

УДК 339

DOI: 10.17223/19988648/49/16

А.М. Елисеев, Ю.В. Подопригора, Т.В. Захарова

КАМПУСЫ БУДУЩЕГО В УНИВЕРСИТЕТСКИХ ГОРОДАХ РОССИИ И ФРАНЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ, ИННОВАЦИЙ И БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ¹

Статья посвящена анализу развития университетских кампусов России и Франции в условиях активного формирования цифровой экономики. Даются перечень перспективных инновационных технологий (в том числе экотехнологий) и характеристика безбарьерной среды. Проводится сравнение вышеперечисленных направлений развития экономики стран, регионов и университетов. При этом сопоставляются как общие признаки, так и существующие различия и недостатки. Делается вывод о том, что интеграция университетов, власти и бизнеса способствует общему социально-экономическому развитию стран, регионов и университетских кампусов.

Ключевые слова: университетское образование, университетские кампусы, цифровая экономика, экологические технологии, безбарьерная среда.

Университеты – это не только места для передачи знаний от преподавателя к студенту, готовящие креативных профессионалов, способных прогнозировать будущее «проживание» человечества; вузы становятся катализаторами экономического роста региона и страны в целом, центрами разнообразной общественной и культурной жизни региона, связующим элементом между университетами, властью и бизнесом [1, 2]. Кампусы (университетские городки) как архитектурно-градостроительные комплексы с широким набором функций (научно-исследовательской, образовательной, инновационной, предпринимательской, библиотечной, жилой, спортивной, торгово-развлекательной, рекреационной, хозяйственной, социально-экономической, цифровой, безбарьерной, коммуникативной и т.д.) имеют как глобальный план, так и региональные особенности. В современном университетском кампусе ведущая форма общественного пространства – это атриум. Он может выполнять различные функции: быть продолжением улицы внутри здания, носить коммуникативную функцию, выполнять роль центра, где сосредоточена общественная жизнь кампуса, или быть его главной артерией [3, с. 160]. Атриум рассчитан не только на студентов, но и на жителей города и становится «визитной карточкой» всего университета и особым местом притяжения.

Франция – это высокоразвитая страна, которая по экономическим показателям входит в первую десятку стран, а среди стран ЕС имеет в 2018 г.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и французского фонда «Foundation Maison des sciences del homme» в рамках гранта № 18-510-22001.

третье место по ВВП (после Германии и Великобритании) – 2,5 трлн долл. У нее высокий уровень жизни (42,8 тыс. долл. на душу населения в 2018 г.), благополучная окружающая среда, активно строится жилье, на хорошем уровне здравоохранение, высокий уровень высшего образования. Во Франции действуют более 40 бизнес-инкубаторов, на счету которых свыше 5 тысяч законченных проектов и 1,5 тысячи находящихся в стадии разработки [4]. Франция, как страна с прогрессивной традицией, характеризуется доступностью образования, медицинского обслуживания, социального страхования, государственных услуг, в связи с чем большинство школ, колледжей и университетов являются государственными и бесплатными как для жителей страны, так и для иностранных студентов [5, с. 227]. Отмечается, что Франции удалось избежать излишней концентрации системы высшего образования в столичных или центральных регионах, обеспечить высокую равномерность распределения и территориальную сбалансированность высшего образования – университетов и элитных школ [6].

Развитие цифровой экономики – актуальная задача для Франции: идет внедрение информационно-коммуникационных технологий во все сферы хозяйственной жизни, развиваются интернет вещей, промышленный интернет, облачные хранилища, бизнес на предприятиях, растут эффективность государственного управления и уровень жизни населения. В мае 2015 г. была утверждена «Стратегия единого цифрового рынка для Европы» [7, 8]. Улучшается цифровой доступ к товарам и услугам, формируется благоприятная окружающая среда, цифровизация рассматривается как движущая сила экономического роста.

В 2013 г. французское правительство объявило о переходе к новой экономической стратегии под названием «Новая промышленная Франция (La Nouvelle France industrielle)», в 2015 г. Франция перешла к плану «Индустрия будущего» с целью модернизировать производство на базе цифровых технологий, в 2017 г. во Франции стартовал Большой инвестиционный план с бюджетом до 57 млрд евро [9]. Это приведет к созданию умных городов, автономного транспорта, развитию регионов, устранению цифрового неравенства, повышению цифровой грамотности, защите от кибератак и т.д. По мнению А.И. Щербинина: «Было: грязная энергетика, грязный воздух, затратное тепло- и водоснабжение. Будет: чистая возобновляемая энергетика, транспорт на чистых двигателях, зеленое строительство. На следующем этапе, где мы имеем дело с «интеллектуальными» (ставка на искусственный интеллект) и в большей степени с «умными городами», становится понятным, что умный город не может обойтись без творческой личности» [10, с. 185]. Одним из факторов успешной реализации проекта «Зеленый университет» является создание современного кампуса устойчиво развивающегося университета [11], включающего экономию энергии, использование возобновляемых энергоресурсов, грамотное водоснабжение, утилизацию и вторичное использование отходов, кондиционирование воздуха, теплоснабжение, озеленение окружающей среды и т.д. Можно

добавить потребительское предпочтение экологичной продукции, инновации в сфере возобновляемых источников, рациональное использование энергии, предотвращение изменения климата, реализацию низкоуглеродной экономики, создание новых рабочих мест.

Рассмотрим также влияние университетов Франции на развитие инклюзивной культуры территорий, в которых они находятся. Обнаружены как общие проблемы развития инклюзивного пространства российских и европейских университетов, так и причины некоторого отставания российских университетов. Во Франции появился Кодекс об образовании (1989), План Handiscol (1999) и Закон 2005 г., который затрагивал многие стороны правового регулирования жизни инвалидов, в том числе в области трудоустройства. Закон обязывал к 01.01.2015 г. все учреждения, принимающие посетителей, быть в состоянии принимать любых людей в ситуации инвалидности [12, с. 82]. Выявлены и слабые стороны инклюзивности: ряд вузов Франции имеет старые корпуса, куда нельзя встроить лифты; некоторые здания обладают узкими проходами, неудобной мебелью и оборудованием, имеют недостаточную обустроенность столовых, библиотек и санитарно-гигиенических зон; преподаватели подчас плохо осведомлены о правах студентов-инвалидов. Авторы одной из статей (Л.А. Осьмук и М. Дебрэнн) справедливо отмечают, что инклюзивное пространство Франции все больше технологизируется: появляются дистанционное образование, индивидуальные планы обучения, консультации по разнообразным вопросам, создаются службы сопровождения студентов с инвалидностью и т.д. Все это расширяет возможности мобильности студентов и сотрудников университетов с инвалидностью. Например, сайт университета Бордо дает развернутую информацию по вопросам инклюзивного образования. Сайт университета Монпелье еще более функционален и имеет доступ к четырем ведущим направлениям: меры в пользу студентов, меры в пользу сотрудников, меры по трудоустройству людей с инвалидностью и меры по повышению социальной ответственности университета.

Анализ российских университетских кампусов выявляет ряд общих черт с кампусами других стран [13] в силу мобильности, глобализации и интеграции образовательных процессов. Также указывается на существующие отличия от зарубежных аналогов: другой уровень доходов, износ ряда зданий, недостаточная транспортно-пешеходная доступность, не всегда комфортные условия проживания обучающихся в общежитиях, не везде соблюдены условия для людей с ограниченными возможностями, отмечается дефицит парковочных площадей, идет медленное внедрение ресурсосберегающих технологий (возобновляемых источников энергии и энергосберегающих технологий) [14, с. 137]. Перед университетами России в настоящее время стоят следующие стратегические цели: повышение качества образования и рост объема новых знаний; обеспечение поддержки Болонского процесса; повышение конкурентоспособности вуза; обеспечение интеграции вузов (для случаев явного объединения – создание федеральных и опорных университетов, для неявного объединения – организация консорциумов вузов) [15, с. 19].

Остановимся на других активно развивающихся тенденциях в российском высшем образовании. Определяющим в развитии высшей школы является переход на цифровую экономику в рамках принятой в июле 2017 г. государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на период до 2024 г. Оценка готовности образования России к цифровой экономике включает: применение информационных технологий в учебном процессе; подготовку кадров к использованию информационных технологий в образовании; информатизацию управления образованием; информационную инфраструктуру образовательной деятельности; нормативно-правовое обеспечение цифровизации образования [16, с. 20]. По мнению М.В. Рыжковой, цепочки создания стоимости также включают цифровые платформы, которые разделены на государственные (Госуслуги, Налоговая служба онлайн, Сбербанк онлайн и т.п.), операционные (Yandex Taxi, Блэблакар и т.п.), торговые (AliExpress, Юла, Авито, Совместные покупки (СП) и т.п.), обучающие (YouTube, Coursera, Openedu.ru, TED и т.п.), социальные (Facebook, ВКонтакте, Одноклассники и т.п.) [17, с. 56]. Отметим, что цифровая платформа Coursera имеет миллионы слушателей по всему миру. Разработаны цифровые платформы открытых онлайн-курсов – MOOC и MOODLE – система управления обучением (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), LMS – Learning Management System. Но Moodle используется чаще всего лишь как хранилище для информации [18, с. 139]. В ТГУ на курсах повышения квалификации слушателям давали практические задания с использованием разнообразных образовательных платформ, таких как Лекториум, Универсариум, Арзамас и т.д. Там записаны тысячи лекций преподавателей из России, многие из которых доступны; если курс завершается успешно, то выдается сертификат.

Как частные, так и ведущие государственные вузы России также разрабатывают программы подготовки бакалавров и магистрантов по различным направлениям. Так, Центр повышения квалификации Томского государственного университета активно использует достижения цифровой экономики – дистанционное обучение, массовые открытые онлайн-курсы, доступ к электронным книгам, возможности онлайн-обучения по целому ряду направлений и специальностей. Совместно с другими департаментами НИ ТГУ пытается сформировать электронный кампус, перейти к Smart-университету, интегрировать образование, науку и производство. В ТГУ успешно введены персональные идентификационные пластиковые карты и пропуска, обеспечивающие доступ в корпуса, библиотеки и общежития, существует доступ к сервисам университета – расписанию занятий, видеоконференциям, характеристикам персонала университета, выступлениям руководителей. Разрабатывается модель кампуса «greenfield», который будет состоять из группы зданий, расположенных за пределами городской застройки, а именно в левобережье г. Томска. Загородный кампус будет иметь общежития на 20 тысяч студентов шести государственных вузов города, лаборатории, спортивные центры, магазины, детские сады, школу, развлекательные учреждения и т.д. Глава Томской области С.А. Жвачкин

(РИА Новости от 16.01.20) считает, что нужно не просто строить загородный кампус, но и менять строительное законодательство для того, чтобы строить современно и стильно. Национальный проект РФ «Наука» ориентирован на создание 15 научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня. В Томской области НОЦ может быть ориентирован на экспорт образования, ведь в области обучаются студенты из 68 стран мира и из 67 регионов России. Также в области присутствуют крупные корпорации – «Сибур», «Газпром нефть», «Интер РАО», 6 государственных университетов, что позволит объединить вузы, научные институты и производство. Так, например, в Томском государственном университете используются современное оборудование в лабораториях, интерактивные технические средства обучения, солидный библиотечный фонд, сеть питания, многочисленные возможности для занятий спортом и организации досуга, офисы коммерциализации знаний. Наличие парковой зоны обеспечивает экологическое равновесие территории университета (Университетская роща).

Пример США, напротив, демонстрирует, что «лидерами цифровизации стали коммерческие университеты, выстроившие свою бизнес-модель вокруг экономии на масштабе, и частные некоммерческие университеты, удовлетворяющие возросший спрос на «гибкое», территориально не привязанное к кампусу высшее образование. Ядро высшей школы США – государственные и частные некоммерческие университеты – предпочитает сочетать возможности новых технологий с преимуществами традиционного очного обучения [19, с. 12].

Далее фрагментарно представим основные характеристики цифровых компетенций студентов (таблица).

Цифровые компетенции студентов (бакалавриат, специалитет, магистратура) в России за 2017 г. [20]

Наименование цифровых компетенций	%
1. Навыки работы с прикладными программами	89
В том числе:	
1.1. Работа с текстовым редактором	84
1.2. Работа с электронными таблицами (фильтрация, сортировка, использование формул, создание диаграмм и т.д.)	62
1.3. Создание электронных презентаций с использованием специальных программ (Power Point и т.д.)	40
1.4. Использование программ для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов	51
1.5. Самостоятельное написание программного обеспечения с использованием языков программирования	4
2. Навыки работы с цифровым оборудованием	66
В том числе:	
2.1. Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами (цифровой камерой, плеером, мобильным телефоном)	56
2.2. Подключение и установка новых устройств	25
2.3. Изменение параметров или настроек конфигурации программного обеспечения	9
2.4. Установка новой или переустановка операционной системы	8

Наименование цифровых компетенций	%
2.5. Скачивание программного обеспечения (отличного от компьютерных игр)	20
3. Навыки коммуникации в цифровой среде	85
В том числе:	
3.1. Отправка или получение электронной почты	61
3.2. Телефонные звонки или видеоразговоры через интернет (Скайп или другие приложения)	64
3.3. Загрузка личных файлов (статей, фотографий, музыки, видео, программ и др.) На веб-сайты, в социальные сети, облачные хранилища для публичного доступа	49

По мнению М.В. Артамоновой [21, с. 160], вхождение России в цифровую экономику пока идет медленно, так как оно затруднено «из-за дефицита кадров с развитыми цифровыми компетенциями в области «Индустрии 4.0» и цифровой культурой».

Петербургский международный экономический форум, состоявшийся летом 2019 г., проходил под девизом «Формируя повестку устойчивого развития». Большое внимание привлекает концепция устойчивого развития кампусов. Существует несколько направлений ее интерпретации [22]: эколого-системный подход, концепция слабой и сильной устойчивости, триединая концепция устойчивого развития (включающая экологические, экономические и социальные аспекты, модель предполагает активное применение экологически чистых, энерго- и материалосберегающих технологий, минимизацию выбросов и эффективную переработку производственных отходов), концепция корпоративной устойчивости и, наконец, кластерный подход – через создание группы взаимосвязанных компаний. На основе анализа существующих российских студгородков наиболее актуальной для внедрения инноваций является концепция «зеленый» кампус. Этой перспективной концепции в России придерживаются многие известные университеты. Она использует экоздания, здания с «нулевым выбросом тепла», обязательно наличие максимально озелененных территорий, которые служат одновременно рекреационным целям и являются резервами для дальнейшего развития [23], можно применять озелененные стены и крыши зданий, что способствует дополнительной теплоизоляции и кондиционированию зданий, замкнутый цикл водоснабжения и др. Правда, из-за неприемлемо высокой стоимости реализации этих технологий они в России внедряются редко.

Объективным требованием современной жизни является необходимость создания безбарьерной универсальной среды образовательного блока, что дает возможность обучаться в университетах и колледжах молодым людям с ограниченными возможностями, а также работать преподавателям-инвалидам. Должны быть обеспечены доступность и безопасность пространства, свободное перемещение внутри кампуса, возможности полного пользования всеми образовательными ресурсами, свободного использования нужного оборудования и техники. Для чего необходимо преобразовать пространства с точки зрения физической доступности для людей с

ограниченными возможностями (в целях реализации инвалидами наравне с другими всех прав человека и основных свобод). Также придется осуществить обучение сотрудников. Так, например, Калифорнийский университет в Беркли государственный исследовательский университет США, выбрал девизом для своей программы доступности фразу Эда Робертса, одного из основателей Центра Независимой Жизни. Этот человек, полностью парализованный, сказал: «Первоочередной вопрос в том, почему нас как раньше считают беспомощными и несостоятельными... Инвалидность может сделать нас очень сильными и способными на многое» (цит. по: [24]).

В системе профессионального образования Томской области обучается 440 студентов с ограниченными возможностями здоровья. Около 50 из них после окончания обучения трудоустраиваются по своей специальности. Появилась информация о том, что в 2020 г. Томская область в рамках программы «Доступная среда» направит на поддержку инклюзивного профобразования 12,1 млн руб. За счет указанной программы преподаватели техникумов и колледжей области пройдут переподготовку, стажировку и смогут повысить квалификацию в сфере инклюзивного образования. Основная часть средств федерального и областного бюджетов поступит в Томский техникум социальных технологий для приобретения специального, в том числе реабилитационного, оборудования и оснащения мастерских и лабораторий (<http://tst.tomsk.ru/78/>). Техникум является базовым по реализации программы инклюзивного профобразования: здесь получают профессии более 270 студентов с инвалидностью (71%). Министерство просвещения в 2019 г. объявило конкурс на предоставление субсидий профессиональным организациям, обеспечивающим поддержку инклюзивного образования для инвалидов. Из 55 субъектов, участвовавших в конкурсе, победа досталась 41 субъекту, в том числе Томской области, а исполнителем программы стал Томский техникум социальных технологий, находящийся на ул. Войкова, 86. В техникуме выстроена система психолого-медико-педагогического сопровождения и реабилитации обучающихся, которую осуществляют сурдопедагоги, клинические психологи, социальные педагоги, врачи, преподаватели, мастера производственного обучения и другие специалисты. Обучение проходит по адаптированным образовательным программам, которые, помимо общеобразовательного, общепрофессионального и профессионального, включают и адаптационный учебный цикл, направленный на оздоровление, развитие и коррекцию отклонений личностного развития. Здания оборудованы пристенными поручнями, перилами, светозвуковыми информаторами, расширены дверные проемы, сглажены перепады высоты порогов, имеются кнопки вызова помощника, входные пространства снабжены противоскользящим покрытием, имеются компьютеры со специализированным программным обеспечением, интерактивные доски, проекторы с экранами, акустические системы и пр.

Итак, в заключение можно прийти к следующим выводам.

Во-первых, университеты Франции и России активно цифровизируются. Во-вторых, в России появляются и разрабатываются экологически чистые техно-

логии, препятствующие изменению климата, экономящие энергию, делающие упор на альтернативные источники энергии, и многое другое. В-третьих, пространства университетов становятся удобными и комфортными для студентов и отчасти преподавателей с ограничениями в здоровье в целях реализации ими наряду с другими людьми всех прав и свобод человека.

Литература

1. Давыдова О.В., Лылина Е.А., Чистякова О.В. Формирование университетских кампусов в стратегии устойчивого развития // Тенденции развития науки и образования. 2018. № 45-5. С. 57–60.

2. Шибанова Е.К. Моделирование системы высшего образования: зарубежный опыт и российские тенденции // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 155–164.

3. Палей Е.С. Атриумные общественные пространства в современных университетских кампусах Европы // Architecture and Modern Information Technologies. 2017. № 2 (39). С. 160–176.

4. Васильева Е.В. Развитие финансовых технологий во Франции. Амстердамский договор и саммит в Лиссабоне стран Евросоюза // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. 2018. № 2 (16). С. 155–160.

5. Вьенне Д., Поздеева С.И., Безносова Е.Д., Костина С.А. Особенности высшего образования во Франции // Научно-педагогическое обозрение. 2018. № 3 (21). С. 224–230.

6. Болгова Е.В., Курникова М.В. Опыт Франции в пространственной организации системы высшего образования // Актуальные проблемы экономики и права. 2018. Т. 12, № 3 (47). С. 481–501.

7. Ревенко Л., Ревенко Н. Международная практика реализации программ развития цифровой экономики. Примеры США, Индии, Китая и ЕС // Международные процессы. 2017. Т. 15, № 4 (51). С. 20–39.

8. Соловьев А.И., Куприяновский В.П., Соловьев С.А. Единый цифровой рынок Европейского Союза: текущее состояние и направления развития // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Т. 5, № 10. С. 47–53.

9. Невская Н.А. Новый этап промышленной политики Франции // ЦИТИСЭ. 2019. № 3 (20). С. 1–9.

10. Щербинин А.И. «Умные города» – тренд XXI века: вызовы времени и российские практики // ПРАЭНМА. 2018. № 3 (17). С. 180–192.

11. Чудинова Я.Н., Кортаев В.Н. Урбанистические и экологические аспекты устойчивого развития университетского кампуса // Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе. 2015. № 1. С. 304–307.

12. Осъмук Л.А., Дебрени М. Опыт формирования инклюзивного пространства европейских и российских университетов (на примере России и Франции) // Идеи и идеалы. 2019. Т. 11, № 3, ч. 1. С. 79–93.

13. Дериглазова Л.В., Балякин А.А., Погорельская А.М. и др. Университет будущего: стратегия развития вуза // Вестник Томского государственного университета. История. 2018. № 52. С. 71–81.

14. Зобова М.Г. Обновление архитектурно-градостроительной типологии университетских кампусов в России // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 5 (180). С. 137–141.

15. Крюков В.В., Шахгельдян К.И. Электронный кампус университета // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2012. № 3 (16). С. 19–38.

16. Днепро́вская Н.В. Оценка готовности российского высшего образования к цифровой экономике // Статистика и Экономика. 2018. Т. 15, № 4. С. 16–28.

17. Ры́жкова М.В. Концептуализация феномена «цифровая платформа»: рынок или бизнес? // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2019. № 47. С. 48–66.

18. Ерохин С.В., Сады́кова А.Р., Жданкина Ю.С., Коржуев А.В., Семенов С.В. Платформа электронного дистанционного обучения Moodle как резерв повышения качества технического образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2018. Т. 8, № 6. С. 139–154.

19. Кочергин Д.Г., Жернов Е.Е. Опыт цифровизации высшего образования в США // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2019. № 2 (34). С. 12–23.

20. Образование в цифрах: 2019: краткий статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Л.М. Гохберг, Н.В. Ковалева и др. М. : НИУ ВШЭ, 2019. 96 с.

21. Артамонова М.В. Трансформация высшей школы в условиях формирования цифровой экономики в России // Цифровая трансформация: образование, наука, общество. М., 2019. С. 160–168.

22. Старикова Е.А. Современные подходы к трактовке концепции устойчивого развития // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2017. Т. 25, № 1. С. 7–17.

23. Гагидзе Т.В., Гудзь Т.В. Развитие города Перми через взаимодействие город – «университетский кампус» // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. 2017. № 1 (25). С. 19–32.

24. Трягова А.Н. Доступный кампус. Опыт создания безбарьерной среды // Innovative Project. 2016. Т. 1, № 3 (3). С. 74–77.

Campuses of the Future in University Cities in Russia and France in the Context of the Digital Economy, Innovation and a Barrier-Free Environment

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics. 2020. 49. pp. 225–235. DOI: 10.17223/19988648/49/16

Aleksandr M. Eliseev, Tomsk State University of Architecture and Building (Tomsk, Russian Federation). E-mail: a_m_el@mail.ru

Yulia V. Podoprigora, Tomsk State University of Architecture and Building (Tomsk, Russian Federation). E-mail: y.v.p@rambler.ru

Tatiana V. Zakharova, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: ztv@t-sk.ru

Keywords: university education, university campus, digital economy, environmental technology, barrier-free environment.

The study was funded by the Russian Foundation for Basic Research and the Foundation Maison des Sciences del Homme, Research Project No. 18-510-22001.

The article is devoted to the analysis of the development of university campuses in France and Russia in the context of the active formation of the digital economy. A list of promising innovative technologies (including environmental technologies) and a barrier-free environment is given. A comparison is made of the above areas of economic development of countries, regions and universities, while both common features and existing differences and disadvantages are compared. It is concluded that the integration of universities, government and business contributes to the overall socioeconomic development of countries, regions and university campuses.

References

1. Davydova, O.V., Lylyna, E.A. & Chistyakova, O.V. (2018) Formirovanie universitetskikh kampusov v strategii ustoychivogo razvitiya [Formation of University Campuses in

the Strategy of Sustainable Development]. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*. 45–5. pp. 57–60.

2. Shibanova, E.K. (2015) Modeling of the System of Higher Education: Foreign Experience and Russian Trends. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya – Modern Problems of Science and Education*. 4. pp. 155–164. (In Russian).

3. Paley, E.S. (2017) Atrium Public Spaces in Modern European University Campuses. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2 (39). pp. 160–176. (In Russian).

4. Vasil'eva, E.V. (2018) Razvitie finansovykh tekhnologiy vo Frantsii. Amsterdamskiy dogovor i sammit v Lissabone stran Evrosoyuza [The Development of Financial Technology in France. The Amsterdam Treaty and the Lisbon Summit of the EU Countries]. *Vestnik Akademii Sledstvennogo komiteta Rossiyskoy Federatsii*. 2 (16). pp. 155–160.

5. Viennet, D., Pozdeeva, S.I., Beznosova, E.D. & Kostina, S.A. (2018) Characteristic Features of Higher Education in France. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie – Pedagogical Review*. 3 (21). pp. 224–230. (In Russian). DOI: 10.23951/2307-6127-2018-3-224-230

6. Bolgova, E.V. & Kurnikova, M.V. (2018) Experience of France in the Territorial Organization of Higher Education System. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava – Actual Problems of Economics and Law*. 12:3 (47). pp. 481–501. (In Russian). DOI: 10.21202/1993-047X.12.2018.3.481-501

7. Revenko, L. & Revenko, N. (2017) Global Trends and National Specifics of the Development of a Digital Economy Record of the United State, India, China and the EU. *Mezhdunarodnye protsessy – International Trends*. 15:4 (51). pp. 20–39. (In Russian).

8. Solov'ev, A.I., Kupriyanovskiy, V.P. & Solov'ev, S.A. (2017) Single Digital Market of the European Union: Current State and Development Trends. *International Journal of Open Information Technologies*. 5 (10). pp. 47–53. (In Russian).

9. Nevskaya, N.A. (2019) New Stage of the Industrial Policy in France. *TsITISE – CITISE*. 3 (20). pp. 1–9. (In Russian).

10. Shcherbinin, A.I. (2018) Smart Cities as a Trend of the 21st Century: The Current Challenges and Russia's Practices. *IIPAЭHMA*. 3 (17). pp. 180–192. (In Russian). DOI: 10.23951/2312-7899-2018-3-179-191

11. Chudinova, Ya.N. & Korotaev, V.N. (2015) Urbanisticheskie i ekologicheskie aspekty ustoychivogo razvitiya universitetskogo kampusa [Urban and Environmental Aspects of the Sustainable Development of the University Campus]. *Modernizatsiya i nauchnye issledovaniya v transportnom komplekse*. 1. pp. 304–307.

12. Os'muk, L.A. & Debrenn, M. (2019) Experience of Building Inclusive Spaces of European and Russian Universities (in the Contexts of Russia and France). *Idey i idealy – Ideas and Ideals*. 11 (3):1. pp. 79–93. (In Russian).

13. Deriglazova, L.V. et al. (2018) University of the Future: The Development Strategy. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya – Tomsk State University Journal of History*. 52. pp. 71–81. (In Russian). DOI: 10.17223/19988613/52/13

14. Zobova, M.G. (2015) Obnovlenie arkhitekturno-gradostroitel'noy tipologii universitetskikh kampusov v Rossii [Updating the Architectural and Urban Typology of University Campuses in Russia]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 5 (180). pp. 137–141.

15. Kryukov, V.V. & Shakhgel'dyan, K.I. (2012) Electronic Campus of University. *Territoriya novykh vozmozhnosteyu Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa*. 3 (16). pp. 19–38. (In Russian).

16. Dneprovskaya, N.V. (2018) Assessment of the Readiness of the Russian Higher Education for the Digital Economy. *Statistika i Ekonomika – Statistics and Economics*. 15 (4). pp. 16–28. (In Russian). DOI: 10.21686/2500-3925-2018-4-16-28

17. Ryzhkova, M.V. (2019) Conceptualization of a Digital Platform: Market or Business? *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 47. pp. 48–66. (In Russian). DOI: 10.17223/19988648/47/4

18. Erokhin, S.V. et al. (2018) Moodle E-Learning Platform as a Resource for Improving the Quality of Technical Education. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 8 (6). pp. 139–154. (In Russian). DOI: 10.15293/2226-3365.1806.09
19. Kochergin, D.G. & Zhernov, E.E. (2019) The Experience of Digitalization of Higher Education in the United States. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom – Professional Education in Russia and Abroad*. 2 (34). pp. 12–23. (In Russian).
20. Bondarenko, N.V. et al. (2019) *Obrazovanie v tsifrakh: 2019: kratkiy statisticheskiy sbornik* [Education in Numbers: 2019: A Brief Statistical Compilation]. Moscow: HSE.
21. Artamonova, M.V. (2019) Transformatsiya vysshey shkoly v usloviyakh formirovaniya tsifrovoy ekonomiki v Rossii [Transformation of Higher Education in the Context of the Formation of the Digital Economy in Russia]. In: *Tsifrovaya transformatsiya: obrazovanie, nauka, obshchestvo* [Digital Transformation: Education, Science, Society]. Moscow: Izdatel'stvo Tsentral'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta russkogo zhestovogo yazyka. pp. 160–168.
22. Starikova, E.A. (2017) The Contemporary Approaches to Interpretation of the Sustainable Development Concept. *Vestnik RUDN. Seriya: Ekonomika – RUDN Journal of Economics*. 25 (1). pp. 7–17. (In Russian). DOI: 10.22363/2313-2329-2017-25-1-7-17
23. Gagnidze, T.V. & Gudz', T.V. (2017) Development of the City of Perm by Way of Interaction Between the City and the Campuses. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Prikladnaya ekologiya. Urbanistika – PNRPU. Applied Ecology. Urban Development*. 1 (25). pp. 19–32. (In Russian). DOI: 10.15593/2409-5125/2017.01.02
24. Teryagova, A.N. (2016) Accessible Campus. Experience in Creating Barrier-Free Environment. *Innovative Project*. 1:3 (3). pp. 74–77. (In Russian). DOI: 10.17673/IP.2016.1.03.14