и электронные библиотеки, а также программное обеспечение для их работы. В настоящее время многие из этих продуктов остаются недостаточно обеспеченными и в основном ограничиваются сектором высшего образования в Китае. После 18-го Всекитайского съезда Коммунистической партии в Китае был принят ряд соответствующих директив по ускорению процесса информатизации образования, что сыграло положительную роль в продвижении цифровой трансформации образования. Цифровизация образования ускорит реализацию реформы образовательной концепции страны. Оцифровка образования заключается не только в онлайн- или видеозаписи традиционных занятий и реализации методов обучения, но и в преобразовании традиционного прак-

тического обучения в цифровое образование на основе взаимодействия данных и оценки информации путем сбора, анализа и применения больших данных обучения в системе образования. С этой точки зрения преподавателям необходимо не только овладеть основными инструментами информационных технологий, но и использовать цифровые концепции для изучения и управления всеми аспектами процесса образования и обучения.

Цифровизация образования способствует справедливому распределению образовательных ресурсов. В цифровой среде образование больше не будет ограничиваться кампусами в традиционном понимании: педагоги смогут не только получать знания посредством традиционного очного обучения, но и получать образование через Интернет, не выходя из дома. Практика в различных местах также доказала, что за счет оцифровки образования можно расширить охват высококачественными образовательными ресурсами, постепенно сократить региональные и городские «разрывы» в качественных образовательных ресурсах.

Цифровизация образования создала условия для содействия качественному развитию. В соответствии с данными о способностях, потенциале, творчестве и успеваемости каждого обучающегося, цифровое образование помогает с научной точки зрения анализировать учебную ситуацию разных учащихся, диагностировать и оценивать учебный процесс с помощью двусторонней обратной связи данных в процессе обучения.

Министерство образования Китая всегда придавало большое значение влиянию информационных технологий на образование и последовательно издавало ряд документов, направленных на продвижение цифровой трансформации образования. Один за другим выходили серии «плановых документов», таких как «Десятилетний план развития информатизации образования (2011–2020)», «План действий по информатизации образования 2.0» и др.

В 2019 г. Центральный комитет Коммунистической партии Китая и Государственный совет утвердили положения о «Модернизации образования Китая до 2035 года»². Список задач включает модернизацию подходов и оборудования, развитие морального и физического здоровья учащихся, а также активное развитие проекта «Один пояс и один путь». Шестая задача включает в себя строительство вузов мирового уровня, создание надежной системы развития высшего образования, помощь в развитии местных

2 中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》[Электронный ресурс]. URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html

вузов, ускоренное развитие профессионального образования и оптимизацию его структуры, содействие интеграции профессионального образования и промышленного развития. Задача номер восемь предусматривает создание интеллектуального кампуса и координация строительства интегрированной интеллектуальной платформы обучения. Предполагается создание возможности использования современных технологий для индивидуального обучения и повышения квалификации специалистов, а также внедрение новой системы надзора за образовательными услугами.

В 2021 г. шесть ведомств, в том числе Министерство образования, выпустили «Руководящие заключения по содействию строительству новой образовательной инфраструктуры и построению высококачественной системы поддержки образования»³, в которых предлагается содействовать комплексному развитию онлайн- и офлайн-образования с новой образовательной инфраструктурой, и продвигать цифровую трансформацию образования, интеллектуальные обновления, интегрировать инновации для поддержки высококачественного развития образования.

В «Ключевых моментах работы Министерства образования в 2022 году»⁴ (февраль 2022 г.) четко описано стратегическое действие по цифровизации образования и направления создания национальных платформ. Например, национальная платформа смарт-образования для начальных и средних школ была запущена 1 марта 2022 г. на основе предыдущих достижений и удовлетворения реальных потребностей.

28 марта была официально запущена Национальная платформа государственных услуг «умного образования», и одновременно были запущены Национальная платформа «умного профессионального образования» и Национальная платформа «умного высшего образования».

Национальная платформа государственных услуг «умное образование» значительно обогатила каналы поставок высококачественных цифровых образовательных ресурсов и обновила модель поставок, которая способствует расширению возможностей развития профессионального образования и внедрение инноваций в систему высшего образования, что вызовет ряд изменений в содержании обучения, методах обучения, образовательных моделях, методах оценки и т.д., будет способствовать непрерыв-

ному развитию образования и поможет изменить его форму на более ориентированную на человека.

Интеллектуальная трансформация и цифровая трансформация являются важным содержанием «новой инфраструктуры» китайского высшего образования, ядро которой заключается в улучшении применения и интеграции информационных технологий и интеллекта информационных систем управления и обслуживания, а также в изменении организационной формы университета. В стране была создана национальная система государственных услуг для образовательных ресурсов, подключены национальный центр, национальная платформа государственных услуг для образовательных ресурсов и 32 системы провинциального уровня, открыты для совместного использования цифровые образовательные ресурсы.

Если рассматривать более ранние попытки внедрения цифровых средств обучения и открытых образовательных систем в высшем образовании КНР, можно отметить создание консорциума «Китайские открытые образовательные ресурсы» (англ. *Chinese Open Educational Resources (CORE)*) (<http://www.core.org.cn/>) в 2003 г., в который сейчас входят 220 университетов. Он создан с целью облегчения доступа китайских университетов к курсам Массачусетского технологического института (*MIT*), распространению новых информационных технологий и методик преподавания. Коллаборация консорциума и *MIT* позволила распространять эти курсы посредством перевода с английского на китайский язык и с китайского на английский, общее количество курсов на платформе насчитывается более 700⁵.

В том же году в КНР был создан проект образования КНР под названием «Китайские курсы качества» (англ. *Chinese Quality Course Project; CQC*). В рамках проекта отдельным курсам, разработанным китайскими образовательными организациями или отдельными авторами, после прохождения соответствующей экспертизы в Министерстве образования КНР присваивается статус *Quality Course*. Данный курс доступен в сети Интернет бесплатно. Учреждения высшего образования и преподаватели гарантируют, что предоставление доступа к учебным материалам через Интернет не нарушает авторских прав других лиц⁶. В Китае в 2014 г. веб-сервис компания *Baidu* запустила онлайн-платформу *Chuanke.com* для организаций и частных лиц с целью свободной публи-

³ 教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设 构建高质量教育支撑体系的指导意见 教科信〔2021〕2号

⁴ 教育部2022年工作要点 [Электронный ресурс]. URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/moe_164/202202/t20220208_597666.html

⁵ Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / под ред. Б. Дендева. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. 320 с.

⁶ Там же.

кации онлайн-курсов. Платформа предоставляет целый ряд сервисов для онлайн-обучения, включая интерактивное взаимодействие между преподавателями и студентами. Соискатели могут учиться с помощью персонального компьютера или другого гаджета. В дополнение к онлайн-инструментам обучения *Baidu Chuanke.com* предлагает различные шаблоны дизайна виртуальных учебных заведений, аналитические отчеты, рекламные акции, онлайн-курсы для более массового привлечения пользователей к платформе (*China Internet Watch*, 2014). Китай был пионером по включению информационно-коммуникационных технологий в образовательных целях (ИКТОЦ) в национальную образовательную политику.

С 2010 г. КНР активно и последовательно выпускала различные документы, инициировала создание и пересмотр национальных открытых онлайн-курсов и руководила университетами по созданию различных онлайн-курсов, таких как *MOOC*. Так, в 2019 г. Министерство образования КНР инициировало «Проект заключения Министерства образования о создании качественных курсов бакалавриата»⁷, что способствовало реализации плана «По созданию университетов и специальностей мирового уровня» (к концу 2050 г.). В рамках стратегии предлагалось завершить создание высококлассных онлайн-курсов национального уровня по 4000 дисциплинам, смешанных (онлайн и офлайн) курсов национального уровня по 6000 дисциплинам к 2021 г. В последние годы различные университеты создали большое количество онлайн-платформ с целью обмена онлайн-курсами⁸. Все крупные университеты выстроили процесс онлайн-обучения, их онлайн-курсы размещены на платформе по обмену различными курсами.

Существующие сетевые обучающие платформы можно разделить на пять типов в соответствии с их функциями, а именно: видео в реальном времени; совместное использование ресурсов; платформы управления учебным процессом; интерактивные платформы; платформы-конференции.

К первому типу можно отнести такие платформы, как *Douyin* (抖音), *Bilibili* (哔哩哔哩), *Douyu* (斗鱼), *Tencent Classroom* (腾讯课堂) и т.д. Классы совместного использования ресурсов включают *WPS (Wi-Fi Protector setup)*, *Tencent Documents* (腾讯文档) и т.д.

К инструментам управления процессами относятся *Yu Classroom* (雨课堂), групповое домашнее задание *QQ (QQ群作业)*, группу классов *Dingding* (钉钉班级群) и т.д.

Интерактивные классы включают группы *QQ (QQ群)*, группы *WeChat* (微信群), группы *Dingding* (钉钉群) и т.д. Категории видеоконференций включают *Tencent Conference* (腾讯会议), *ZOOM*, *Xiaoyu Yilian* (小鱼易连) и т.д.

Строительство этих платформ произошло в то время, когда новая пандемия коронавируса вызвала массовую приостановку занятий во всем мире. 31 марта 2020 г. крупнейший в мире провайдер *MOOC Coursea*, объявил, что предлагает 100 бесплатных онлайн-курсов в ответ на *COVID-19*. Пандемия коронавируса значительно повысила интерес к онлайн-образованию и *Class Central*, ведущая в мире поисковая система бесплатных онлайн-курсов, столкнулась с огромным всплеском трафика. В первом квартале 2020 г. более 950 000 преподавателей из 1454 университетов и колледжей Китая преподавали 942 000 онлайн-курсов, что привлекло 1,18 млрд регистраций студентов⁹.

После того как китайские университеты перешли на онлайн-обучение в новых семестрах в условиях пандемии коронавируса, Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) повторила меры Китая и выпустила дистанционные решения для онлайн-обучения для школ по всему миру, предоставив 27 бесплатных учебных приложений и платформ. Китайские университеты и отделы образования, такие как Университет Цинхуа и отдел образования северо-восточной провинции Хэйлунцзян, поделились своим опытом онлайн-обучения и обучения со своими зарубежными коллегами.

Помимо существующих образовательных онлайн-платформ, КНР в 2020 г. активно запускала новые. Так при поддержке Министерства образования Китая и Национальной комиссии Китая по делам ЮНЕСКО были запущены две образовательные онлайн-платформы: *XuetangX* (www.xuetangx.com) и *iCourse International* (www.icourse163.com). Данные платформы предлагают образовательные услуги на английском и других языках от ведущих университетов КНР и мира. *XuetangX* предлагает 3000 онлайн-курсов от первокурсных университетов мира, включая Массачусетский технологический

⁷ 教育部关于地方本科高校转型发展的指导意见（征求意见稿）其他 2015-10-21.

⁸ Чэнь Вэйвэй. MOOC, SPOC, микроклассы и инвертированные классы: анализ и переосмысление практического применения // Журнал Нанкинского университета Сяочжуан. 2015. № 6. С. 117–121.

⁹ Yong Xiong, Que Ling, Xiaoli Li. Ubiquitous e-Teaching and e-Learning: China's Massive Adoption of Online Education and Launching MOOCs Internationally during the COVID-19 Outbreak // Wireless Communications and Mobile Computing. 2021. 14 p. URL: <https://doi.org/10.1155/2021/6358976>

институт (MIT), Калифорнийский университет в Беркли (*The University of California, Berkeley*), Университет Цинхуа (*Tsinghua University*) и Пекинский университет (*Peking University*). На основе платформы *iCourse*, которая насчитывает более 9000 MOOC и более 13 000 онлайн-курсов, *iCourse International* предлагает на данный момент 193 курса на английском языке¹⁰.

Китай лидирует в применении новых цифровых технологий в большинстве секторов, включая образование. Интерес к технологическим инновациям в образовании в Китае подпитывается огромным рыночным спросом и уровнем расходов — семьи ищут успеха в образовании как средстве социального прогресса — и стремлением правительства внести свой вклад в инновации, необходимые стране. Цифровизация образовательной среды в КНР характеризуется рядом важных принципов, направленных на всестороннее развитие личности соискателя образования, а также на облегчение учения, преподавания и управления образовательными — индивидуализацией и дифференциацией обучения.

Важным элементом китайского подхода к цифровизации образовательной среды в высшей школе является воспитание «доброжелательного пользователя» сети Интернет и других цифровых средств. На этом пути принимаются шаги, направленные на разъяснение рисков, которые могут постигнуть соискателей образования через безответственное использование информационно-цифровых ресурсов, раскрывается роль и суть безопасности в цифровом пространстве. Подчеркнем, что в КНР образование предоставляется как социальное благо, а не как услуга, в этом заключается принципиальное отличие китайской системы высшего образования от систем образования стран Запада, в КНР привлекает политика государственного контроля за соблюдением образовательных стандартов и «прививки культуры», составляющей частью которой является и цифровая культура пользователей. Таким образом, цифровизация образовательной среды в учреждениях высшего образования КНР становится одной из движущих сил развития китайского общества на основе «цифровой экономики» и подготовки специалистов будущего. Без навыков работы с информа-

ционно-цифровыми технологиями нельзя быть полностью интегрированным в современные производственные и другие отрасли производства и услуг. Китайское правительство прилагает максимум усилий с целью обеспечения доступности образовательных услуг через цифровизацию всех звеньев образовательной системы и приобщение наибольшего количества граждан к этим цифровым образовательным площадкам. Основными проблемами, с которыми сталкивается КНР в процессе цифровизации собственной образовательной среды, являются: низкая цифровая грамотность получателей образования, большое расхождение в возможностях жителей городов и поселков, приобщение преподавателей к новым технологиям как проводников новых идей и подходов, чрезмерная загруженность соискателей образования формальными задачами и отсутствие свободного времени на овладение новыми технологиями.

Развитие цифровых технологий изменило базовую модель высшего образования в Китае и способствовало постоянному обновлению образовательных концепций, методов обучения и форм обучения. В дальнейшем руководство страны планирует использовать цифровые информационные технологии для углубления реформы образования, создания платформы цифровой социальной практики, создания системы услуг по трудоустройству и предпринимательству с помощью цифровых технологий, использования информационных технологий для разработки концепций трудоустройства и предпринимательства. В ответ на развитие информационных технологий необходимо продвигать образовательную реформу и инновации, создавать сетевую, цифровую, персонализированную систему образования на протяжении всей жизни, строить «обучающееся общество», в котором «каждый может учиться, может учиться где угодно и может учиться непрерывно в удобное для него время».

На Национальной рабочей конференции по вопросам образования 2022 г. была сформулирована стратегия действий по цифровизации образования. Это стало важной мерой реформирования образовательной отрасли страны, которая придаст новый импульс качественному развитию цифровой образовательной среды.

¹⁰ Китай запускает две глобальные образовательные онлайн-платформы для поддержки обучения во время пандемии COVID-19 [Электронный ресурс]. URL: <https://iite.unesco.org/ru/news/kitaj-zapuskaet-dve-globalnye-obrazovatelnye-onlajn-platformy-dlya-podderzhki-obucheniya-vo-vremya-pandemii-covid-19>

Литература

1. *Атаян А.М.* Цифровая трансформация высшего образования: проблемы, возможности, перспективы и риски [Текст] / А.М. Атаян, Т.Н. Гурьева, Л.Ю. Шарабаева // Отечественная и зарубежная педагогика. — 2021. — Т. 1. — № 2. — С. 7–22.
2. *Ван Чен.* Интернет + образование: образовательная революция в эпоху мобильного Интернета [Текст] / Ван Чен, Лю Нань / Ван Вэньцзюань. — Пекин, Китайское экономическое изд-во, 2015. — 232 с.
3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Текст]: монография / под ред. Б. Дендева. — М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. — 320 с.
4. Китай запускает две глобальные образовательные онлайн-платформы для поддержки обучения во время пандемии COVID-19 [Электронный ресурс]. — URL: <https://iite.unesco.org/ru/news/kitaj-zapuskayet-dve-globalnye-obrazovatelnye-onlajn-platfomy-dlya-podderzhki-obucheniya-vo-vremya-pandemii-covid-19>
5. *Чэнь Вэйвэй.* MOOC, SPOC, микроклассы и инвертированные классы: анализ и переосмысление практического применения [Текст] / Чэнь Вэйвэй // Журнал Нанкинского университета Сяочжунан. — 2015. — № 6. — С. 117–121.
6. *Yong Xiong, Que Ling, Xiaoli Li.* Ubiquitous e-Teaching and e-Learning: China's Massive Adoption of Online Education and Launching MOOCs Internationally during the COVID-19

- Outbreak // *Wireless Communications and Mobile Computing.* 2021. 14 p. URL: <https://doi.org/10.1155/2021/6358976>
7. 教育部2022年工作要点 [Электронный ресурс]. URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/moe_164/202202/t20220208_597666.html
8. 教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设 构建高质量教育支撑体系的指导意见 教科信〔2021〕2号
9. 教育部关于地方本科高校转型发展的指导意见 (征求意见稿) 其他 2015-10-21.
10. 中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》 [Электронный ресурс]. URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html
11. *Abylkasymova A.E., Shishov S.E., Kalney V.A., Ryakhimova E.G.* Influence of High-Tech Society on the Development of Modern Educational System // *Journal of Higher Education Theory and Practice.* 2022. Т. 22. № 5. Pp. 201–206.
12. *Yefremtseva T.N., Kalney V.A., Arseniy R.M., Shishov S.E., Bukhteeva E.E.* Quality Problems in Vocational Tourism Education // *Journal of Higher Education Theory and Practice.* 2022. Т. 22. № 4. Pp. 185–193.
13. *Shishov S., Lustina T.N., Sergeeva S., Klimakina E.A., Suslov A., Solovyanenko N.I.* Management of University Research Activities in the «Openscience» Concept // *Revista Conrado.* 2022. Т. 18. № S1. Pp. 628–634.
14. *Shishov S.E., Popey-ool S., Abylkasymova A.E., Kalnei V., Ryakhimova E.G.* Transformational Learning of Teachers: An Analysis of The Effectiveness // *Revista On Line De Politica E Gestao Educacional.* 2022. Т. 26. № S2. Pp. e022059.

References

1. Atayan A.M., Gur'eva T.N., Sharabaeva L.Yu. Tsifrovaya transformatsiya vysshego obrazovaniya: problemy, vozmozhnosti, perspektivy i riski // *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika.* 2021. Т. 1. № 2. С. 7–22.
2. Van Chen, Lyu Nan'. Internet + obrazovanie: obrazovatel'naya revolyutsiya v epokhu mobil'nogo Interneta / Van Ven'tszyuan'. Pekin, Kitayskoe ekonomicheskoe izdatel'stvo. 2015. 232 s.
3. Informatsionnye i kommunikatsionnye tekhnologii v obrazovanii: monografiya / pod red. B. Dendeva. M.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. 320 s.
4. Kitay zapuskaet dve global'nye obrazovatel'nye onlayn-platfomy dlya podderzhki obucheniya vo vremya pandemii COVID-19 [Elektronnyy resurs]. URL: <https://iite.unesco.org/ru/news/kitaj-zapuskayet-dve-globalnye-obrazovatelnye-onlajn-platfomy-dlya-podderzhki-obucheniya-vo-vremya-pandemii-covid-19>
5. Chen' Veyvey. MOOC, SPOC, mikroklassy i invertirovannye klassy: analiz i pereosmyslenie prakticheskogo primeneniya // *Zhurnal Nankinskogo universiteta Syaochzhuan.* 2015. № 6. С. 117–121.
6. Yong Xiong, Que Ling, Xiaoli Li. Ubiquitous e-Teaching and e-Learning: China's Massive Adoption of Online Education and Launching MOOCs Internationally during the COVID-19

7. 教育部2022年工作要点 [Elektronnyy resurs]. URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/moe_164/202202/t20220208_597666.html
8. 教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设 构建高质量教育支撑体系的指导意见 教科信〔2021〕2号
9. 教育部关于地方本科高校转型发展的指导意见 (征求意见稿) 其他 2015-10-21.
10. 中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》 [Elektronnyy resurs]. URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html
11. *Abylkasymova A.E., Shishov S.E., Kalney V.A., Ryakhimova E.G.* Influence of High-Tech Society on The Development of Modern Educational System // *Journal of Higher Education Theory and Practice.* 2022. Т. 22. № 5. S. 201–206.
12. *Yefremtseva T.N., Kalney V.A., Arseniy R.M., Shishov S.E., Bukhteeva E.E.* Quality Problems in Vocational Tourism Education // *Journal of Higher Education Theory and Practice.* 2022. Т. 22. № 4. S. 185–193.
13. *Shishov S., Lustina T.N., Sergeeva S., Klimakina E.A., Suslov A., Solovyanenko N.I.* Management of University Research Activities in the «Openscience» Concept. *Revista Conrado.* 2022. Т. 18. № S1. S. 628–634.
14. *Shishov S.E., Popey-ool S., Abylkasymova A.E., Kalnei V., Ryakhimova E.G.* Transformational Learning of Teachers: An Analysis of the Effectiveness // *Revista On Line De Politica E Gestao Educacional.* 2022. Т. 26. № S2. P. e022059.