

2020



Аналитический доклад

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ: УРОКИ ПАНДЕМИИ

*Оперативные
и стратегические меры
по развитию системы*



Вместо предисловия

Настоящий обзор выполнен научно-педагогическими и экспертными группами тринадцати российских университетов в ходе проведения работ по исследованию проблем и направлений развития высшего образования в период пандемии и после нее. Исследование инициировано группой ректоров и экспертов в марте 2020 г. и поддержано лично министром науки и высшего образования В. Н. Фальковым.

В июне 2020 г. была представлена первая часть исследовательской работы, посвященная анализу готовности системы высшего образования к ситуации пандемии, оценке действий вузов и регулятора для налаживания работы системы. Опубликован доклад «Уроки “стресс-теста”: вузы в условиях пандемии и после нее», его основные выводы обсуждались на многочисленных экспертных площадках национального и международного уровня. Ряд тезисов доклада стал основой для внесения предложений по корректировке планов реализации национальных проектов «Образование» и «Наука», текущей деятельности департаментов Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Вторая часть работы строилась на обобщении данных социологических исследований, проведенных в марте-июле 2020 г. и посвящена выработке предложений по стратегическим и оперативным мерам развития системы высшего образования, которые необходимо осуществить в новых условиях.

Авторский коллектив надеется, что предложенные решения на уровне деятельности регулятора и университетов не только предоставят материал для профессиональных дискуссий, но и станут основой для формирования и реализации стратегии развития системы высшего образования Российской Федерации.

Мы благодарны коллегам из партнерских университетов за разрешение опубликовать наш общий труд в серии «Аналитические обзоры Института образования ТГУ», которая открывает издательский проект молодого подразделения Томского государственного университета. Надеемся на продолжение сотрудничества в реализации совместных проектов и исследований.

Содержание

- 4** Введение
- 6** Обновление компетенций преподавателей высшей школы как направление развития системы высшего образования
- 13** Меры по поддержке развития студентов в новых условиях
- 24** Направления трансформации образовательного процесса, продвижения цифровых технологий и новой дидактики
- 37** Преодоление неравенства и повышение доступности качественного образования
- 52** Реализация новых подходов к организации исследований и инновационной деятельности
- 62** Проблемы и направления модернизации цифровой инфраструктуры высшего образования
- 71** Дефициты управленческих команд и ориентиры по совершенствованию модели университетского управления
- 82** Направления развития сети высшего образования
- 91** Предложения по изменению механизмов государственной регламентации образовательной деятельности
- 105** Меры по обеспечению экономической устойчивости системы высшего образования в новых условиях
- 118** Заключение
- 120** Авторский коллектив

Введение

Нет сомнений, что 2020 г. стал временем переосмысления привычных представлений и подходов в системе образования. Основным драйвером этого процесса стала разразившаяся пандемия, определившая целый ряд новых требований к жизни и работе университетов. Кризис изменил традиционный уклад жизни людей, в том числе повлиял на особенности получения высшего образования, которое во многих странах стало базовой социальной нормой, а также важным инструментом социально-экономического развития. В существенной мере это применимо и к российской системе высшего образования, которая включает более 4 млн студентов и более 600 тыс. сотрудников университетов. Онлайн-форматы, дистанционные технологии, прокторинг, цифровые образовательные среды – это и многое другое стало частью новой образовательной реальности, в которую студенты, преподаватели и администраторы невольно погрузились за прошедшие несколько месяцев.

Актуальной для вузов выступила задача обеспечения непрерывности основной де-

ятельности в новых условиях: завершение учебного года, проведение зачетов и экзаменов, включая онлайн-защиту выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций, организация приемной кампании. Значимым контекстом для решения этих задач стали сокращение внебюджетных доходов вузов, рост непредвиденных расходов в связи с пандемией и переходом в онлайн, девальвация расходных лимитов, зависящих от курса рубля, социальная нестабильность и неопределенность эпидемиологических прогнозов.

Как и для многих стран по всему миру, опыт дистанционной работы и учебы показал, что перед системой высшего образования России стоит целый ряд вызовов. Некоторые из них связаны с существовавшими еще до пандемии проблемными зонами, сильнее обострившимися после ее наступления. Другие – это новые задачи и точки роста. Вызовы не могут быть оставлены без внимания, особенно в контексте рисков второй волны. Ответы на эти вызовы создают условия роста глобальной

конкурентоспособности и лидерства российской системы высшего образования.

Продолжающийся кризис ставит вопрос о переосмыслении образовательных моделей в вузах, в основе которых лежит очная коммуникация преподавателя и студента с момента появления первых средневековых университетов. В подобной ситуации актуальным оказывается не только углубленный анализ эффектов для высшего образования, к которым привел кризис, но и проработка решений, позволяющих нивелировать негативные последствия пандемии и нацеленных на обеспечение устойчивого развития университетов в новых условиях. Именно такая цель ставится авторами текущего исследования, которое логическим образом продолжает дискуссию, открытую в докладе «Уроки “стресс-теста”: вузы в условиях пандемии и после нее», изданного в июне 2020 г. инициативной ректорской группой.

Настоящий доклад делает попытку систематизировать ключевые дефициты отечественной системы высшего образования и наметить направления их преодоления. Материал опирается на несколько десятков масштабных исследований, включающих опросы, фокус-группы и интервью студентов, преподавателей, администраторов, а также широкий обзор открытых источников, публичных аналитических и отчетных материалов вузов. Использованные исследования были проведены как непосредственно до начала пандемии, так и во время нее, что позволяет отследить динамику и тренды.

В тексте доклада рассмотрено десять крупных сфер деятельности вузов: кадровый потенциал, развитие студентов, обновление образовательных программ, укрепление инфраструктуры, новая модель управления вузом и др. Каждый из десяти разделов содержит как описание проблемных зон, так и перечень предложений для их решения. Для описания решений в при-

кладном залоге авторами была сформирована специальная рамка, которая включила в себя фиксацию по двум векторам. Первый вектор: на каком уровне должны быть приняты решения – уровень регулятора или уровень вуза. Второй вектор: перспектива принятия решений – оперативная (краткосрочная) и стратегическая (долгосрочная).

Такая форма доклада позволяет использовать его текст не только как аналитический материал, но и как практическую рамку для формулировки стратегии развития на разных уровнях: федеральном, региональном, организационном.

Авторами доклада выступили эксперты различных вузов по всей стране. В этом контексте материал представляет не мнение узкой группы избранных университетов, но содержит спектр различных подходов и точек зрения с опорой на большой массив данных социологических исследований. Каждый из вузов – участников исследования смог вовлечь собственный опыт и наработки, полученные в ходе нескольких месяцев дистанционной работы в период пандемии. Участие в экспертном обсуждении материала приняли представители Министерства науки и высшего образования, общественного совета при министерстве, Российского Совета ректоров, международные эксперты, что позволило учесть в предлагаемых решениях и векторах развития существующие международные и российские тренды, нормативно-правовые реалии и стратегические направления социально-экономического развития страны. Личное участие в обсуждении задач и результатов исследования министра науки и высшего образования В.Н. Фалькова позволило уже летом этого года включить часть выработанных мер в текущую деятельность департаментов министерства и подведомственных организаций.

Обновление компетенций преподавателей высшей школы как направление развития системы высшего образования

Среди многих направлений обновления системы высшего образования одним из самых заметных является кадровое. В прошедшие годы целый ряд университетов обновил свои стратегии развития, включив в них программы усиления кадрового потенциала. Развитие компетенций преподавателей стало задачей многих программ академического лидерства, таких как проект «5-100», проекты опорных вузов и научно-исследовательских университетов, программа модернизации педагогического образования. Однако многие вызовы в этой сфере продолжают сохранять актуальность, и слабая готовность преподавателей к изменениям и работе в цифровой среде – один из фундаментальных. Такой вызов был сформулирован в рамках опроса ректоров российских вузов об опыте работы в режиме ограничений, вызванных пандемией коронавируса, весной 2020 г., проведенного по запросу Министерства науки и высшего образования. Всего в опросе приняли участие 45 ректоров российских университетов. Несколько месяцев удаленной работы в условиях пандемии коронавируса с большей остротой показали существующие проблемные зоны.

Неготовность использовать новые технологии

Одним из наиболее значительных дефицитов остается неготовность части университетских преподавателей использовать современные образовательные технологии. В число таких технологий входят как инструменты электронного обучения, так и новые педагогические практики. При этом определенная часть преподавателей обладает богатым академическим и исследовательским опытом, и его интеграция с современными технологиями и образовательными практиками могла бы стать дополнительным ресурсом для решения задач национальных проектов «Образование» и «Наука», однако пока этот ресурс остается не задействованным.

> 60%



преподавателей
редко или никогда
не проводили лекции
и занятия в электронном
формате или формате
вебинаров

Методический дефицит

Методический дефицит охватывает нехватку знаний и практики по включению онлайн-форматов и инструментов в реализацию образовательных курсов и программ, запрос на новую цифровую дидактику и методики работы. Прошедшие месяцы пандемии показали, что наиболее эффективной моделью образовательной деятельности становится смешанная модель, когда происходит совмещение очных и онлайн-форматов. Такой комплексный подход требует от преподавателей как освоения новых технических средств и инструментов, так и овладения новыми профессиональными установками. Среди них:

- готовность к регулярному и систематическому обновлению содержания образовательных программ. Рост доступности для студентов новых исследований, публикаций и материалов в открытых интернет-источниках требует и от

преподавателя постоянной актуализации учебных материалов курса;

- использование стратегий активного обучения, ориентированных на практическую деятельность студентов наравне с овладением фундаментальными знаниями, позволяющих оптимизировать количество пассивных форматов взаимодействия, ориентированных на «начитывание» учебного материала;

- готовность к вовлечению студентов в интерактивную деятельность в ходе онлайн-занятий, управление вниманием;

- способность организовывать регулярную обратную связь как в ходе проведения онлайн-занятий, так и в ходе всего курса;

- способность применять современные методики онлайн-оценивания для проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Технический и технологический дефициты

53%



опрошенных студентов говорят о том, что в их университетах все или некоторые преподаватели перевели материалы своих занятий в LMS вуза

Технический и технологический дефициты связаны в первую очередь с невысоким уровнем цифровой грамотности. Часть преподавателей не владеет (или владеет в недостаточной степени) современными информационными технологиями для реализации курсов и программ с использованием актуальных электронных сервисов и инструментов. Яркими проявлениями подобной неготовности могут быть незнание и неис-

пользование технологий по следующим направлениям:

- технологии организации и проведения онлайн-занятий с использованием как университетских LMS, так и сторонних электронных сервисов;
- технологии коммуникации, поддержки и сопровождения студентов с использованием мессенджеров, социальных сетей, сервисов совместной работы с документами;
- цифровые инструменты для проектирования и подготовки электронного контента для проведения интерактивных онлайн-занятий и самостоятельной работы студентов.

Подобные дефициты усиливаются смежными факторами: устареванием содержания курсов, разрывом исследовательской и образовательной деятельности - и становятся причинами снижения мотивации преподавателей к интеграции в свои образовательные программы онлайн-инструментов. Техническая и технологическая неготовность преподавателей ведет к накопившейся за несколько месяцев профессиональной усталости.

88,2%

преподавателей скептически относятся к формату дистанционного обучения

42,7%

считает, электронный формат, приведет через год к ухудшению качества высшего образования

67%

преподавателей не соглашаются с тем, что большинство занятий через год будут в онлайн-формате

Поддержка преподавателей

При этом опыт прошедших нескольких месяцев продемонстрировал, что вузовская система все же может функционировать в новом режиме как в плане организации управления вузами, так и в плане осуществления образовательного процесса. Описанные выше недостатки компетенций осознаются администрацией и преподавателями. Вузы предприняли серьезные усилия по адаптации ППС. 53,2% преподавателей прошли за последние месяцы курсы по ведению онлайн-обучения, хоть и при этом 87,8% преподавателей утверждают, что все же их занятия лучше проводить в очном формате.

Эти усилия имели положительный результат. Проведенные в период перехода на электронное обучение исследования свидетельствуют, что многие вузы организовали специальную систему поддержки преподавателей. Были созданы сайты или разделы официальных сайтов для информирования и помощи преподавателям, организована онлайн-коммуникация с ними через мессенджеры.

Таким образом, при общем конструктивном настрое и фактической возможности мобилизации и внедрения цифровых технологий в образовательный процесс у большей части преподавателей сохраняется осторожный, отчасти пессимистический настрой. Заметная часть профессорско-преподавательского состава, хотя и перешла в онлайн, но по-прежнему остается не готовой к интеграции онлайн-инструментов и технологий в образовательные программы в долгосрочной перспективе. Вынужденный «всплеск» использования электронного обучения, с одной стороны, расширяет возможности обновления системы высшего образования, но, с другой стороны, в случае снижения активности регулятора и руководства вузов создает риски быстрого отката системы или даже усиления противодействия освоению цифровых инструментов и практик.

98,2%

преподавателей утверждают, что в период пандемии смогли перейти в формат электронной работы

91%

сказали, что меры, предпринятые в их учебных заведениях, были достаточными для реализации такого перехода





Предлагаемые меры

Прошедшие несколько месяцев дали возможность преподавателям вузов получить опыт непосредственной работы в формате электронного обучения. Ситуация с переходом на электронное обучение стала «окном возможностей». Новый опыт, подкрепленный системными решениями, может стать одним из ресурсов для преодоления описанных дефицитов. Важно, что предлагаемые решения не только должны носить закрепляющий характер, но и быть стратегическими, меняющими систему в долгосрочной динамике.

Здесь и далее все решения охватывают два временных контура – оперативный (краткосрочный) и стратегический (долгосрочный), а также описываются как на уровне регулятора, так и на уровне вузов. Федеральный уровень подразумевает регулирование отрасли и уровень конкретных вузов, непосредственно осуществляющих образовательную, научную и инновационную деятельность, а вузовский уровень реализуется как в формате инициатив самих вузов, так и в режиме рекомендаций министерства.

УРОВЕНЬ ВУЗОВ

Оперативные меры:

- разработка модели и системы дескрипторов для оценки цифровых компетенций (с учетом профилей вузов);
- внедрение мониторинга и системы стимулирования преподавателей, обеспечивающей использование ими цифровых технологий в процессе преподавания (в том числе введение соответствующих показателей в контракты);
- создание для преподавателей цифровых логистических (технологических) карт-алгоритмов основных процессов, облегчающих ориентацию в электронных информационных образовательных средах;
- развитие межвузовских семинаров и симпозиумов, направленных на обмен опытом и практиками организации онлайн-образования;
- развитие «цифрового волонтерства» для помощи преподавателям старшего поколения;
- обновление функциональных моделей деятельности преподавателей, в том числе в связи с появлением ролей фасилитатора, модератора, тьютора.

Стратегические меры:

- формирование модульных программ повышения цифровой грамотности путем развития сети региональных университетов и других партнеров;
- формирование экосистемы интернет-сервисов методической поддержки преподавателей;
- включение в образовательные программы непедагогических вузов модулей по введению в современную педагогику;
- развитие системы сертификации и оценки качества курсов, в том числе силами студентов;
- создание программ кадрового резерва в вузах с учетом результатов реализации соответствующих федеральных программ;
- создание в вузах центров развития педагогических практик и/или профессиональных школ образования, влияющих на все образовательное пространство университета.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ**Оперативные меры:**

- формирование перечня рекомендованных ресурсов и цифровых инструментов для проектирования онлайн-курсов, проведение независимой экспертизы отобранных ресурсов, недопущение монополизации ими рынка;
- грантовая поддержка молодых преподавателей и исследователей в области современной дидактики;
- проведение в 2021 г. конкурса проектов и научных разработок по вопросам современной университетской дидактики и онлайн-образования;
- поддержка ежегодной международной межуниверситетской исследовательской конференции по современной дидактике высшего образования;
- обновление моделей определения структуры и объема нагрузки преподавателей с целью учета в ней заранее записанных учебных материалов, включая работу по обновлению курсов и подготовку материалов к каждому дистанционному занятию;
- разработка рекомендаций по включению в эффективный контракт показателей, стимулирующих к использованию электронного обучения;
- расширение практики сертификации компетенций педагогов, а также включения

элементов сертификации (профессионального экзамена) в структуру образовательных программ повышения квалификации и переподготовки;

- запуск лонгитюдных исследований цифровых образовательных технологий и цифровой дидактики с внедрением в педагогическую практику.

Стратегические меры:

- создание национального сервиса тестирования преподавателей на уровень цифровой грамотности и построение национального мониторинга;
- разработка рекомендаций вузам по направлению части выделяемых на повышение квалификации денежных средств на повышение уровня цифровой грамотности преподавателей;
- создание программ внутрироссийской и международной академической мобильности сотрудников, включая виртуальную, для повышения педагогической компетентности;
- создание программы адресной грантовой поддержки внутривузовских сообществ преподавателей, внедряющих инновационные практики;
- внедрение интеграционной платформы современной цифровой образовательной среды, которая должна обеспечить доступ к открытым онлайн-курсам, направленным на развитие цифровых компетенций и современных педагогических практик;

- формирование рекомендаций и типовых моделей включения в образовательную программу онлайн-курсов и контента;
- формирование сети экспериментальных площадок на базе консорциумов университетов, научных организаций и бизнеса, прежде всего в сфере edtech и проектирования новых практик онлайн-образования;
- проведение лонгитюдных исследований цифровых образовательных технологий и цифровой дидактики с внедрением в педагогическую практику.

Меры по поддержке развития студентов в новых условиях

Отношение студентов к действиям вузов в период пандемии

В условиях эпидемии коронавируса в жизни и в образовательном процессе студентов произошли значительные изменения, связанные с переводом учебного процесса (включая проектную и научную работу, экзамены) в электронный формат, резким сокращением внеучебной нагрузки и внеучебного взаимодействия с другими студентами и преподавателями, обострением социальных проблем, актуализацией вопросов доступа к необходимым технологиям. Эти изменения определили отношение студентов к текущей ситуации. Исследование того, как студенты оценивают эффективность обучения в дистанционном формате, показало следующее.

46%

студентов в начале пандемии считали электронный формат обучения менее эффективным



первая волна
опроса,
апрель 2020 г.

49%

студентов отмечают,
что стало больше
свободного времени

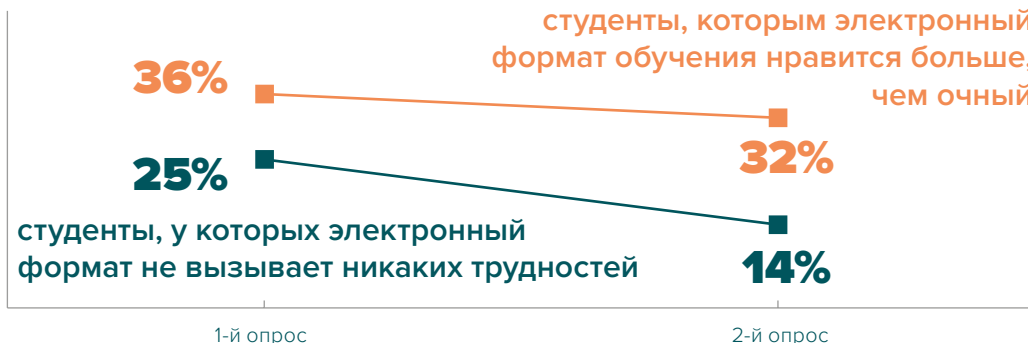
64%

студентов
появилось больше
времени на сон

55%

студентов стали
меньше уставать
от учебы

вторая волна
опроса,
июль 2020 г.



Проблема информирования

Одной из первых в организации учебного процесса была зафиксирована проблема информирования студентов о новых правилах обучения в электронном формате, об инструментах коммуникации. Особенно остро эта проблема проявилась в преддверии экзаменов: данные опроса, проведенного в мае 2020 г., свидетельствуют о появлении проблем с осведомленностью студентов в вопросах проведения сессии в электронном формате. Только половина опрошенных знали о форматах экзаменов, 40% не были осведомлены о том, как будут организованы защиты курсовых и дипломных работ.

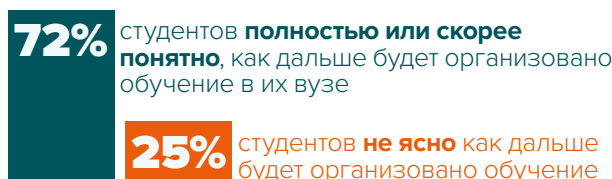
Сравнительно большая доля студентов, отмечающих проблемы с информированием, наблюдается на направлениях, связанных с медициной, техническими науками, искусством и культурой.

первая волна
опроса



студентов говорят о **полном отсутствии** информирования со стороны вуза

*** Вторая волна опроса показала ухудшение оценки информационной поддержки со стороны вуза до 40%. Предполагается, что эти изменения связаны с наступающей сессией.**



Социально-психологические проблемы, вызванные пандемией

Следующая область проблем связана с социально-психологическими факторами, вызванными непривычным форматом электронного обучения.

Первая волна опроса. Недостаток очных дискуссий с преподавателями отметили 34%. Достаточно распространены следующие проблемы: сложно сосредоточиться при самостоятельном изучении материала (29%), сложно учиться в домашней обстановке (28%), сложнее задавать вопросы преподавателю (27%), появляется чувство одиночества и изолированности (25%). Практически треть студентов чувствуют смущение и дискомфорт, когда преподаватель просит включить веб-камеру, а 35% студентов сложно задавать вопросы преподавателю онлайн. При этом четверть опрошенных отметили, что при электронном формате им проще задавать вопросы преподавателю.

Вторая волна опроса. Произошел рост примерно на 10% указаний на наличие проблем: «сложно удерживать внимание при просмотре видеолекций», «сложно сосредоточиться при самостоятельном изучении материала», «сложно отвечать на вопросы и задавать их», «сложно найти место для занятий», «нехватка общения с одногруппниками». 40% стали чаще откладывать выполнение учебных заданий на потом. Эта проблема наиболее распространена среди первокурсников.

Результаты опросов свидетельствуют о трудностях адаптации к изменению формата обучения и коммуникации в образовательном процессе, психологических трудностях, связанных с введением режима самоизоляции; особенно остро эта проблема стоит для тех студентов, кто остался в общежитиях и был лишен личного контакта с друзьями. Отдельно отметим сложности при необходимости проявить более высокий уровень самоорганизации. Многие студенты отмечают

недостаток навыков самоорганизации, при этом сильнее всего это беспокоит студентов младших курсов. У студентов наблюдается усиление специфической усталости и существенное увеличение нагрузки, вызванное, помимо прочего, расширением доли самостоятельной подготовки. В конце мая 2020 г. треть студентов утверждает, что им сложно сосредоточиться при самостоятельном изучении материала, что говорит о негативных изменениях – в марте доля таких студентов была только 27%. К этому необходимо добавить такие негативные факторы, как потеря работы и снижение других источников дохода, возникшие проблемы с оплатой обучения, обострение имущественного неравенства, в том числе в отношении средств цифрового обучения. При этом в большинстве вузов не были реализованы эффективные программы психологической помощи студентам в сложной учебной и социально-психологической ситуации.

> 40%

отмечают нехватку очного общения с преподавателями и сокурсниками как основную сложность дистанционного обучения

на 17%

увеличилась доля студентов, отмечающих дискомфорт в связи с необходимостью включать веб-камеру по просьбе преподавателя

Поддержка

психологической устойчивости студентов

Студенческие годы рассматриваются как критический период времени, когда студенты переходят от поздней юности к взрослой жизни. Это чрезвычайно чувствительный этап жизненного цикла, на котором часто возникают эмоциональные проблемы и психические расстройства. Приблизительно 75% психических расстройств в течение всей жизни начинаются в возрасте до 24 лет, и эти случаи характеризуются более сложными последствиями. Кроме того, студенческие годы связаны со значительным увеличением рискованного поведения в отношении здоровья. Очевидно, что в ситуации пандемии данные закономерности усугубляются. В мире проблематика психологического благополучия студентов активно исследуется через такие тематики, как психологическое здоровье и неравенство студентов, связь физического и психического здоровья с академической успеваемостью студентов, психические расстройства, суицидальные мысли и соответствующее поведение, психопатология и самоповреждения, влияние тревоги и учебного стресса на академические успехи, игровая зависимость среди студентов, депрессия среди студентов и др.

Как показала эпидемия коронавируса, поддержка психологической устойчивости крайне важна при длительной самоизоляции. Студенты в условиях пандемии и изоляции, при депривации физической активности, вынужденном одиночестве и излишней свободе, к которой человек, как правило, не готов, могут испытывать определенные симптомы, такие как стресс, страх, паника, тревога, цинизм и отрицание.

В качестве решения проблемы университеты разных стран предлагают психологическую помощь в форме онлайн-консультаций студентам и преподавателям.

Австралийский университет Монаша проводит регулярные онлайн-занятия по медитации и осознанности для всех желающих, которые раньше проводились на кампусе.

Университет Джона Хопкинса в США предоставил всем своим студентам доступ к безопасной онлайн-программе когнитивно-поведенческой терапии.

Некоторые университеты приглашают студентов, находящихся в нескольких минутах езды, посещать личные встречи, хотя студентам рекомендуется перенести консультации с психологом в онлайн.

Профессор Университета Огайо Маргарет Прайс поручила своим студентам вести личный «дневник осознанности» до конца семестра.

Сеть взаимной поддержки в Мичиганском университете проводит встречи, на которых обсуждаются тревожность, уход за собой и здоровые семейные или соседские отношения, связанные с COVID-19.

Таких примеров осознанного отношения к психологическому состоянию становится все больше. Многие иностранные университеты традиционно считают заботу о психологическом состоянии учащихся важной составляющей академической успеваемости и имеют соответствующие службы - Counselling & Psychological Services. Эти службы активно отреагировали на ситуацию пандемии.

Университет Мельбурна оказывает поддержку студентам и сотрудникам во время пандемии. Психологическая служба предоставляет бесплатные конфиденциальные консультации, на сайте университета размещены советы, как справляться с возможным стрессом и тревогой, собраны полезные ресурсы, проводятся семинары на темы личного развития, ментального здоровья и благополучия.

Существует ряд глобальных организаций и проектов, направленных на поддержание психологического благополучия студентов. В российской же практике масштабных национальных исследований и отчетов о состоянии психологического здоровья молодежи и студентов нет. В основном внимание уделяется действиям российских университетов в области поддержки трудоустройства студентов, их экономического положения: освещается информация о том, что более 100 вузов предприняли экс-

тренные меры в этом направлении. Однако практически отсутствуют новости о том, какую психологическую поддержку оказывают университеты студентам.

Тем не менее поиск выявил ряд примеров психологической помощи вузов студентам.

Томский государственный университет выпустил памятку для поддержания стабильного психосоциального состояния жителей в условиях вынужденного карантина из-за коронавируса, а также поддерживает горячую линию на период самоизоляции и ведет дистанционное консультирование.

В Высшей школе экономики работает Центр психологического консультирования - консультации проводятся в онлайн-формате и доступны студентам, аспирантам, сотрудникам, родителям, выпускникам. В связи с пандемией запущен проект Mental Health Spring: мероприятия проходят в ZOOM и в прямых эфирах в Instagram (лекции, йога, медитации). Также работает горячая линия для студентов и аспирантов, ведутся групповые программы, на сайте размещены материалы для самопомощи, публикуются тематические статьи.

Балтийский федеральный университет им. И. Канта организует для студентов процедуры психологической и физической разгрузки: дополнительный выходной, программы релаксации (в том числе онлайн), оздоровления с помощью университетских волонтеров-медиков.

В Финансовом университете при Правительстве РФ организована психологическая поддержка студентов и сотрудников через Skype или письменный ответ по электронной почте. На сайте университета можно ознакомиться с рекомендациями психологов относительно условий пандемии.

Кубанский государственный университет разместил психологические рекомендации «Как действовать в ситуации пандемии (COVID-19)» и ведет онлайн-консультации.

Однако в целом в настоящее время налицо дефицит такой поддержки, востребованы дополнительные меры в развитии направления психологической поддержки студентов.

Проблемы доступа к технологиям и Интернету

В период пандемии проявила себя область проблем, связанная с доступом студентов к необходимым технологиям и Интернету, техническими сбоями.

52%

студентов столкнулись с техническими проблемами различного рода и перебоями с Интернетом. В первую волну опроса этот показатель составлял 34%

30% студентов из низкодоходных групп населения (9% выборки) не имеет достаточно функциональной техники. Зачастую эти студенты не могут приобрести новую из-за финансовых ограничений.

99%

студентов имеют дома доступ к Интернету

93%

студентов имеют личный компьютер или ноутбук

84%

студентов отмечают, что доступная им техника точно или скорее отвечает необходимым для обучения функциональным требованиям

Проблемы иностранных студентов

Отдельно стоит выделить проблемы, с которыми столкнулись в период пандемии иностранные студенты. Исследования зарубежных организаций и экспертов фиксируют проблемы с финансами и медицинской страховкой, трудности приспособления к новым культурным нормам и тоску по дому, отсутствие социокультурной адаптации и вовлеченности в принимающее общество, а также языковые барьеры.

Исследование, проведенное Erasmus Student Network о влиянии пандемии COVID-19, показывает, что иностранные студенты не всегда чувствуют, что имеют достаточный доступ к информации, так как зачастую большая часть информации доступна только на местном языке.

Наряду с противоречивой информацией и разнообразием мер, предпринимаемых странами на национальном уровне, это вызывает у студентов чувства замешательства и изоляции. Иностранные студенты столкнулись с большими трудностями или даже невозможностью вернуться домой из-за отсутствия транспортного сообщения и закрытия границ. Многие студенты также сообщили, что они были вынуждены покинуть общежития или арендованные квартиры.

Психологические сложности студентов стали самым главным вызовом, с которым приходилось иметь дело вузам, особенно в начале пандемии. Ситуация неопреде-

ленности породила у иностранных студентов эмоции, которые сами студенты и сотрудники служб описывают как страх, тревогу, напряженность. Тяжелее переживали ситуацию студенты, которые жили в общежитиях (особенно сложно пришлось там, где общежития оказались закрыты на карантин). Во многих вузах была организована (или усилена) работа служб психологической поддержки студентов в первые недели пандемии. Это оказалось весьма востребованным. В большинстве случаев студенты были информированы о таких службах, но обнаруживались и обратные ситуации. Кроме того, руководители отмечают, что не все студенты оказались готовы обращаться в службы поддержки в связи с особенностями национального менталитета. В целом иностранные студенты получали гораздо больше внимания, и взаимодействие представителей служб с ними стало носить менее формальный, более индивидуальный характер (в ряде случаев почти «детско-родительские» отношения).

Досуговые мероприятия для иностранных студентов, запланированные до пандемии, были отменены. Нередко студенты отмечали скуку и безделье. Многие вузы пытались организовать досуг студентов дистанционно, создавая поводы для коллективных онлайн-активностей, однако часто они не имели большого отклика.

Степень стресса усиливалась особенностями «работы на местах»: в тех регионах, где ожидали быстрого окончания пандемии/завершения режима самоизоляции, усиливалось недовольство со стороны студентов, поскольку они не воспользовались возможностью уехать домой, а переход в дистанционный формат обучения откладывался и т.д.

Ухудшение материального положения иностранных студентов отмечали как студенты, так и сотрудники международных

служб. Оно связано с перебоями или невозможностью получения финансовой помощи от родных, потерей возможности дополнительных заработков. На этом фоне университеты прибегали к различным способам материальной поддержки:

- отсрочка оплаты обучения, в редких случаях - снижение стоимости обучения;
- отмена оплаты общежития (в ряде случаев), бесплатный wi-fi;
- натуральная помощь продуктами в виде как доставки, так и полной оплаты. В ряде региональных вузов обнаружен крайне неформальный подход, когда привозили личные продукты с садовых участков, оплачивались заказы из кафе;
- трудоустройство студентов (работа на кампусах, в колл-центрах, цифровые волонтеры и пр.): в ряде случаев трудоустроивали самых нуждающихся, в других случаях - по иным основаниям (способности) наравне с российскими студентами.

Иногда иностранные студенты получали дополнительную материальную помощь от посольств своих государств.

Что касается проблем с переходом на электронное обучение, то в целом можно отметить отсутствие принципиальных отличий в организации электронного обучения для иностранных и российских студентов: они испытывали одинаковые сложности. Однако переход на электронное обучение иностранным студентам дался сложнее из-за языковых трудностей. Некоторые студенты отмечали значительное ухудшение знания русского языка в период пандемии из-за отсутствия ранее имевшейся коммуникативной среды, снижения плотности взаимодействия с русскоязычными студентами и преподавателями. Поскольку вероятность успешной реализации образовательной программы в электронном формате зависит от специфики содержания дисциплины, особые сложности возникли у курса «Русский язык как иностранный», связанные со спецификой

изучения языка, осуществляемого через передачу множества символических систем, которая в электронном формате затруднена. Также стоит отметить отдельные сложности в обучении, возникшие у студентов, вернувшихся домой, например в Китае, где в силу национальной специфики нет возможности пользоваться некоторыми сайтами, программами и платформами.

Согласно опросу, проведенному среди экспертов в области образования в 170 университетах США, 83% респондентов ожидают значительного сокращения числа новых международных студентов в осеннем семестре 2020 г.¹ Большинство рейтинговых университетов сильно зависит от китайских студентов, которые составляют 23% иностранных студентов по всему миру. Так, например, Американский совет по образованию (American Council on Education) прогнозирует снижение на 25% доли иностранных студентов в США².

1 COVID-19 Report: an outlook for International Student Recruitment. URL: <https://studyportals.com/intelligence/covid-19-report-an-outlook-for-international-studentrecruitment/>

2 American Council on Education. URL: <https://www.acenet.edu/Documents/Letter-House-Higher-Ed-Supplemental-Request-040920.pdf>

Если до пандемии вузы были нацелены увеличить число иностранных студентов (за исключением тех, у которых данное число ограничено объективными обстоятельствами - например, числом мест в общежитиях), то после появилось ожидание снижения числа иностранных студентов, невыполнения показателей. Прогнозы по числу набора в 2020 г. различны - от 15 до 50% по сравнению с набором прошлого года, однако ряд вузов утверждает, что выдержат план набора. У вузов имеются опасения за качество набора, осуществляемого с помощью исключительно электрон-

ных форм: потенциально возникает возможность одновременного поступления в несколько вузов, соответственно, часть вузов может в итоге не досчитаться студентов, а также невозможно оценить иностранных абитуриентов на очных собеседованиях. Некоторые вузы отмечают, что часть студентов не приехали на краткосрочные программы обучения уже весной 2020 г. Ожидается недобор, прежде всего, контрактных студентов в связи с финансовым кризисом. С квотными и бюджетными местами опасений меньше или вовсе нет.



Предлагаемые меры

Моментальный всеобщий переход на обучение с использованием электронных технологий меняет важнейшие процессы жизнедеятельности и социализации студентов. Они оказываются вне привычного темпоритма обучения, вне живой коммуникации, контакта с однокурсниками и преподавателями лицом к лицу. Соответственно, одним из направлений развития в нестандартных условиях становятся иные, отличные от традиционных, формы поддержки студентов. При этом данные формы не только имеют антикризисный характер, но и определяют развитие студенчества как важной части университетской корпорации. Это направление может реализоваться через следующие решения.

УРОВЕНЬ ВУЗОВ

Оперативные меры:

- активизация роли студентов в образовательном процессе: управление студентом его образовательной траекторией, создание условий для самоорганизации учебных групп

(в том числе посредством разработки цифровых логистических карт-навигаторов по основным процессам, связанным с обучением студентов и жизнью в вузе);

- изменение структуры и объема учебной нагрузки студентов в условиях «непрерывного дистанта» и смешанных форм обучения;
- поддержка студенческих инициатив, направленных на формирование студенческих онлайн-сообществ;
- организация на сайтах вузов специализированных разделов по поддержке студентов, прямых и горячих линий, кнопок SOS;
- создание системы передачи студентам во временное пользование компьютерной техники, субсидирование апгрейда их личных устройств для использования при дистанционном обучении;
- создание на базе университетов центров психологической поддержки студентов, оказывающих психологическую помощь, в том числе в онлайн-формате;
- реализация программ занятости студентов: создание временных рабочих мест в университетах;
- продление стипендий и грантов для аспирантов и магистрантов, задействованных в исследовательских проектах.

Стратегические меры:

- внедрение модели и методик поддержки групповых жизненно-образовательных маршрутов («сервисная книжка», цифровое портфолио), в том числе с использованием ресурсов института тьюторов, эдвайзеров, наставников;
- развитие онлайн-форматов для студенческих олимпиад, кейс-чемпионатов и других инструментов внешней независимой оценки качества образования;
- грантовая поддержка программ формирования и развития soft и self skills: компетенции самоорганизации, планирования, управления собой, time-менеджмента и др.; вовлечение студента в управление собственным образовательным маршрутом с возможностью его смены;
- стимулирование готовности студенчества к конструктивному диалогу через организацию и поддержку студенческих медиацентров.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

- внесение изменений в ежегодный план приема по квотам (перераспределение цифр приема по странам, не затронутым коронавирусом);
- внесение изменений в «Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата,

программам специалитета, программам магистратуры» в части продления сроков приема документов от иностранных абитуриентов, в том числе разрешение вузам устанавливать сроки приема в магистратуру по их усмотрению (с учетом возможных диапазонов);

- внесение изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка

применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» в части расширения перечня специальностей, направлений подготовки, по которым допускается обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

Стратегические меры:

- выработка мер по мониторингу эффективности использования стипендиального фонда;
- разработка новых форматов страхования жизненно-образовательного маршрута с участием ведущих страховых компаний, работодателя и университета;
- стимулирование создания ассоциации служб поддержки психологического и социального благополучия обучающихся;
- поддержка тематических исследований по проблемам поддержки студентов, конференций для обмена опытом с зарубежными исследователями;
- проведение регулярного мониторинга состояния психологического благополучия учащихся в РФ, выявление значимых факторов, имеющейся инфраструктуры для обеспечения психологического благополучия, ее качества и т.д.;
- создание мотивационной модели стипендиального обеспечения (базовый размер государственной стипендии должен быть доведен до уровня прожиточного минимума в соответствующем регионе, в том числе уже с 2021 г. – в отношении студентов – победителей и призеров всероссийских олимпиад школьников);
- создание общероссийского портала вакансий для студентов и выпускников вузов, предоставляющего им возможность найти работу, в том числе удаленную.

3 Направления трансформации образовательного процесса, продвижения цифровых технологий и новой дидактики

Отсутствие общепринятых платформенных решений

Вынужденный массовый переход на электронное обучение выявил ряд ключевых проблем, одной из которых стало, с одной стороны, обилие частных образовательных онлайн-площадок, с другой – отсутствие общепринятых платформенных решений для проведения занятий в режиме онлайн, а также отсутствие унифицированного способа коммуникации между студентами и преподавателями различных дисциплин одного университета. Как правило, преподаватель сам делает выбор ресурсов для организации процесса обучения, и многое зависит от его опыта и компетентности в сфере электронных технологий.

Неразвитость цифрового обучения

В российской практике электронное образование предполагало прохождение онлайн-курсов, что привело к неразвитости практик преподавания онлайн. Однако в ситуации кризиса наработанных прежде онлайн-курсов оказалось критически недостаточно для организации электронного обучения в вузах. В итоге в большинстве случаев вузы делали выбор в пользу онлайн-образования, а не в пользу готовых онлайн-курсов. Очевидно, что преподавание онлайн открывает много новых возможностей, связанных в первую очередь с многоканальностью педагогической коммуникации: видео, презентация, живая

речь педагога, чат студенческой группы. Однако всеобщий переход на электронное обучение отчетливо показал большой дефицит отработанных единых образовательных методик в цифровой педагогике: преподаватели вузов придумывали свои приемы методом проб и ошибок либо заимствовали их у практиков из смежных сфер (ведущих онлайн-конференций, бизнес-тренеров и даже подростков-стримеров). Стало ясно, что традиционные приемы удержания внимания аудитории, организации работы студентов (в том числе – групповой), текущего контроля требуют коренного пересмотра в условиях онлайн-преподавания. Уже сейчас понятно, что ключевой задачей работы преподавателя с большой долей электронного обучения станет мотивация обучающегося.

Качество образовательного процесса будет зависеть от умения преподавателя удерживать внимание обучающихся, определять цели работы студента на курсе, организовать и поддерживать высокую долю самостоятельной работы в конкретном учебном упражнении и в течение всего курса. Можно сказать, что на данный момент инструменты системной работы с мотивацией обучающихся в вузах отсутствуют.

Еще один аспект электронного образования, решительным образом влияющий на новую дидактику, – так называемый «цифровой след». Делая учебное занятие потенциально открытым (в реальном времени или в записи) для любого пользователя, он открывает совершенно уникальные возможности для автоматизированной аналитики образовательного процесса.

Ограничения существующих моделей образовательных программ

Связанный с пандемией кризис остро обнажил барьеры и ограничения существующих моделей образовательных программ, методических и дидактических подходов, применяемых в университетах. Пока вузы не способны оперативно реагировать на меняющиеся внешние условия, не имеют достаточной гибкости в работе с учетом индивидуальных запросов студентов. Стремительное устаревание образовательных моделей, ориентированных в большей степени на трансляцию знаний, а не на развитие компетентностей и мышления, критическая нехватка качественного контента, его архаичность – все это приводит к серьезному снижению качества образования.

Одной из актуальных проблем современного образовательного процесса является постоянное увеличение объема

информации и одновременно с этим быстрое устаревание знаний.

Как отмечают исследователи, в современном мире «жизненный цикл» знаний и навыков очень короток. По итогам прошедшего в 2019 г. в Санкт-Петербурге круглого стола «Человек и рынок труда» в рамках V Digital City Forum РБК, ситуация с архаичностью образовательного контента в высших образовательных учреждениях России остается неизменной, **количество студентов по актуальным специальностям, отвечающим потребностям современной экономики, в три раза меньше запросов бизнеса.** Особенно остро проблема устаревших образовательных методик наблюдается в сфере IT-технологий: будучи достаточно консервативными структурами, учебные учреждения не способны угнаться за быстрорастущим сектором информационных

технологий и дать студентам релевантные квалификации³.

Актуальность оперативного решения указанных проблем резко возрастает в условиях вынужденной трансформации всей системы высшего образования. Комплексным решением обозначенных проблем является внедрение новых моделей

3 Крах вузов: в России создается альтернативная система образования // rbc.ru : официальный сайт РБК. URL: https://www.rbc.ru/spb_sz/17/04/2019/5cb6d1109a79478bb3ffc057 (дата обращения: 07.05.2020).

образовательных программ, соответствующих темпам цифровизации современного общества, создание и продвижение «новой педагогики», основанной на актуальных методических и дидактических принципах.

Реализация данного решения требует системного подхода и включает в себя три основных направления.

Цифровизация образовательного процесса

Первое направление – это цифровизация образовательного процесса. В последние годы высокие темпы цифровизации различных отраслей обусловили переход ведущих университетов мира на электронные формы обучения, где ключевую роль играют технологии, платформы, программное обеспечение с централизованным процессом управления и технической поддержкой, что позволяет детально сосредоточиться на образовательном процессе и повышать его эффективность.

> 88%

университетов заявили о наличии у них LMS-платформ

45%

из них реально используют LMS для организации образовательной деятельности

Проведенный анализ данных, представленных ООВО, показал, что у большинства вузов речь идет либо о формальном наличии системы, либо о фрагментарном или экспериментальном использовании LMS-платформ⁴.

Однако очевидно, что сегодня использование цифровой образовательной среды в вузе должно стать повседневной практикой, и преподавательская деятельность уже не мыслится без применения автоматизированных систем управления обучением.

В этой связи важны различные практики вузов в процессе перехода на электронное обучение. Так, например, показал свою эффективность модуль сбора обратной связи, имеющийся в базе распространенных программных платформ. Сбор информации и ее последующий анализ позволяют быстро реагировать на возникающие проблемы, что существенно облегчает процесс управления университетом в целом⁵.

4 Шторм первых недель: как высшее образование шагнуло в реальность пандемии / А.В. Клягин и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М., 2020. (Современная аналитика образования; № 6 (36)).

5 Кейсы быстрых реакций вузов в период пандемии // Институт образования НИУ ВШЭ :

Обращает на себя внимание набирающая большую популярность технология BYOD (Bring Your Own Device)⁶, обеспечивающая использование личных мобильных устройств в рабочем процессе. При реализации образовательного процесса в настоящих условиях подобная технология дает преподавателям и студентам возможность быстрого доступа к электронным образовательным ресурсам (ЭОР) и инструментам онлайн-взаимодействия, что в разы повышает эффективность организации работы.

Еще одно направление цифровизации образования – виртуальные технологии, повышающие интерактивность учебных курсов, включающие, например, обучение, построенное на сценариях (Scenario-Based Learning, SBL), использование технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR). Так, использование технологий виртуальной рабочей среды (VDI) позволяет устранить зависимость учебных групп от конкретных учебных классов. Кроме того, педагогам можно использовать онлайн-средства, имитирующие привычную среду университетской аудитории, например онлайн-доску AWW (A Web Whiteboard). Создавая «эффект присутствия», такие технологии минимизируют психологический дискомфорт, позволяют упростить процесс администрирования и поддержки и в целом делают процесс обучения современным и удобным.

На сегодняшний день уже есть кейсы российских вузов по применению данных технологий. Так, ДВФУ в 2019 г. в рамках Московского международного салона образования (ММСО) совместно с компанией STEM-games представил VR-курс по подго-

товке школьников к ЕГЭ по химии. Используя технологии виртуальной реальности, школьники могут ставить эксперименты, определять составы растворов и проводить качественные реакции. Технические вузы также заявили о готовности использовать в дальнейшем технологии виртуальной и дополненной реальности для проведения практикумов студентов. В новом учебном году дистанционные образовательные технологии в некоторых вузах будут широко использоваться в заочном и дополнительном профессиональном образовании.

Повышению качества образования способствует внедрение процессов персонализации с использованием адаптивных методик на основе искусственного интеллекта. Подобная методика была апробирована в рамках образовательного интенсива «Остров 10-21»⁷, в ходе проведения которого ДВФУ внедрил технологические разработки Университета НТИ по формированию индивидуальных профилей компетенций и образовательных траекторий на основе рекомендаций искусственного интеллекта, а также фиксации «цифрового следа» – результатов обучения. В ТГУ при поддержке IT-компании Enbisys внедрена адаптивная образовательная платформа, обеспечивающая индивидуальный подход к изучению математики и позволяющая выявить и проработать пробелы в знаниях через выстроенную модульную систему микро-обучения. Подобная адаптивная методика представляет собой виртуального репетитора, выравнивающего уровень знаний студентов без участия преподавателя.

Еще одно направление – разработка и применение в учебном процессе симуляторов, которые имитируют бизнес-сценарии и позволяют принимать решения,

официальный сайт. URL: https://ioe.hse.ru/sao_universitycases (дата обращения: 07.05.2020).

6 Любанец И.И. Использование BYOD технологии в образовательном процессе // Вестник Донецкого педагогического института. 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-byod-tehnologii-v-obrazovatelnom-protseste/viewer> (дата обращения: 07.05.2020).

7 «Остров 10-21» : первый образовательный интенсив Университета НТИ в ДВФУ // Дальневосточный федеральный университет. URL: https://www.dvfu.ru/news/fevu-news/_island_10_21_the_first_educational_intensive_university_nti_at_the_university/ (дата обращения: 07.05.2020).

разрабатывать бизнес-стратегии и отрабатывать универсальные и профессиональные компетенции. В Финансовом университете при Правительстве РФ разработано 4 бизнес-симулятора и диалоговых тренажера, позволяющих осуществлять гибкий и адаптивный подход к обучающимся с разной степенью подготовки и опытом на основе настроек игровых сценариев, организовать командные и проектные работы для совместного решения управленческих задач и выработки стратегии эффективно взаимодействия, моделировать управленческую деятельность, тренировать soft skills и hard skills. Симулятор «Управление предприятием», разработанный совместно с компанией «Лаббус», применяется уже в нескольких российских университетах.

Падение спроса на платные образовательные услуги, вызванное экономическими следствиями пандемии, влечет сокращение ресурсов университетов и является для российских вузов дополнительным фактором активизации процессов замещения части курсов качественными онлайн-ресурсами и максимального увеличения эффективности традиционного очного преподавания, чтобы не допустить снижения качества образования. Однако, по данным опроса ректоров российских образовательных организаций высшего образования об опыте работы в режиме ограничений, вызванных эпидемией коронавируса, одной из серьезнейших проблем выступает отсутствие доступных и эффективных национальных онлайн-платформ для обучения.

Как показывает практика крупнейшей платформы в сфере массового онлайн-образования Coursera⁸, в апреле 2020 г. количество зачисленных на онлайн-курсы возросло на 644% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, а количество новых студентов

8 Mr. Jeff Maggioncalda - The Digital Transformation of Higher Education: COVID-19 and Beyond // YouTube : канал ИИТО ЮНЕСКО. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qTJXAEIbSks> (дата обращения: 07.05.2020).

98,4%

вузов используют курсы национальной платформы «Открытое образование» (43% для программ бакалавриата, 45% – специалитета, 32% – магистратуры; 35% – аспирантуры). Второе место в рейтинге – платформа Coursera (13% для программ бакалавриата, 10% – специалитета, 12% – магистратуры, 11% – аспирантуры). Менее задействованы собственные платформы вузов, практически не используется YouTube.

Coursera увеличилось в 15 раз. Такая динамика наблюдается во всех регионах мира: количество студентов из России в апреле увеличилось на 500% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Несомненно, в этом направлении очень важны поддержка процесса диверсификации крупных межвузовских учебных платформ различной направленности, наполнение их открытыми онлайн-курсами разных вузов. Также необходимы федеральная поддержка электронных библиотек, общедоступных для вузов, и разработка оценки востребованности их использования.

В результате исследования⁹ было выявлено, что 49% вузов полностью обеспечены цифровыми библиотечными ресурсами по всем образовательным программам.

Важнейшим элементом дидактики электронного образования является процедура прокторинга – организация контроля и наблюдения за дистанционным экзаменом. Все большую роль в работе прокторинг-платформ играет использование возможностей искусственного интеллекта (Artificial Intelligence, AI). Например, прокторинг-платформа Examity с помощью AI идентифицирует студентов, анализирует нажатия клавиш на их ком-

⁹ Экспресс-анализ возможностей цифровых библиотечных ресурсов и автоматизированных библиотечных информационных систем российских вузов / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М., 2020. (Современная аналитика образования).

«Новая педагогика»

Второе направление рассматриваемой области – создание и продвижение «новой педагогики», состоящей из образовательных методик, соответствующих современным технологическим возможностям и отражающих актуальные социально-экономические вызовы.

Начавшийся массовый переход университетов страны в формат электронного обучения выявил целый ряд противоречивых тенденций. С одной стороны, он показал неготовность вузов массово использовать уже существующие инструменты онлайн-формата преподавания. Университеты и другие образовательные организации ранее использовали эти техноло-

гических реакциях вузов в период пандемии // Институт образования НИУ ВШЭ : официальный сайт. URL: https://ioe.hse.ru/sao_universitycases (дата обращения: 07.05.2020).

пьютерах, платформа Proctorio использует технологии AI для определения направления взгляда студентов. Прокторинг начинает успешно применяться в российских вузах: так, в Вятском государственном университете прошли первые дистанционные защиты выпускных квалификационных работ студентов с использованием технологии прокторинга. Аналогичная практика реализована и в Тамбовском государственном университете¹⁰. В Университете ИТМО для проведения экзаменов онлайн используется система дистанционного контроля ITMO proctog.

По данным опроса ректоров российских образовательных организаций высшего образования об опыте работы в режиме ограничений, вызванных пандемией COVID-19, многие вузы ждут единого решения от Министерства науки и высшего образования РФ для всех вузов по системе прокторинга.

¹⁰ Кейсы быстрых реакций вузов в период пандемии // Институт образования НИУ ВШЭ : официальный сайт. URL: https://ioe.hse.ru/sao_universitycases (дата обращения: 07.05.2020).

гии, однако в основном лишь в отношении наиболее мотивированных обучающихся.

С другой стороны, массовая практика использования инструментария онлайн-преподавания стимулировала разнообразную коммуникацию преподавателей, методистов, технологов в отношении обновления содержания, дидактики и методов обучения. В социальных сетях, СМИ, на профессиональных форумах появились публикации, видеобзоры, обсуждения различных аспектов обновления методов и технологий преподавания. Обсуждаются не только текущие наиболее востребованные ноу-хау по организации обучения в новых условиях, но и изменение фундаментальных

38%

студентов выразили мнение, что их вуз и преподаватели совершенно (11%) или скорее не готовы (27%) к переходу на электронный формат обучения

32%

студентов на момент опроса не удовлетворены организацией электронного обучения в своем вузе¹¹

принципов преподавания. Обнаруживается неэффективность прямого переноса в электронный формат дидактических подходов и методик, привычных для традиционной аудиторной работы. При этом огромный потенциал целого ряда инструментов и практик онлайн-форматов остается незадействованным из-за отсутствия системных разработок в области дидактики электронного образования.

В мировой практике способом решения указанных проблем является активное освоение смешанного обучения, которое уже сейчас показывает свою эффективность в тех сферах образования, где важно тесное сотрудничество преподавателя и студента.

11 Шторм первых недель: как высшее образование шагнуло в реальность пандемии / А.В. Клягин и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М., 2020. (Современная аналитика образования; № 6 (36)).

Это дает возможность учиться, лично общаясь с экспертом в группе или один на один, выполнять практические работы на тренингах и семинарах и при этом заниматься на онлайн-площадках без потери качества и динамики образовательного процесса. Совместное исследование научных сотрудников НИУ ВШЭ с коллегами из Стэнфорда и Беркли об эффективности разных форм обучения среди российских студентов инженерных специальностей¹² показало, что верно применяемый формат смешанного обучения может быть так же эффективен, как и традиционная форма. Здесь нужно отметить, что использование модели смешанного обучения предполагает перераспределение нагрузки преподавателя с аудиторных форм работы на сопровождение самостоятельной работы студентов (СРС), а также выработку подходов к определению трудоемкости СРС в электронной среде во избежание перегрузки студента.

Наравне с традиционными принципами оценки знаний открываются возможности для альтернативных оценок. Технологии работы с «большими данными» позволяют производить текущую оценку компетенций учащегося, например, при анализе данных о взаимодействии студентов с электронными системами обучения и друг с другом, эффективности освоения учебных материалов в электронной образовательной среде. Внедрение разнообразных форм оценки знаний способствует более эффективному погружению, вовлечению и активной обработке информации, развивая исследовательские навыки и критическое мышление студентов.

12 Chirikov I., Semenova T., Maloshonok N., Bettinger E., Kizilcec R.F. Online education platforms scale college STEM instruction with equivalent learning outcomes at lower cost // Science Advances. 2020. URL: <https://advances.sciencemag.org/content/6/15/eaay5324> (accessed: 07.05.2020).

Новые модели и содержание образовательных программ

Третье направление, тесно связанное с предыдущими, – внедрение новых моделей образовательных программ, обновление структуры и содержания имеющихся программ. В условиях быстрого развития современной высокотехнологичной экономики модель массовой подготовки специалистов со стандартизированными квалификациями показывает свою неэффективность. У университетов отсутствуют необходимые ресурсы для существенных изменений образовательных моделей и создания собственных образовательных программ: подобные трансформации связаны с серьезными административными издержками, поэтому реализуются редко. В результате в российском высшем образовании доминируют стандартизированные, быстро устаревающие и закрытые для внешних обучающихся образовательные программы. Удачные решения в пределах отдельных учебных курсов и программ не распространяются на остальное образовательное пространство. **Необходимо обновление структуры и содержания имеющихся образовательных программ, планомерная работа по созданию новых образовательных программ, квалификация выпускников которых будет соответствовать растущим потребностям рынка труда.**

В этом направлении важнейшими являются процессы перехода на модульную систему обучения и организации доступа к отдельным модулям внешних обучающихся. Учебные курсы должны состоять из кратковременных образовательных модулей и интенсивов, что позволит обеспечивать синхронизацию учебных планов с вузами-партнерами, привлекать ведущих преподавателей других университетов и представителей реального сектора экономики для реализации учебных дисциплин

(в том числе с использованием онлайн-форматов обучения). Модульная система образования также позволит вузам привлекать на отдельные модули и интенсивы внешних обучающихся, желающих получить дополнительные компетенции. Благодаря этому университеты смогут удовлетворить возросший запрос на обучение со стороны массы людей, оставшихся без работы в результате кризиса, вызванного пандемией. Такая организация обучения дает вузам стимул к повышению актуальности и качества своих учебных курсов, а также позволяет концепции «образование на протяжении всей жизни» стать национальной нормой.

Использование разнообразных ресурсов, не только включенных в утвержденные вузовские программы, но и находящихся за их пределами и наиболее соответствующих запросам рынка, повышает эффективность реализации учебных целей и задач. К тому же развитие современных цифровых технологий требует от системы образования органичного перехода с традиционной на интегрированную модель обучения с использованием электронных сред и ресурсов (МООС, технологии blended learning и др.). Такая интегрированная модель обучения повышает мотивацию студентов и формирует у них умение учиться и искать знания. Согласно данным американского Научно-исследовательского Института Клейтона Кристенсена¹³, занимающегося актуальными вопросами в области здравоохранения и образования, каждый год количество университетов, предлагающих форму онлайн-обучения, продолжает расти, и к 2019 г. половина курсов высшей школы в

¹³ What are we using technology to scale? // The Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation. URL: <https://www.christenseninstitute.org/blog/what-are-we-using-technology-to-scale/> (accessed: 07.05.2020).

США будет реализовываться в онлайн-форме. Ситуация с пандемией только усиливает данный тренд.

Программы и учебные планы вузов должны стать более гибкими, ориентированными на выбор содержания образования, освоенного за счет как разнообразных внутренних элективных курсов, так и внешних, находящихся за пределами образовательных ресурсов конкретного вуза, онлайн-курсов. Такая модель образовательных программ предполагает персонализацию образования, что позволит студентам получать уникальные наборы компетенций, востребованные на рынке труда. Персонализация образования, в свою очередь, предполагает внедрение системы индивидуальных образовательных траекторий, основанных на тьюторском сопровождении и индивидуальной грантовой поддержке, а также внесение изменений в соответствующие нормативные правовые акты. Это позволит вместо существующего жесткого разделения по институтам (факультетам) и направлениям подготовки создать в вузе единое образовательное пространство.

Такая организация учебного процесса дает большую свободу выбора, что на первом этапе может вызывать трудности в навигации по разнообразным образовательным средам. На сегодняшний день у ряда ведущих вузов уже имеется опыт устранения данных трудностей. Так, на базе Ассоциации «Глобальные университеты» был создан сайт методической поддержки, на котором крупнейшие вузы оказывают помощь студентам и преподавателям в части организации обучения в новых условиях¹⁴.

Концепция единого образовательного пространства актуализирует

коммуникативную модель «студент-студент» (peer to peer): горизонтальное сетевое обучение способствует развитию сообществ студентов, способных к исследовательской и инновационной деятельности.

Еще один аспект деятельности, способствующий созданию единого образовательного пространства, – функционализация уровней образования, пересмотр структуры образовательных программ по модели «2 + 2» с возможностью уточнения направления подготовки после второго курса с сохранением бюджетного финансирования обучения студента.

Для эффективного выстраивания студентом индивидуальной образовательной траектории функции разных уровней образования должны быть четко определены и не дублировать друг друга. Первые два года обучения – базовый бакалавриат, после которого у студента должна быть возможность сменить специализацию и даже университет. Бакалавриат предполагает широкое фундаментальное образование, включающее блоки естественнонаучных, социальных и гуманитарных дисциплин (STEM и HASS). Следующие два года обучения – концентрация. Функция этого этапа – углубление в дисциплинарную и/или тематическую область.

Основная функция магистратуры – профессионализация. Магистерские программы должны разрабатываться в рамках высших профессиональных школ, которые создаются на пересечении теоретической и практической экспертизы. Первую обеспечивают исследования, ведущиеся в университете, а вторую – профессиональное сообщество и ассоциации. Профессиональные школы должны быть ориентированы на мировой уровень исследований и практик.

¹⁴ Методическая и правовая поддержка российских университетов при переходе на дистанционные форматы обучения // Продолжаем учиться. Продолжаем учить. URL: <https://keep-learning.globaluni.ru/> (дата обращения: 07.05.2020).



Предлагаемые меры

УРОВЕНЬ ВУЗОВ

Оперативные меры:

- увеличение доли занятий, курсов, модулей, реализуемых с использованием онлайн-практик и контента;
- внедрение системы выплат преподавателям для проведения апгрейда имеющихся личных устройств для эффективной реализации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- повышение роли и квалификации административно-управленческого и учебно-вспомогательного персонала при администрировании и сопровождении образовательного процесса в онлайн-формате;
- внедрение электронных сервисов, направленных на сбор обратной связи от студентов для мониторинга качества программ и их регулярной актуализации;
- использование симуляторов и диалоговых тренажеров в целях персонализации обучения;
- повышение интерактивности учебных курсов: игропрактика, обучение, построенное на сценариях (Scenario-Based Learning, SBL), использование технологий VR, AR и онлайн-инструментов для плавного перевода образовательного процесса в режим обучения в смешанном формате;
- организация в университетах служб педагогического дизайна и методической поддержки преподавателя (по модели Teaching & Learning Center) в целях обучения и консультирования преподавателей по проектированию/дизайну образовательных решений и внедрению новых технологий, а также для создания элементов поддержки (ресурсы, инструкции, мануалы, ролики, примеры);
- внедрение в структуру образовательных программ практик демонстрационного экзамена и технологий оценки компетенций студентов, в том числе с использованием цифровых инструментов и сервисов;
- увеличение числа образовательных программ, реализуемых на основе модульного подхода, в том числе с учетом интеграции модулей сторонних вузов или организаций;

- взаимодействие с другими вузами для создания общей обучающей экосистемы, коллекций открытых образовательных ресурсов (ООР), а также дополнения их собственными программами лучшими курсами, разработанными другими учебными заведениями;

- трансформация базовой части учебных планов, нацеленной на профессиональные компетенции, в пакетные предложения онлайн-курсов (включая внешние разработки), доступные студентам и внешним заинтересованным слушателям, поддержанные методически в университетах.

Стратегические меры:

- смещение акцента от преимущественно аудиторного преподавания с формальной самостоятельной работой студентов на систему управления и поддержки самостоятельной работы студентов преподавателем с увеличением доли пред- и постаудиторной работы в сети с использованием инструментов LMS;
- адаптация онлайн-платформ, ЭОР и программного обеспечения под мобильные устройства;
- переход на модель смешанного обучения (blended learning), предполагающую гибкость распределения часов и форм взаимодействия преподавателя и студента (аудиторных, онлайн/офлайн) в рамках предусмотренной контактной работы по дисциплине;
- использование адаптивных методик на основе искусственного интеллекта в целях персонализации образования и повышения его качества;
- развитие, одновременно с сохранением модели

- взаимодействия «преподаватель-студент», модели «студент-студент» (peer to peer), предполагающей горизонтальное сетевое обучение, задействующее новые психологические механизмы, новые модели учебного поведения, несвойственные иерархической модели «преподаватель-студент»;
- развитие сообществ студентов для организации исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с вовлечением представителей сторонних научных и бизнес-организаций, общеобразовательных учреждений, организаций культуры;
- развитие и популяризация альтернативных способов оценки знаний в зависимости от профиля подготовки;
- создание экспериментальных образовательных пространств внутри университета для апробации инновационных педагогических решений.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

- разработка методических рекомендаций федерального ведомства по использованию вузами сторонних образовательных ресурсов (в том числе онлайн-курсов) с учетом последующего зачета результатов их освоения;
- совершенствование нормативных правовых актов, касающихся применения цифровых технологий в образовательном процессе, включая меры по стимулированию их применения, и разработка локальных актов, регламентирующих применение цифровых технологий;
- увеличение объема финансирования по мероприятию «Обучение граждан в университетах» в составе ФП «Новые возможности для каждого» (Национальный проект «Образование») на 1 млрд руб. на приоритетную поддержку программ дополнительного профессионального образования по вопросам смешанного обучения;
- увеличение объема финансирования образовательных мероприятий по федеральному проекту «Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения» (Национальный проект «Демография»);
- увеличение числа персональных цифровых сертификатов федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» (Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации»). При этом необходимо предусмотреть для получателей грантов возможность частичной оплаты обучения сверх выделенного гранта (самостоятельно или с участием предприятий и организаций) и прохождения обучения по необходимой и более дорогостоящей программе;
- грантовая поддержка вузов в сфере проектирования и производства открытых онлайн-курсов и контента, а также поддержка вузов, предоставляющих в открытом доступе собственные электронные библиотеки и коллекции онлайн-курсов или контента;
- предоставление грантов вузам на проработку инструментов поддержки цифровой дидактики и новых форматов обучения по направлениям подготовки, требующим практических навыков;
- создание и поддержка регулярного методического издания для популяризации имеющегося опыта вузов по использованию онлайн-форматов обучения;
- поддержка региональных конкурсов для преподавателей

вузов по формированию современных методических разработок;

- разработка системы «микростепеней» (присвоения «промежуточных» квалификаций) по результатам освоения

отдельных курсов (модулей) и их учет при прохождении основных образовательных программ высшего образования;

- организация федерального эксперимента по реализации модели «2 + 2».

Стратегические меры:

- создание бесплатных для вузов национальных платформ проведения онлайн-занятий наряду с возможностью использования иных глобальных платформ;
- создание программы софинансирования бизнеса в сфере разработки симуляторов, тренажеров, образовательных игр и иных сервисов для реализации образовательной деятельности;
- создание системы рекомендательных сервисов и сертификации качества онлайн-курсов в зависимости от их содержания и методической готовности к применению, а также разработка рекомендаций для пользователей;
- создание центров педагогического совершенства и/или профессиональных школ образования с функцией разработки новых образовательных методик и масштабирования успешных экспериментов;
- пересмотр сложившихся нормативных трактовок форм, технологий и методов обучения в направлении их большей ориентации на современную инфраструктуру системы

образования, складывающиеся новые подходы к преподаванию;

- разработка стандартов моделей смешанного обучения, включая рекомендации по учету в нагрузке преподавателя деятельности по сопровождению самостоятельной работы студентов в электронной среде;
- поддержка создания электронных систем управления учебным процессом, позволяющих администрировать индивидуальные образовательные траектории обучающихся;
- финансирование программ подготовки руководителей образовательных программ;
- снятие нормативных ограничений, препятствующих переводу студентов, обучающихся за счет федерального бюджета, на другие направления подготовки;
- переход от стандартов по направлениям подготовки к стандартам по укрупненным группам специальностей;
- разработка механизма распределения доли бюджетных мест университетам на заявки, по которым у данных университетов пока нет лицензии и/или аккредитации.

4

Преодоление неравенства и повышение доступности качественного образования

Институциональная и региональная дифференциация

Экспансия третичного образования в России сопровождалась широкой дифференциацией вузовского ландшафта. Студенты из разных социальных групп непропорционально представлены в вузах, различающихся по качеству образования. Хорошо подготовленные абитуриенты далеко не всегда поступают в вузы, соответствующие их уровню подготовки, учащиеся из малообеспеченных или малообразованных семей «вытесняются» из системы третичного образования либо в наименее качественные вузы, либо на наименее востребованные образовательные программы. Таким образом, доступность более высокого уровня образования (магистратура, аспирантура)

во многом детерминирована социальными и территориальными факторами. Студентами наиболее селективных вузов России чаще становятся выходцы из семей, где родители имеют высшее образование, более высокий социально-профессиональный статус, доход.

Переход на электронное обучение усилил дифференциацию в получаемом образовании. Студенты из наиболее селективных университетов в большинстве случаев быстрее адаптировались к новому формату, продолжали обучение в онлайн-режиме, реже испытывали трудности, вызванные электронным обучением. Студенты из других вузов чаще

сталкивались с переносом дисциплин на другой семестр, а уровень удовлетворенности новыми форматами организации обучения был ниже.

Вузовская неоднородность усиливается территориальной. Одним из основных показателей доступности высшего образования является отношение числа студентов к числу населения релевантной возрастной когорты, 17-25 лет.

В 2019 г. региональная доступность в среднем составила 28% при максимальном охвате в 58%. В зоне риска находится 19 регионов, где охват не превосходит 20% – это в том числе удаленные регионы, ряд национальных республик. Обеспеченность студентов региона качественным образованием¹⁵ варьирует от 0 до 85%. В половине регионов нет высокоселективных университетов¹⁶.

¹⁵ Обеспеченность студентов региона местами в качественных высших учебных заведениях рассчитывается как отношение студентов региона, обучающихся в вузах со средним баллом приема ЕГЭ > 70, к общему числу студентов в регионе и характеризует возможность обучаться в селективном университете в регионе проживания. Чем выше данный показатель, тем выше шанс поступить в селективный вуз без переезда в другой регион.

¹⁶ Малиновский С.С., Шибанова Е.Ю. Региональная дифференциация доступности высшего образования в России / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М., 2020. (Современная аналитика образования; № 13 (43)) (в печати).

Территориальная неоднородность вкупе с низким уровнем образовательной мобильности формирует дифференциацию в возможностях получения доступа к высшему образованию и к высококачественным программам. Различия существуют не только между регионами, но и между городской и сельской территориями. Эпидемия коронавируса меняет стратегии поступления и образовательную мобильность, усиливая межрегиональные диспропорции в доступности высшего образования. Учащиеся из семей с высоким социально-экономическим положением чаще проживают в больших городах, имеют больше возможностей для обучения в родном регионе или ресурсов для переезда в города с лучшими университетами. Напротив, для учеников из семей низким социально-экономическим положением обучение в вузе связано с необходимостью переезда и большими относительными затратами. Эпидемия повышает стоимость и риски переезда в другой город в силу ухудшения экономического положения семей, опасений, связанных с рисками для здоровья, а также восприятия электронных форматов обучения как менее ценных.

Таким образом, можно прогнозировать, что спрос на высшее образование снизится среди групп, и сейчас в наименьшей степени представленных в вузах, т.е. среди населения малых городов, удаленных территорий, сельской местности. Это может привести к закрытию небольших вузов, которые традиционно служат «якорем» для таких территорий, и впоследствии – к возникновению новых депрессивных территорий, усилению территориальных диспропорций. В свою очередь, это может привести к снижению социальной мобильности и закреплению экономического неравенства в регионах.

Цифровое неравенство

Экстренный переход высшего образования на электронное обучение показал, что разные вузы и регионы в разной степени оказались готовыми к новым обстоятельствам, а среди студентов присутствует не только экономическое неравенство в его классическом понимании, но и цифровое неравенство, которое связано как с финансовыми ограничениями (отсутствие необходимой техники и невозможность ее приобрести), так и с трудностями в освоении новых технологий. При этом студенты из менее обеспеченных семей всегда оказываются в менее выгодном положении, разные типы неравенства наслаиваются друг на друга, и на фоне эпидемии и экономического кризиса мультиплицируют негативные эффекты.

Важно отметить, что электронное обучение наиболее отрицательно сказывается на деятельности практико-ориентированных и творческих вузов (медицинских, аграрных, транспортных, вузах культуры), а также на функционировании большинства организаций среднего профессионального образования, входящих в состав вузов. Так, электронное обучение трудно осуществлять при преподавании физкультуры, дисциплин, предполагающих необходимость выполнения лабораторных работ на специальном оборудовании, дисциплин при изучении медицины, дисциплин, включенных в программы обучения творческим профессиям. При этом в ведущих вузах накопленный опыт работы в электронном режиме уже привел и дополнительно приведет в будущем к значительному продвижению в области формирования и использования цифровых образовательных сред: новому уровню в развитии электронных технологий обучения; развитию квалификации профессорско-преподавательского и административного персонала; возможности перевода

заочных студентов в дистанционный (вечерний) режим с повышением качества обучения; постепенной интеграции учебных процессов головных вузов и филиалов; развитию сетевого взаимодействия вузов. Также вероятно, что множество рутинных организационных и образовательных процессов в таких вузах будет переведено в онлайн-формат через личные кабинеты студентов и преподавателей и другие сервисы.

Социально-экономическое неравенство усиливает цифровое. Наименее обеспеченные студенты чаще не могут найти удобное место для занятий, у них чаще возникают проблемы с Интернетом (или Интернет вовсе не соответствует необходимым требованиям), у пятой части таких студентов нет подходящих для дистанционного обучения устройств. Кроме того, у менее обеспеченных студентов чаще нет доступа к информационным программам и оборудованию, необходимым для обучения, и, соответственно, при переходе на дистанционное обучение они чаще сталкивались с необходимостью дополнительных затрат. При этом 83% опрошенных студентов из наименее обеспеченной группы не могут позволить себе купить недостающую технику¹⁷.

Менее обеспеченным студентам хуже дается освоение интерфейсов онлайн-курсов, им сложнее самостоятельно изучать учебный материал. Они чаще отмечают чувство одиночества, нехватку возможности обсудить изучаемый материал с одногруппниками, что создает потенциально большие риски неполного освоения программы. Им также чаще не хватает очного общения с преподавателями, им сложнее задавать вопросы и отвечать на них при

¹⁷ Здесь и далее, если не указано иное, представлен анализ на данных опроса студентов, проведенного НИУ ВШЭ и ТГУ по поручению Министерства науки и высшего образования.

онлайн-взаимодействии. Также их чаще смущает невольная необходимость демонстрации студентам и преподавателям обстановки места проживания, места обучения во время дистанционной коммуникации. Все эти проявления цифрового неравенства могут способствовать ситуации, при которой менее обеспеченные студенты хуже освоят образовательную программу и будут нести соответствующие риски при сдаче экзаменов, устройстве на работу в будущем и т.д.

Как показывают исследования, асимметрия информации, различия в навыках и умениях работы с информацией явля-

ются важнейшими факторами вторичных эффектов неравенства. Расширение цифровизации процедур поступления, в том числе по принципу формирования «одного окна», формирование ресурсов образовательной навигации и предоставление информации о возможностях поддержки студентов, широко доступные интерфейсы получения сравнительной информации о вузах помогут не только снизить негативные эффекты для групп риска, но и выровнять образовательные траектории в долгосрочной перспективе.

Трудоустройство студентов и потеря работы

Количество государственных вузов с 2012 по 2018 г. сократилось с 630 до 500, негосударственных – с 445 до 266¹⁸. В наибольшей степени сокращение коснулось филиальной сети и программ заочных форм обучения, что привело к снижению доступности высшего образования для работающего населения, в большей степени привязанного к географическому месту расположения работы.

Отсутствие на текущий момент полноценной замены утраченным возможностям переводит семьи, проживающие в малых городах, сельской местности и отдаленных территориях, в актуальную группу риска. Экономические эффекты эпидемии коронавируса еще больше ограничивают возможности совмещать профессиональную деятельность и обучение. Эпидемия и связанные с ней ограничения сказались и на трудоустройстве студентов, многие из которых имели полную или частичную занятость и обеспечивали себя финансово во время обучения. Закрытие предприятий и переход на дистанционную работу повлиял на их график занятости и заработную плату.

На рис. 1 представлена информация о занятости студентов в феврале и мае 2020 г. в зависимости от уровня обеспеченности семьи студента. Всего за три месяца заметен спад уровня трудоустройства по всем группам в среднем на 3 процентных пункта, при этом заметен тренд на изменение структуры трудоустройства в сторону увеличения

¹⁸ Абалмасова Е.С. и др. Университеты на перепутье: высшее образование в России / общ. ред.: Д.П. Платонова, Я.И. Кузьминов, И.Д. Фруммин; науч. ред. Я.И. Кузьминов, И.Д. Фруммин. М., 2019.

29%

студентов имели оплачиваемую работу в феврале 2020 г.*

5%

студентов к июню потеряли работу в связи с эпидемиологической обстановкой

23%

студентов считают, что возможностей трудоустроиться стало меньше

Около 19% работающих студентов отметили, что была задержка с выплатой зарплаты, 40% студентов потеряли доход (из 3 523 опрошенных).

* в опросе приняли участие 19 627 студентов

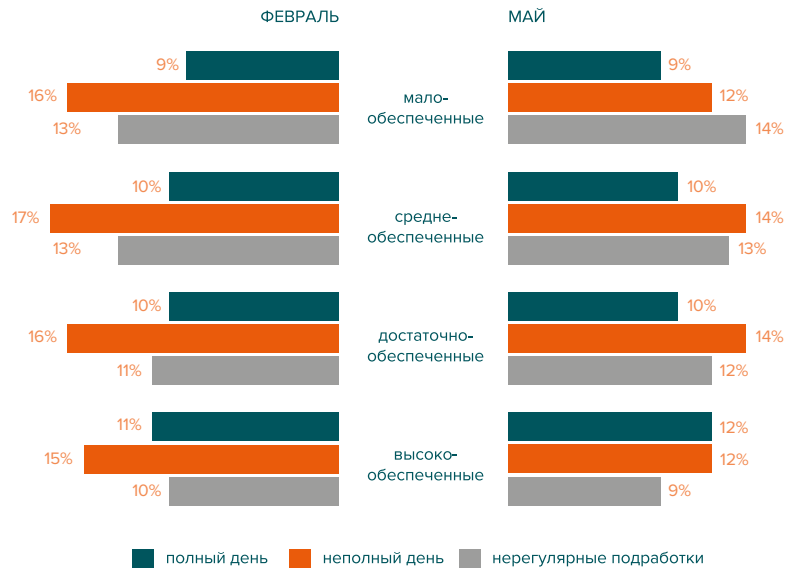


Рис. 1. Занятость студентов весной 2020 г. в зависимости от уровня обеспеченности их семей

нерегулярных подработок, особенно для студентов из менее обеспеченных групп населения. Также уменьшился процент учащихся, которые имели неполную занятость вне университета. Трудоустройство с неполной занятостью позволяет студентам совмещать учебу в вузе с возможностью финансово обеспечивать себя. Изменения, которые начинают происходить в экономике, снижают шансы студентов на трудоустройство, что в конечном счете может повлиять на вовлеченность в высшее образование в целом. По разным оценкам выборочных исследований, около половины вынуждены совмещать работу и обучение в связи с нехваткой денежных средств. При этом в первую очередь в зоне риска оказываются студенты, задействованные в сфере услуг и вспомогательных позициях в офисах.

В оперативном порядке в ответ на эпидемию коронавируса во многих вузах была развернута программа содействия трудоустройству студентов, которая показала положительный результат. По данным опросов¹⁹, произошло увеличение доли студентов, трудоустроившихся в вузах. Масштаб увеличения не был большим, однако с учетом короткого срока действия программы можно делать выводы об ее эффективности. Трудоустройство студентов позволяет не только создать дополнительный канал их поддержки на фоне снижения спроса на труд в массовых сегментах рынка труда, но и вовлечь студентов в процесс принятия решений в университете, сформировать проактивную позицию по отношению к вузу, развивать практические навыки.

¹⁹ Опрос студентов, проведенный НИУ ВШЭ и ТГУ по поручению Министерства науки и высшего образования.

Дифференциация качества электронного обучения

Как отмечалось выше, преподаватели и администрация разных вузов и направлений подготовки по-разному оказались готовы к переходу на электронное обучение. Так, например, обучающиеся по направлению «Искусство и культура», естественнонаучным и инженерным специальностям реже отмечают, что все занятия были переведены в новый формат, студенты этих специальностей чаще сталкиваются с переносом дисциплин на следующий семестр. Программы подготовки врачей, педагогов, инженерно-технических кадров в принципе трудно перевести на новый формат. Лучше всего к новому формату оказались готовы математики, направления экономики, менеджмента и социальные науки. Таким образом, студенты разных направлений подготовки в разных вузах получили разные возможности закончить весенний семестр. В связи с этим возникает другой структурный риск – разрыв между занятостью и образованием, диспропорция в подготовке кадров по отраслям, в особенности – нехватка квалифицированных кадров бюджетного сектора и кадров для высокотехнологического производства.

Цифровая инфраструктура вузов также в разной степени подходила для перехода на

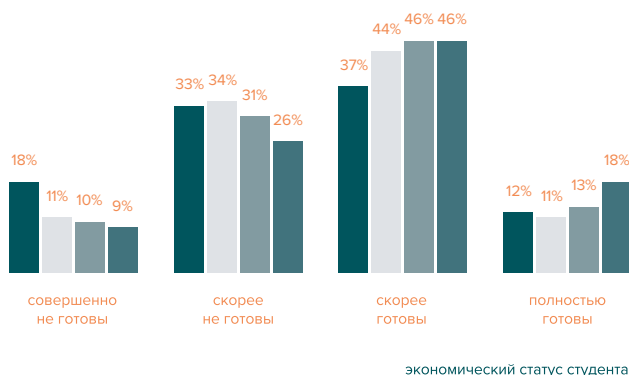
электронное обучение: вузы в разной степени пользуются LMS, облачными сервисами хранения данных, у них разные возможности, например, по проведению сразу нескольких онлайн-мероприятий.

11% университетов показали высокую готовность инфраструктуры²⁰

Студенты в ведущих вузах чаще удовлетворены качеством электронного обучения, а студенты прочих университетов чаще отмечают проблемы при переходе на новый формат. Ухудшилось относительное положение студентов из малообеспеченных семей, в большей степени высказывающих неудовлетворенность организацией электронного обучения (рис. 2).

²⁰ Шторм первых недель: как высшее образование шагнуло в реальность пандемии / А.В. Клягин и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М., 2020. (Современная аналитика образования; № 6 (36)).

Насколько ваш вуз и ваши преподаватели оказались готовы к экстренному переходу на дистанционный формат обучения?



Насколько вы удовлетворены тем, как организовано обучение в дистанционном формате в вашем вузе?

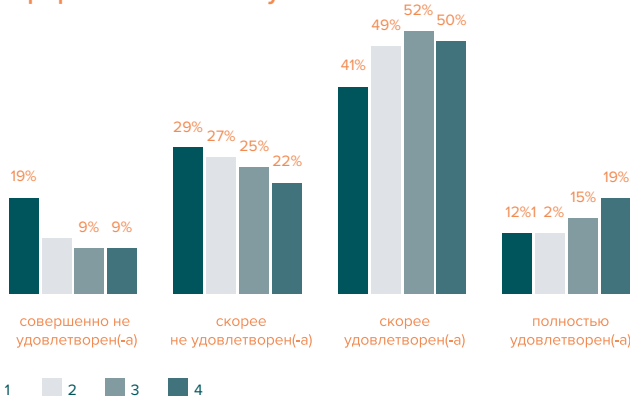


Рис. 2. Оценка студентами качества электронного обучения

Финансовая доступность высшего образования

Финансовые возможности населения в период эпидемии сократились, часть студентов столкнулась и с невозможностью оплачивать учебу, и с трудностями в части трудоустройства и занятости. В отношении школьников из менее обеспеченных семей, шансы которых поступить в вуз и так ниже, эпидемия может наложить дополнительные ограничения на, во-первых, готовность семей тратить средства на подготовку для поступления в вуз, а во-вторых, на готовность семей инвестировать в образование в ущерб заработку, который потенциальный студент потеряет, потому что будет учиться. При том что эпидемия усилила риски безработицы, возникает следующий риск – молодежь, не поступившая в вузы или в учреждения СПО, может не найти работу, что может привести к росту безработицы. Таким образом, в зону риска попадают и студенты вузов, вынужденные оставить учебу, и выпускники, не нашедшие работу в кризис, и не поступившие в вузы выпускники школ из наименее обеспеченных семей.

Менее обеспеченные студенты в два раза чаще отмечают, что их однокурсники оставили учебу, чтобы обеспечивать себя или свою семью. Это можно объяснить тем, что менее обеспеченные студенты учатся в менее селективных вузах, а значит, их однокурсники также с большей вероятностью представляют менее обеспеченные семьи и могут испытывать те же финансовые трудности. Каждый десятый студент заявляет, что его однокурсники были вынуждены бросить учебу, что является очень тревожным сигналом, так как до эпидемии коронавируса Россия находилась в числе стран со сравнительно невысоким уровнем отсева, но сейчас ситуация меняется (рис. 3). Вместе с тем,

с учетом довольно жестких институциональных условий образовательных траекторий, прекращение обучения де факто консервирует модель неуспешности и зачастую означает фактическую невозможность повысить свой образовательный уровень в дальнейшем.

Оплата обучения – существенная статья расходов для студентов. В среднем стоимость обучения может составлять около 40% среднедушевого дохода²¹. **80% студентов отмечают, что их однокурсники, обучающиеся платно, ожидают трудности в оплате обучения.**

В этой связи обращают на себя внимание следующие прецеденты из опыта зарубежных университетов: предоставление техники малообеспеченным студентам²²; обеспечение бесплатным доступом малообеспеченных домохозяйств некоторыми интернет-провайдерами²³; одна компания временно предоставляет свои услуги на безвозмездной основе всем желающим²⁴. Примеры таких практик есть и в России: ТГУ оплатил Интернет всем студентам, проживающим в общежитиях университета²⁵. Другой позитивный пример – ДВФУ, где IT-волонтеры оказывают помощь студентам с обеспечением доступа в интернет²⁶.

21 Малиновский С.С., Шибанова Е.Ю. Региональная дифференциация доступности высшего образования в России / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М., 2020. (Современная аналитика образования; № 13 (43)) (в печати).

22 <https://bit.ly/2RQ8j3h>

23 <https://abc11.tv/3aoj96P>

24 <https://comca.st/2VsSFgy>

25 <https://bit.ly/34QDOQ2>

26 <https://bit.ly/3czzbMF>

Рис. 3. Результаты опроса студентов о прекращении обучения в условиях пандемии

Есть ли на курсе случаи, когда студенты были вынуждены бросить учебу, чтобы обеспечивать себя и/или свою семью, чтобы компенсировать недостаток средств на жизнь? (%)



Изменение образовательных траекторий после эпидемии коронавируса

Эпидемия коронавируса может отрицательно повлиять на вовлеченность в высшее образование учащихся из групп с разным уровнем социально-экономического положения. Еще до обострения эпидемиологической обстановки неравенство проявляло себя на образовательных переходах и с годами все больше усиливалось. Так, большая часть школьников из менее обеспеченных семей уже после окончания 9-го класса покидает школы, тем самым обходя самый распространенный способ поступления в университет, – окончание старших классов и сдачу ЕГЭ. Две трети из тех, кто заканчивает 11 классов, – дети из семей, где хотя бы у одного родителя есть высшее образование. Если высшее образование традиционно было привилегией наиболее обеспеченных и образованных семей, то в последние годы данная тенденция только усилилась, происходит вымывание из системы третичного образования представителей низкодоходных групп населения. Постепенная концентрация детей из менее образованных семей на образовательных траекториях с меньшей социальной и экономической отдачей приводит к воспроизводству социальной стратификации через систему образования. Для каждого последующего поколения сокращается возможность образовательной мобильности. Повысить образовательную мобильность и сформировать продуктивные ролевые модели возможно с помощью грантов/мест для детей, получающих высшее образование в первом поколении.

Эпидемия способна усилить данные тенденции. Выпускники школ и студенты корректируют свои планы. Учащиеся реже планируют продолжать обучение в магистратуре, выпускники школ с низким социально-экономическим положением в условиях неопределенности и предстояще-

го кризиса могут предпочесть более краткосрочное обучение в профессиональных учреждениях и выход на рынок труда. Кроме того, именно студенты из малообеспеченных семей чаще оставляют учебу и трудоустраиваются во время эпидемии. Таким образом усиливается непропорциональное распределение образовательных возможностей для учащихся с разным социальным происхождением.

Новый образ жизни внес свои коррективы и в планы студентов, причем в большей степени – в их учебную траекторию.

43% студентов изменили свои планы поступать в магистратуру/аспирантуру, продолжать обучение за рубежом²⁷.

Изменились и профессиональные планы студентов: теперь они реже заявляют о готовности работать по специальности, желании уехать работать за рубеж, реже готовы открыть свое дело и пройти неоплачиваемую стажировку. После эпидемии только наиболее обеспеченные студенты по-прежнему заявляют о готовности открыть свой бизнес. Менее обеспеченные студенты стали менее склонны к тому, чтобы продолжать карьеру в том же городе, где они учились.

²⁷ Опрос студентов, проведенный НИУ ВШЭ и ТГУ по поручению Министерства науки и высшего образования.



Предлагаемые меры

Очевидно, что в целом отмеченные выше проблемы несут в себе потенциальные риски сокращения уровня образования и компетенций населения, потерь человеческого капитала.

При этом вынужденный переход на электронное обучение может открыть новые возможности для снижения проблем неравенства образовательных возможностей. Вузам пришлось наращивать или усиливать компетенции в использовании электронных технологий, в том числе увеличивать долю образовательного контента, подходящего для онлайн-формата, закупать библиотечные ресурсы, создавать собственные онлайн-курсы или адаптировать материалы других университетов.

Новые компетенции преподавателей и административных сотрудников уже сами по себе являются ценным ресурсом развития. Однако наряду с этим расширились возможности для сетевого взаимодействия: формирование консорциумов, разработка новых сетевых программ, обновление форм и содержания образовательной и научной деятельности. Новые форматы вместе с новыми компетенциями, в свою очередь, способствуют формированию новых организационных моделей. Стали возможными развитие новых моделей организации образовательной и научной деятельности, использование новых форматов взаимодействия между студентами, абитуриентами, преподавательским составом.

Быстрое формирование культуры и базовых практик использования цифровых инструментов, а также формирование нового цифрового контента создают возможности для снижения неравенства доступа к образовательным ресурсам. В первую очередь (при

наличии необходимой техники) расширяются возможности для абитуриентов из удаленных территорий, для тех, кто не может обеспечить свое обучение или переезд, для студентов с ограниченными возможностями здоровья. Такие условия создают для региональных вузов окно возможностей по привлечению большего количества абитуриентов и способствуют выравниванию качества образования по территориальному принципу.

Новый формат обучения может стать «вторым шансом» и для тех, кто по тем или иным причинам не получил высшего образования раньше, но сейчас нуждается в более гибком режиме для продолжения учебы. Разнообразие контента порождает конкуренцию за лучшие продукты, а значит, способствует повышению доступности качественного высшего образования.

Электронное образование может быть использовано как инструмент развития индивидуализированных образовательных траекторий, не привязанных к формальным структурам и территориям, а также послужить развитию инструментов адаптивного обучения. Индивидуализация может способствовать компенсации различий культурного капитала студентов, а также снижению вторичных эффектов неравенства, обусловленных в том числе и разницей в культурном капитале семей.

Перевод части образования в электронный режим – это и оцифровка образовательных траекторий и образовательных результатов для формирования легитимной метрики оценивания навыков и компетенций. Анализ индивидуальных метрик даст возможность объективно оценивать достижения, улучшит сигналы для рынков труда, позволит снизить дифференциацию,

связанную со статусом вузов и первичными и вторичными факторами неравенства доступа, которые возникают из-за оценок, основанных только на меритократических принципах.

Наконец, электронный формат обучения предполагает не только новые модели взаимодействия между теми, кто уже вовлечен в высшее образование, но и создание новых пространств для электронной профориентации, образовательной навигации, информирования и консультирования абитуриентов, основанных на данных. Такой подход может повысить соответствие академических результатов образовательным траекториям.

Для купирования обозначенных проблем и использования новых возможностей необходимо решить следующие **задачи**:

1. Сохранение в системе высшего образования студентов, оказавшихся в сложных жизненных обстоятельствах, повышение представленности наиболее социально незащищенных групп населения.

В первую очередь решения в данном направлении должны быть ориентированы на снижение первичных эффектов неравенства (т.е. связанных с неравенством распределения образовательных ресурсов среди семей), поддержку тех, кто оказался в наиболее сложных жизненных ситуациях в связи с вирусом и его экономическими последствиями, расширение доступности для студентов из наименее представленных в системе высшего образования групп населения, адресную помощь малоимущим обучающимся, повышение возможностей совмещения профессиональной и образовательной деятельности.

2. Снижение потерь человеческого капитала за счет выравнивания образовательных возможностей, повышения общего уровня качества обучения в вузах.

В оперативном порядке на государственном уровне были приняты важнейшие решения по купированию наиболее острых социальных рисков. Нивелирование различий в качестве обучения, повышение информированности выбора образовательных траекторий не являлись отдельными первоочередными задачами, что обуславливает их актуальность на текущем этапе. Ключевой тип решений - информирование о возможностях, повышение соответствия способностей и образовательных возможностей, «дотягивание» обучающихся до релевантных и наиболее выгодных для них образовательных траекторий, содействие квалифицированному выбору образовательных траекторий, профориентация, развитие новых форматов обучения, расширение возможностей для образовательных траекторий, купирование всех типов вторичных эффектов неравенства, включая цифровое.

3. Выравнивание качества высшего образования в разрезе страны и вузов.

Ключевые решения в данном направлении должны быть ориентированы на развитие возможностей для доступности образования в вузах третьего выбора, выравнивание качества обучения, снижение региональных диспропорций в распределении человеческого капитала, повышение финансовой доступности обучения.

УРОВЕНЬ ВУЗОВ

Оперативные меры:

- создание рабочих мест в вузах для студентов, потерявших работу, в том числе путем внедрения модулей проектной работы и зачета образовательных единиц;
- выделение адресных субсидий на приобретение средств цифрового обучения для студентов из низкодоходных семей;
- проведение мониторинга студентов с рисками отсева;
- разработка и предложение адаптационных курсов для определенных категорий студентов, внедрение программ развития компетенций обучения в цифровой среде;
- расширение предложения цифрового образовательного контента совместно с ведущими вузами;
- преимущественное предоставление общежитий абитуриентам из бедных семей;
- передача во временное пользование информационной инфраструктуры вуза нуждающимся студентам;
- модернизация инструмента стипендиальных выплат, предполагающая перераспределение стипендиальных фондов и фондов материальной помощи для поддержки наиболее рискованных групп студентов;
- разработка гибких систем оплаты обучения, включая отсрочку оплаты;
- внедрение облегченной процедуры для прерывания процесса обучения и последующего восстановления с перезачетом пройденных курсов с сохранением места/зарезервированных контрольных цифр приема.

Стратегические меры:

- формирование точек превосходства (honor programs) в региональных вузах среднего уровня селективности: необходимо сформировать качество предложения образовательных программ, соответствующих потенциалу абитуриентов в регионе, особенно наиболее подготовленных;
- введение повышенных социальных стипендий для студентов, лишенных поддержки семьи;
- введение скидок на платное обучение для успешных студентов с учетом социального происхождения;
- адресная поддержка студентов из низкодоходных семей за счет расширения университетских фондов материальной помощи, благотворительности;

- формирование в вузах аналитической системы, позволяющей обеспечивать адресность поддержки;
- внедрение цифровых инструментов прогнозирования рисков отсева;
- организация специальной поддержки студентов из групп риска;
- развитие цифровых комплексов адаптивного обучения, учитывающего индивидуальные особенности обучающихся;
- расширение сети предвуниверсариев/нулевых факультетов, подготовительных курсов на базе ведущих региональных университетов;
- введение адаптационных курсов для студентов магистратуры – выпускников вузов «третьего выбора».

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

- разработка методологии определения студентов, нуждающихся в социальной поддержке;
- проведение национального мониторинга образовательных траекторий студентов из низкодоходных групп населения, групп повышенного риска (в том числе мониторинга отсева студентов для выявления факторов, которые обуславливают прерывание учебы);
- распределение КЦП с учетом роли вузов в обеспечении доступа к ВО населения удаленных территорий и малых городов; целевые субсидии вузам на работу со студентами, оказавшимися в сложной ситуации;
- создание для выпускников разных уровней образования консультационных служб, разъясняющих возможности обучения и социальной поддержки в ведущих университетах;
- выделение адресных субсидий на приобретение средств цифрового обучения или оплату более высокоскоростных тарифов подключения к сети Интернет для студентов из низкодоходных семей;
- снижение издержек процедур поступления и издержек получения информации за счет максимального перевода большинства процедур навигации образовательного выбора и подачи заявлений в электронный дистанционный формат;
- обеспечение централизованного бесплатного доступа к информационным ресурсам обучения, централизованная поддержка подключения к ведущим библиотечным ресурсам вузов, у которых нет соответствующей возможности;

- выделение грантов вузам на проработку инструментов поддержки цифровой дидактики и новых форматов обучения

по направлениям подготовки, требующим практических навыков (медицина, культура, часть технических направлений).

Стратегические меры:

- внедрение повышающего коэффициента нормативного финансирования для всех стоимостных групп в зависимости от представленности определенных социальных групп в вузе;
- выделение дополнительных КЦП (или квоты) для студентов из низкодоходных групп населения в случае незначительного недобора проходных баллов;
- анализ потребности в организации национальной системы экзаменов для учета при поступлении в магистратуру и аспирантуру ведущих вузов;
- формирование пула качественных компьютерно-адаптированных инструментов оценки базовых предметных знаний университетского уровня для удержания базового уровня качества;
- создание возможности перевода в ведущие вузы для сильных студентов;
- трансформация модели заочного образования (больше время контакта с преподавателем/тьютором, усиление онлайн-компоненты, расширение сроков получения образования, конструктор образовательных траекторий);
- создание национального открытого университета, аккредитованного для выдачи дипломов государственного образца: бакалаврское образование в дистанционном и распределенном формате, сниженные входные требования для поступления, учредители – ведущие вузы с технологическими компаниями;
- продолжение программы поддержки занятости студентов в вузах на 2020–2021 гг.;
- расширение целевого приема; модернизация модели целевого приема, включая дополнительное государственное субсидирование, возможность для работодателей оплачивать обучение преимущественно на старших курсах обучения, дополнение возможностями образовательного кредитования; расширение целевого приема в магистратуру и аспирантуру; расширение целевого приема для малообеспеченных абитуриентов при незначительном недоборе баллов;
- введение грантов для получающих высшее образование в первом поколении (дети родителей без высшего образования);

- расширение программы образовательного кредитования с созданием стимулов для вовлечения в систему высшего образования малообеспеченных групп населения (через дифференциацию процентной ставки, расширенный период возврата, снижение ставки при успешном завершении обучения, автоматический упрощенный налоговый вычет);
- включение поддержки социальной мобильности в систему оценки деятельности вузов (дополнительные целевые гранты в случае достижения повышенных пороговых значений: доля студентов из сельских территорий, иногородних студентов, малообеспеченных).

Реализация **новых** **подходов** к организации исследований и **инновационной** деятельности

Ограничения для научных коллабораций

Исследовательская деятельность столкнулась с новыми «старыми» вызовами, которые проявляются прежде всего в нарушении ставших привычными форм научной коммуникации как в международном, так и в российском измерении.

Основной объем результатов современной науки достигается в коллективной работе ученых из разных организаций и стран.

За последние десятилетия российскими вузами и научными организациями был достигнут значительный прогресс в фор-

мах коллаборации: совместные научные лаборатории и масштабные исследовательские проекты, привлечение на полную и частичную занятость ведущих зарубежных ученых, совместные публикации и авторитетные конференции стали нормой исследовательского протокола. Очевидно, что в условиях ограничений на перемещение многие традиционные формы научного взаимодействия не могут быть в полной мере реализованы.

Не меньшей проблемой становятся ограничения при проведении экспериментальных и технических разработок. В общепринятом исследовательском процессе доступ к оборудованию предполагает физическое присутствие исследователей и вспомогательного персонала в зданиях,

где также работают другие образовательные и исследовательские коллективы. Более того, зачастую исследовательские коллективы состоят из представителей различных организаций, а осуществление эксперимента требует проведения работ на нескольких площадках. Очевидно, что такой уклад экспериментальной деятельности в условиях самоизоляции становится крайне проблематичным и сам по себе несет угрозу окружающим. Кроме того, из-за экономических последствий эпидемии

коронавируса идет сжатие рынка технологических проектов, выполняющихся за счет средств предприятий реального сектора экономики, ввиду их экономических трудностей, поэтому необходимо предусмотреть меры по восстановлению этого рынка.

Описанные общемировые процессы разрушения коммуникаций и разрывы в процессах экспериментальной деятельности усиливаются следующими российскими особенностями и дефицитами.

Проблема финансирования

Отсутствие долгосрочных источников финансирования исследовательской деятельности остро сказывается прежде всего в университетах, в которых объемы государственного задания на научные исследования явно недостаточны. Это лишает их многого – от возможностей планирования до маневра во времени, столь необходимого в новых обстоятельствах. В результате увеличивается риск оттока научных кадров в совокупности с невозможностью привлечь авторитетных исследователей со стороны в ситуации неопределенности.

В этом направлении эффективным видится выравнивание условий финансирования академических институтов и вузов, что приведет к возможности развивать существующие научные школы и создавать новые за счет наличия постоянных научных ставок как для молодых исследователей, так и для выращенных в стенах вуза и/или приглашенных руководителей научных направлений (Principal Investigator, PI). При этом можно прогнозировать значительный рост числа и качества научных публикаций в вузах и, соответственно, рост позиций ведущих вузов России в международных рейтингах. То есть такие меры оказывают большую поддержку международной академической репутации российского высшего образования.

Долгосрочное целевое финансирование – за счет средств государственного задания или специальных грантов – требуется и для решения задачи привлечения в университеты на постоянной основе российских и зарубежных молодых ученых, уже имеющих опыт самостоятельной, а зачастую и международной научной деятельности, например, на позиции постдоков, занимаемые на конкурсной основе.

В рамках такого проекта можно было бы трудоустроить и лучших молодых ученых из числа защитивших кандидатские диссертации в университете, тем самым снизив нагрузку на рынке труда.

Фрагментация и территориальная распределенность

Высокая территориальная распределенность, сочетающаяся с отсутствием инфраструктуры и финансовой поддержки среднесрочной и долгосрочной внутрироссийской академической мобильности, в том числе служебного жилья, – серьезное препятствие для российской науки. Результатом станет длительный период возобновления академической мобильности после эпидемии. С этим связаны и сильная фрагментация научных компетенций и разъединенность лабораторной инфраструктуры между отдельными вузами, академическими и отраслевыми институтами. Высокие организационные барьеры при использовании научно-исследовательской инфраструктуры, даже в пределах одного субъекта федерации, приводят к инкапсуляции научных групп и закреплению их роли в качестве локального исполнителя.

Узость специализации научных групп

Сохранившиеся и развиваемые в текущий период в исследовательских организациях и университетах научные компетенции мирового уровня, как правило, имеют крайне узконаправленный характер, тогда как преодоление научно-технологических вызовов требует реализации масштабных проектов междисциплинарного характера. Кроме того, известно, что академические институты зачастую имеют сильные заделы в области фундаментальных исследований, а ведущие вузы в большей степени привыкли работать на рынке конкурсных научных денег, в том числе в реальном секторе экономики.

Несмотря на некоторое восстановление кооперационных связей между исследовательскими организациями и университетами и создание совместных лабораторий и центров коллективного пользования, взаимный доступ к созданной исследовательской инфраструктуре все-таки остается ограниченным сложившимися административными барьерами между организациями, что, с одной стороны, препятствует эффективному использованию созданной инфраструктуры, а с другой – ограничивает воспроизводство научно-исследовательских кадров за счет массового вовлечения студентов в исследовательскую деятельность. **В этой ситуации целесообразно ставить вопрос о создании интегрированных региональных научных центров.**

Нужно ставить вопрос о пилотных проектах юридической интеграции отдельных вузов и академических институтов, как правило, в качестве региональных научных центров с сохранением (или увеличением для дополнительного интереса к проекту) имевшегося у них до объединения финансирования за счет государственного задания по науке.

Этот вопрос с точки зрения поддержки нормативными документами необходимо проработать на уровне регулятора. При правильном подборе объединяющихся учреждений у вуза значительно вырастает международная научная (академическая) репутация, научные проекты становятся более междисциплинарными, а потенциал объединившейся структуры – более пригодным для выполнения крупных научно-технических работ в интересах бизнеса. Такая структура способна обеспечить более эффективное использование научного оборудования

и более эффективное воспроизводство научных кадров за счет массового вовлечения студентов в научную деятельность.

При создании таких центров можно размещать структурные научные подразделения в отдельных зданиях или в помещениях с отдельным входом, способных работать автономно, общаясь с административными службами в онлайн-режиме, что сделало бы возможным их автономную работу в сложной эпидемиологической ситуации.

Необходимость поддержки Центров коллективного пользования

Оказывать услуги в режиме удаленного доступа научным и научно-образовательным организациям внутри России позволяют некоторые виды научного оборудования и виды научных исследований, сосредоточенные в Центрах коллективного пользования. Такие Центры требуют особого внимания регулятора и первоочередной финансовой поддержки в условиях пандемии коронавируса. Кроме того, возможно целенаправленное создание сетевых Центров коллективного пользования, которые позволят в сетевом режиме проводить совместные научные исследования, в том числе и международные. Необходимо направлять финансирование на поддержку таких проектов.

Например, в рамках деятельности рабочей группы стран БРИКС по астрономии в результате серьезных многосторонних обсуждений в качестве флагманского проекта, интересного всем пяти странам БРИКС, выбран проект, предложенный Россией: BRICS Intelligent Telescope Network (Интеллектуальная сеть телескопов БРИКС). Как раз в этом году рабочая группа планирует направить запрос к Банку БРИКС и правительствам своих стран о поддержке такого проекта, и очень правильно было бы поддержать этот запрос, поскольку такой проект позволит ученым стран БРИКС работать в единой сети, естественно, удаленно, независимо от эпидемиологической обстановки в той или иной стране.

Дефицит цифровизации научно-исследовательской работы (НИР)

Инкапсуляции и локализации также способствует недостаточное внедрение инструментов цифровизации НИР и сетевого научного взаимодействия, в том числе ограничение практики использования мировых электронных библиотек и баз знаний, взаимодействия в режиме онлайн, а также недостаточная открытость научных результатов ведущих исследовательских центров.

Уже сейчас проведение большинства конференций, ознакомительных и рабочих тематических семинаров ученых происходит в электронном режиме. Причем онлайн-семинары собирают в разы больше участников, чем очные. Такого типа научное общение, которое необходимо развивать и в будущем, даже после окончания периода эпидемиологических ограничений, увеличит его открытость, скорость коммуникации, обеспечит охват большего числа участников.

В рамках этого направления необходимо развивать системы единой национальной подписки (по крайней мере для 100–120 ведущих университетов) на цифровые ресурсы, используемые в научно-исследовательской деятельности, причем не только на полнотекстовые базы данных публикаций, но и на аналитические продукты, которые будут доступны и научно-педагогическим работникам, и аспирантам, и студентам университетов. При этом важно разработать и внедрить систему реального мониторинга их использования, которая будет давать четкое представление о реальной ситуации с развитием научно-исследовательской деятельности университета.

Текущий кризис продемонстрировал, насколько востребованы вычислительные ресурсы для проведения научных исследований на передовых научно-техно-

логических фронтах. Стало очевидным, насколько важна для исследователей возможность из любой точки иметь доступ к вычислительным мощностям, необходимым для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, включая и те исследования, которые проводятся в интересах реального сектора экономики.

В рамках интенсификации сетевого научного взаимодействия важно рассмотреть необходимость введения для ведущих университетов, которые будут получать государственную поддержку на повышение их конкурентоспособности в рамках Программы стратегического академического лидерства (прежде всего для национальных исследовательских и национальных опорных университетов), требования о раскрытии в стандартизированной машиночитаемой форме персонифицированных результатов научно-исследовательской, образовательной, инновационно-технологической деятельности всех работников и обучающихся каждого университета, информации о материально-технической базе проведения научных исследований, которые могли бы быть доступны на едином портале раскрытия информации о деятельности ведущих университетов с развитыми возможностями поиска по заданным тематикам исследований, ключевым словам, используемому оборудованию и тому подобному на русском и на английском языках. Это позволит существенно облегчить доступ и уровень доверия со стороны экономических агентов, потенциальных партнеров из числа российских и зарубежных университетов и научных организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления.

Для роста числа качественных научных публикаций (Q1 и Q2 международных

баз данных) необходимо развивать и повышать уровень российских научных журналов. Это возможно при существенном расширении программы государственной

поддержки российских научных журналов, в том числе с целью привлечения в редколлегии ведущих зарубежных и российских ученых.

Недостаточность средств научных фондов и других источников на совместные гранты

Недостаточность долей средств научных фондов и других государственных источников финансирования, выделяемых на поддержку проектов, основанных на внутрироссийском и международном научном взаимодействии, приводит к недостаточному количеству внутрироссийских и международных научных партнерств.

Успешный пример - существующие региональные научно-образовательные математические центры, созданные, как правило, на базе нескольких организаций, в частности Уральский НОМЦ, созданный на базе Института математики и механики УрО РАН, Уральского федерального университета и Ижевского государственного университета.

Для развития взаимодействия научных коллективов и организаций внутри страны РФ и РФФИ целесообразно рассмотреть возможность нового типа грантов, который на конкурсной основе мог бы выделяться двум или несколькими организациям на совместный исследовательский проект. При этом каждая из организаций, возможно, находящихся в разных городах России, получила бы свою долю гранта для выполнения общего проекта, что стимулировало бы сетевое научное взаимодействие.

Для развития международных научных связей действенными являются двусторонние гранты российских фондов - РФФИ и РФФИ - с зарубежными фондами, но их очень мало; необходимо в 10 раз увеличить устойчивые международные

партнерства российских научных коллективов и число грантов-победителей. После реализации таких проектов сотрудничество коллективов разных стран продолжится долгие годы.

Еще одно направление в поддержке российских вузов, участников консорциумов вузов, победивших в программах Евросоюза «Горизонт-2020» и новой программы «Горизонт-Евро», - это финансирование практически всех выигравших такой проект российских вузов, чего до сих пор не было. Случалось так, что российский вуз, взяв на себя определенные обязательства на международном уровне, не получал поддержки от Минобрнауки. Участие в таких консорциумах, по сути, не требует выезда друг к другу, исследования могут выполняться автономно, дополняя друг друга, что возможно и в ситуации форс-мажора как сегодняшняя эпидемия. Это эффективный способ включаться в европейскую научную кооперацию даже в условиях самоизоляции во время пандемии.

Также из-за негативных экономических последствий эпидемии коронавируса, влияющих на сжатие рынка технологических проектов за счет средств предприятий реального сектора экономики, необходимо продолжать и развивать программы финансирования НИОКР в интересах предприятий.

Проблема научных кадров

И наконец, возможно, самое важное обстоятельство, которое более всего влияет на перспективы российской науки, – это ослабленная, в том числе в части материально-финансового и организационного обеспечения, система подготовки научных кадров, вовлечения молодежи в научные исследования, поддержки карьеры исследователя. Это увеличивает риски оттока молодых научных кадров, создает дополнительную нагрузку на рынок труда.

Для решения этих проблем необходимо активно и целенаправленно привлекать студентов и аспирантов к ведению научной деятельности и продолжать начатое развитие системы диссертационных советов университетов.

Прежде всего важно ввести конкурентоспособные схемы материальной поддержки аспирантов ведущих вузов, обучающихся за счет средств федерального бюджета по приоритетным направлениям, с размером стипендии, сопоставимым со средним уровнем заработной платы в экономике или выше. При этом контрольные цифры приема (КЦП) в аспирантуру за счет средств федерального бюджета следует выделять в первую очередь вузам с сильными научными школами и, возможно, под конкретные научные школы и исследовательские проекты, соответствующие приоритетам государственной научно-технологической политики.

Целесообразно сделать нормой вовлечение сначала аспирантов, а затем и магистрантов ведущих университетов в проведение научных исследований не ради написания квалификационной работы, но с целью приобретения опыта работы в составе научных групп над научно-исследовательскими проектами, финансируемыми за счет средств бюджетной системы Российской Федерации или за счет средств предприятий реального сектора экономики.

В программы обучения магистратуры и аспирантуры необходимо интегрировать использование публикаций по актуальным научным исследованиям при одновременном снижении использования учебников. Аспиранты и магистранты должны быть в курсе актуальных научных исследований как минимум в своей предметной области и по изучаемым ими ключевым предметам. Это со временем неминуемо приведет к качественному улучшению квалификации профессорско-преподавательского состава.

Следует разработать нормативную базу для сквозной программы магистратура-аспирантура, как это практикуется в некоторых странах. Абитуриент, определившийся с тем, что он идет по «научному треку», поступаая в магистратуру, должен иметь гарантированную возможность впоследствии стать аспирантом. Это повысит эффективность аспирантуры (в смысле защиты кандидатской диссертации). Очевидно, что сквозная программа магистратура-аспирантура не должна являться единственной формой обучения в магистратуре, а быть только одной из возможных траекторий.

Особенно важно продолжить работу по расширению круга вузов, которые имеют право на самостоятельное присуждение ученых степеней в созданных ими диссертационных советах. В тех вузах, которые уже получили такое право, требования к защитах диссертаций, как правило, выше, чем в диссертационных советах ВАК, поскольку таким вузам крайне важна их репутация, в том числе и для экспорта образования. Неудивительно, что в этих вузах значительная доля защищающих диссертации – иностранные граждане. Обобщив имеющуюся практику, необходимо ее расширить.



Предлагаемые меры

Таким образом, изменения в организации исследований в высшей школе должны коснуться нескольких направлений: финансирование, цифровизация, внутрirosсийское и международное научное сотрудничество, инфраструктура и подготовка кадров.

В настоящее время подготовлена и согласована со всеми необходимыми структурами Концепция научно-технологического сотрудничества России и поручением заместителя председателя Правительства Российской Федерации Т.А. Голиковой от 8 февраля 2019 г. четырем министерствам поручено обеспечить ее реализацию. Кроме этого, сейчас в процессе подготовки находится План развития МНТС России (до 2024 года и на дальнейший период до 2035 года). Целесообразно внести акценты в этот план в соответствии с предложениями, приведенными в данном разделе настоящего доклада.

УРОВЕНЬ ВУЗОВ

Оперативные меры:

- перевод конференций и тематических семинаров ученых в онлайн-режим;
- обособление структурных научных подразделений в отдельных зданиях или блоках с отдельным входом, способных

работать автономно, общаясь с административными службами в онлайн-режиме, что сделало бы возможным их автономную работу в сложной эпидемиологической ситуации.

Стратегические меры:

- введение требования о раскрытии в стандартизированной машиночитаемой форме персонифицированных результатов научно-исследовательской, образовательной, инновационно-технологической деятельности на едином портале информации

о деятельности ведущих университетов;

- создание постоянных научных позиций, обеспечивающих преемственность развития научных школ, самостоятельность научной повестки и устойчивость развития университета.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

- изменение концепции Постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220 в сторону возможности онлайн-руководства проектами со стороны зарубежного ученого;
- введение конкурентоспособных схем материальной поддержки аспирантов, обучающихся за счет средств федерального бюджета по приоритетным направлениям, с размером стипендии, сопоставимым со средним уровнем заработной платы в экономике или выше;
- предоставление вузам доступа для исследователей в рамках национальной подписки не только к полнотекстовым базам данных международных публикаций, но и к аналитическим продуктам;
- возобновление создания (за счет средств государственного задания и/или специальных грантов) постоянных научных позиций для ведущих ученых и российских и зарубежных постдоков, обеспечивающих преемственность развития научных школ, самостоятельность научной повестки и устойчивость развития университета;
- внедрение мер стимулирования рынка НИОКР в интересах предприятий (расширение финансирования программ в русле Постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218, налоговые льготы предприятиям, несущим расходы на НИОКР)
- разработка требований о раскрытии в стандартизированной машиночитаемой форме персонифицированных результатов научно-исследовательской, образовательной, инновационно-технологической деятельности на едином портале раскрытия информации о деятельности ведущих университетов.

Стратегические меры:

- введение долгосрочного (5 лет и более) и устойчивого непрерывного (с января по декабрь) базового научного финансирования фундаментальных исследований в ведущих университетах;
- выделение средств на конкурсную часть государственного задания на реализацию совместных научных проектов университетов и институтов Академии наук с выделением финансирования одновременно в два учреждения, возможно, в виде совместной (зеркальной) лаборатории или консорциума;
- введение нового типа грантов РНФ и РФФИ; такие гранты

на конкурсной основе будут выделяться двум или нескольким организациям (вуз + академический институт, вуз + вуз, институт + институт) на совместный исследовательский проект. При этом каждая из организаций, возможно, находящихся в разных городах России, получает свою долю гранта для выполнения общего проекта;

- увеличение фондами РФФИ доли финансирования, выделяемого на двусторонние гранты с зарубежными фондами с увеличением в разы числа грантов;
- поддержка российских вузов участников консорциумов вузов, победивших в программах Евросоюза «Горизонт-2020» и новой программы «Горизонт-Евро»;
- развитие системы единой национальной подписки на цифровые ресурсы, используемые в научно-исследовательской деятельности (включая и аналитические продукты), с внедрением системы мониторинга активности НИР и студентов для оценки развития процессов вовлеченности в научно-исследовательскую деятельность;
- рассмотрение возможности создания интегрированных региональных научных центров (университет – академические институты);
- создание федеральной сети суперкомпьютерных центров, предоставляющих вычислительные мощности по запросу исследователей и исследовательских коллективов;
- создание сетевых Центров коллективного пользования, которые позволят в сетевом режиме проводить совместные научные исследования, в том числе международные;
- расширение программы государственной поддержки российских научных журналов с целью повышения их международного рейтинга;
- широкое финансирование программы поддержки академической мобильности как внутри страны, так и за рубежом, включая виртуальную мобильность;
- развитие системы самостоятельного присуждения ученых степеней ведущими университетами;
- выделение контрольных цифр приема в аспирантуру с учетом наличия конкретных научных школ и исследовательских проектов, соответствующих приоритетам государственной научно-технологической политики;
- разработка нормативной базы для сквозной программы магистратура-аспирантура;
- включение в программы магистратуры и аспирантуры использования публикаций по актуальным научным исследованиям при одновременном снижении использования учебников.

Проблемы и направления модернизации цифровой инфраструктуры высшего образования

Несоответствие цифровой инфраструктуры образовательных организаций требованиям электронного обучения

В период перехода вузов на дистанционное обучение особенно ярко высветилась проблема неполного соответствия цифровой инфраструктуры организации условиям работы в виртуальной среде. Большая часть ИТ-бюджетов вузов тратилась на поддержание и обновление парка устройств российских вузов, который включает около 1 млн персональных компьютеров, из которых около 650 тыс. используется в учебном процессе, а также 90 тыс. интерактивных досок и проекторов²⁸. Крайне важно, что данное

оборудование необходимо полностью обновлять в течение 5–7 лет. При этом именно данная инфраструктура, в которую годами вкладывались основные средства, оказалась практически не востребованной в условиях перехода на дистанционное обучение.

Опрос ректоров вузов²⁹ показал, что проблема неготовности цифровой инфраструктуры является ключевой для большинства вузов.

²⁸ Сводные данные ВПО-2 за 2019 г.

²⁹ Опрос ректоров вузов РФ, проведенный в мае 2020 г.

76%

ректоров обозначили необходимость развития физической и сервисной цифровой инфраструктуры университетов

При этом важно пересмотреть приоритеты в закупке оборудования и развивать цифровую инфраструктуру, которая позволит эффективно организовывать обучение в цифровой среде. В перспективе можно сократить требования к массовому обеспечению учебного процесса компьютерной техникой (компьютерными классами). Потребности вузов могут быть эффективно обеспечены за счет перехода к концепции использования персональных устройств студентов и преподавателей. Приоритетом для вузов должно стать развитие беспроводных высокоскоростных каналов доступа к сети Интернет.

Недостаточность базовой инфраструктуры хранения и передачи данных

Ключевыми элементами физической цифровой инфраструктуры вуза в условиях дистанционной работы являются системы хранения и обработки данных, а также телекоммуникационные системы, обеспечивающие доступ к ресурсам университета извне и возможность пользователям, находящимся на территории кампуса, например, проживающим в общежитии, получать доступ к ресурсам сети Интернет.

На текущий момент около 40% вузов (рис. 4, группы «низкая» и «ниже среднего») имеют недостаточную производительность каналов доступа к сети Интернет и могут испытывать серьезные сложности при организации дистанционного обучения.

Вузы из группы «средняя» могут столкнуться с трудностями в случае размещения на своих ресурсах большого количества медиаконтента. Большинство вузов из групп «выше среднего» и «высокая» имеют возможность обеспечить свой внутренний образовательный процесс, но в случае подключения к своим курсам студентов других вузов могут тоже столкнуться со сложностями.

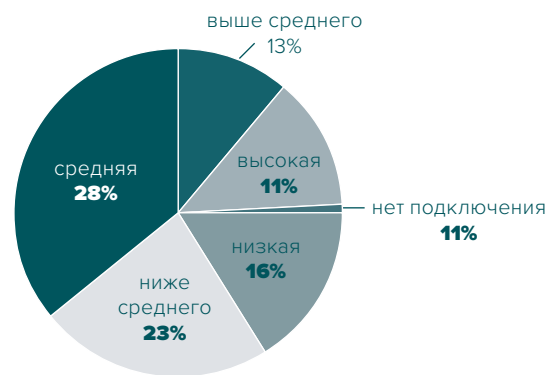


Рис. 4. Производительность каналов подключения к сети интернет, доля вузов

Потенциал для небольшого роста есть у большинства вузов. Многие из них в период перехода на дистанционную работу использовали эти возможности и увеличили скорость своего подключения к сети Интернет. Вместе с тем возможность роста производительности каналов ограничена возможностями коммуникационного оборудования, используемого в вузе. Кратное увеличение производительности каналов доступа потребует его серьезной модернизации.

Также необходимо отметить, что около 25% вузов имеют подключение к внутренним городским сетям (пиринговым сетям), что дает им возможность обеспечить связь со студентами и сотрудниками, проживающими на территории города, где расположен основной кампус вуза, не используя основной канал доступа к сети Интернет.

Вторым наиболее востребованным элементом цифровой инфраструктуры стали системы хранения и обработки данных (СХД), которые используются для размещения цифровых платформ и сервисов, данных студентов и преподавателей, а также цифрового образовательного контента, количество которого в период дистанционного обучения выросло в разы.

На момент перехода на удаленную работу 21% вузов не имел собственных систем хранения и обработки данных (рис. 5). Еще 23% вузов имели сверхмалые системы хранения. Таким образом 44% вузов не имели возможности развернуть полноценные LMS и другие сложные информационные системы в масштабе всей организации на своих информационных ресурсах. Еще около 24% (группа «средние СХД») может столкнуться с трудностями при массовом размещении в своих системах медиаконтента.



Рис. 5. Наличие и общая емкость систем хранения данных (СХД), доля вузов

Вузы с «крупными СХД» и «сверхкрупными СХД» обладают возможностью размещения «тяжелого» контента, содержащего большое количество видеоматериалов. Однако открытие онлайн-курсов студентам других университетов потребует кратного увеличения используемых ресурсов. Такую возможность имеют только университеты с низкой степенью загрузки (всего 16 вузов).

Именно решение задач обеспечения высокоскоростного доступа к сети Интернет и безопасного хранения и обработки данных должно стать приоритетным направлением развития физической цифровой инфраструктуры вузов.

Платформы и сервисы управления образовательным процессом

В условиях перехода на дистанционную форму обучения острым стал вопрос наличия современных инструментов организации учебной деятельности в цифровой среде.

Опросы студентов показали, что более чем в половине вузов наблюдались серьезные сложности с организацией учебной деятельности, связанные с отсутствием адекватных цифровых инструментов.

Опыт удаленной работы показал, что именно наличие рабочей системы управления учебным процессом и совместной работы стало ключевым фактором успешного перехода деятельности вуза на дистанционное обучение.

В ходе мониторинга цифровой инфраструктуры более 88% вузов заявили о наличии у них LMS-платформ. Однако

15%

вузов не имели средств коммуникации со студентами

проведенный анализ индикаторов работы цифровых платформ показал, что только в 45% вузов LMS-платформы реально используются для организации образовательной деятельности в масштабах организации. В остальных случаях речь идет либо о формальном наличии системы, либо о фрагментарном или экспериментальном использовании LMS-платформ.

Безусловным лидером среди LMS в российских вузах является свободно распространяемая платформа Moodle. Более 82% вузов использует данное решение. Это достаточно хорошо коррелирует с наличием сильных профессиональных сообществ по использованию данного решения и наличием серьезных компетенций по внедрению Moodle в ряде университетов.

Наряду с классическими LMS-платформами, функциональность которых позво-

ляет организовать образовательный процесс в дистанционной форме, в некоторых вузах используются коммуникационные платформы общего назначения для организации отдельных элементов дистанционного обучения, а также цифровые сервисы, позволяющие фиксировать участие студентов в различных учебных и внеучебных активностях, такие как электронное портфолио. Фактически в отношении этих вузов можно говорить о возможности частичной реализации обучения в дистанционной форме.

Вместе с тем опыт ведущих российских и зарубежных вузов показывает, что для эффективной реализации дистанционного обучения требуются принципиально новые решения и платформы, такие как комплексные EMS-системы (Education Management System) и виртуальные среды обучения VLE (Virtual Learning Environment) с широким функционалом, обеспечивающим разнообразные взаимодействия и сервисы в виртуальной образовательной среде вуза, ее интеграцию с кампусом вуза, а также учебным процессом и внеучебными активностями, реализуемыми в физической среде.

Платформы синхронного обучения в виртуальной среде

В период дистанционной работы вузов наиболее распространенным способом организации учебного процесса стало синхронное обучение с использованием сервисов видеоконференцсвязи (ВКС) и вебинаров. Более 90% преподавателей в ходе опроса отметили, что использовали системы ВКС для проведения занятий.

Анализ сервисной инфраструктуры российских вузов показал, что на момент перехода на удаленную работу системы

ВКС и вебинаров централизованно не использовались только в 15% вузов. 72% использовали различные облачные сервисы, 56% – системы, развернутые на ресурсах вузов (рис. 6).

При этом более 50% систем, развернутых на ресурсах вуза, и около 30% облачных сервисов, используемых вузами, имели ограничение не более 10 онлайн-мероприятий параллельно и, по всей видимости, использовались для разовых

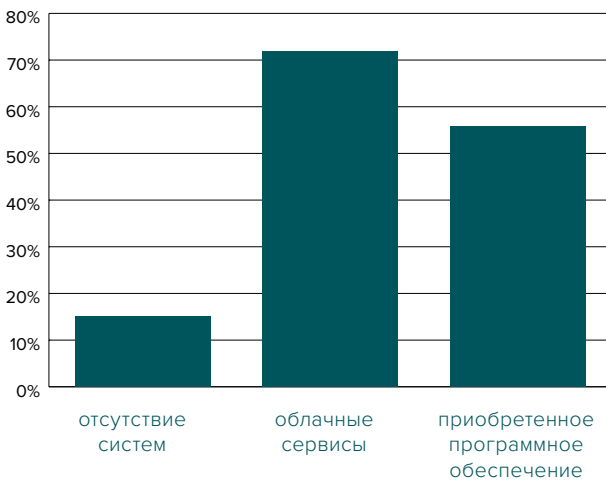


Рис. 6. Наличие систем видеоконференцсвязи (ВКС) и вебинаров в вузах, доля вузов

мероприятий. Необходимо отметить, что в данном случае речь идет об ограничениях используемого программного продукта либо выбранного тарифа, если вуз использует внешний онлайн-сервис. Подобные системы дают возможность осуществлять управленческую деятельность в виртуальной среде, но не позволяют полноценно реализовывать онлайн-обучение.

Анализ показал, что всего около 44% университетов имели решения, позволя-

ющие проводить параллельно больше 50 онлайн-мероприятий и массово организовывать синхронное обучение в дистанционной форме.

В ситуации перехода на дистанционное обучение явно проявились две стратегии, реализуемые вузами в части обеспечения преподавателям доступа к ВКС-платформам. В части вузов наблюдается централизованное обеспечение доступа для НПР за счет масштабирования уже используемых решений, приобретения подписок на новые продукты. Большинство вузов оставили вопросы выбора платформ на усмотрение преподавателей, в результате чего ими активно использовались бесплатные версии сервисов видеоконференций. Самым популярным стал сервис Zoom.

В связи с отсутствием интеграции с информационными системами вузов и использованием внешних каналов коммуникации для рассылки приглашений существенно выросла актуальность вопросов информационной безопасности: наблюдались многочисленные случаи внешних вмешательств и срыва онлайн-занятий.

Обеспеченность студентов и преподавателей цифровыми устройствами, программным обеспечением и доступом к сети Интернет

Ключевым элементом цифровой инфраструктуры дистанционного обучения стало рабочее место студента и преподавателя в месте его проживания. Для успешного обучения в дистанционном формате у студента и преподавателя должно быть персональное цифровое устройство (персональный компьютер, ноутбук или планшет) с необходимым программным обеспечением (ПО), а также высокоскоростной доступ к сети Интернет.

Согласно данным опросов, в период дистанционного обучения у 7% студентов не было в личном пользовании необходимой

для обучения техники. Доля студентов, имеющих в своем распоряжении технику, соответствующую функциональным требованиям для электронного обучения, составляет 50% в ведущих вузах и всего 43% в вузах без статуса. 68% из них отмечают, что не имеют возможности улучшить качество используемого устройства или приобрести новое, отвечающее всем требованиям. Только 1% из числа опрошенных заявили, что пользуются техникой, выданной им вузом в личное пользование, еще 2% ответили, что в период перехода на дистанционное обучение пользовались вузовской техникой в здании вуза.

Опрос научно-педагогических работников³⁰ показал, что более 80% преподавателей были обеспечены техникой на момент перехода на дистанционный формат работы и обучения в достаточном объеме: 45% заявили о наличии всей необходимой техники, 37% – о наличии большей части техники. В дальнейшем их число выросло. На момент опроса около 90% были обеспечены техникой в достаточном объеме.

Доля преподавателей, не имеющих необходимой техники для организации дистанционного обучения, составила 5% на момент перехода на дистанционный формат работы. В дальнейшем она снизилась до 3%.

Только 52% студентов имеют доступ ко всему программному обеспечению, необходимому для обучения, 34% доступно больше половины необходимого, но не все, 13% доступно меньше половины и 2% не доступно ничего из необходимых для обучения программ. На вопрос о покупке платных программ, приложений, сервисов для дистанционного обучения 91% студентов ответили отрицательно.

Можно говорить о том, что студенты недостаточно обеспечены программами для полноценного обучения. Только половина студентов имеет доступ ко всему необходимому ПО, трети доступно не больше половины необходимого. Ситуация несколько лучше в ведущих вузах по сравнению с опорными университетами или вузами без статуса.

При этом потребность в ПО различается в зависимости от направления подготовки. Лучше среднего ситуация обстоит в компьютерных, социальных (в том числе в экономике и менеджменте), а также гуманитарных науках. Группы направлений, находящиеся в зоне риска, – это военные науки, искусство и культура, педагогические науки, сельское хозяйство. Некоторые студенты компенсировали недостаток ПО самостоятельно, приобретя лицензии на собственные средства:

30 По результатам опроса научно-педагогических работников.

среди студентов направлений из группы риска таких от 8% (сельскохозяйственные науки) до 16% (военные науки).

Что касается соответствия подключения к сети Интернет требованиям для дистанционного обучения в месте проживания, то на полное соответствие указали лишь 33% студентов, 44% ответили «скорее соответствует», 18% – «скорее не соответствует», а 5% – «совсем не соответствует»³¹.

Таким образом, хотя почти все студенты имеют возможность выхода в Интернет, многие отмечают наличие проблем с его качеством. Каждый пятый студент не имеет дома стабильного и качественного доступа в Интернет, который отвечал бы требованиям дистанционного обучения, и лишь треть полностью удовлетворены качеством Интернета. При этом в основном проблемы испытывают студенты из малообеспеченных семей.

Отдельное внимание необходимо уделить вопросам обеспечения доступом к сети Интернет студентов и преподавателей, проживающих в общежитиях образовательных организаций. Согласно данным мониторинга инфраструктуры вузов, к сети Интернет подключено 89% общежитий РФ, в которых его используют 96% от общего числа проживающих. 9,63% общежитий не подключено к сети Интернет; сама по себе эта цифра кажется довольно значительной, однако в них проживает всего 1,75% от общего числа проживающих в общежитиях.

Более чем в половине общежитий вузов (56%) услуги по предоставлению доступа к сети Интернет предлагают сторонние организации. Показательно, что многие из таких вузов не владеют информацией о качестве подключения проживающих в общежитиях к сети Интернет.

Необходимо отметить, что в период дистанционного обучения вузы пытались оперативно решать задачи обеспечения студентов и преподавателей цифровыми

31 Опрос студентов российских вузов об условиях дистанционного обучения.

устройствами и доступом к сети Интернет, но очевидно, что в данном направлении требуются системные решения. В качестве примера можно привести опыт НИТУ «МИСиС», общежития которого обеспечены Интернетом за счет субсидий, выделяемых Правительством г. Москвы для предоставления услуг бесплатного wi-fi в студенческих общежитиях вузов столицы.

Таким образом, можно выделить ряд проблем в области цифровой инфраструктуры вузов, которые создают серьезные сложности для реализации электронного обучения и в целом негативно влияют на конкурентоспособность российского образования:

- недостаточная обеспеченность студентов и НПР индивидуальными устройствами и доступом к сети Интернет;
- недостаточная производительность каналов доступа к сети Интернет и неготовность сетевой инфраструктуры вузов к высоким нагрузкам;
- нерешенность ряда вопросов в области информационной безопасности;
- систематические проблемы с обеспечением информационной безопасности;
- неготовность информационных систем управления вузами к возросшей размерности и сложности задач;
- бедность и недостаточная развитость рынка системных продуктов и сервисов для управления обучением.



Предлагаемые меры

В целях успешной модернизации физической, сервисной и информационной инфраструктуры вузов необходимо обеспечить реализацию следующего комплекса мер.

УРОВЕНЬ ВУЗОВ

Оперативные меры:

- быстрое масштабирование, наращивание производительности и внедрение в учебный процесс информационных систем и сервисов (LMS-системы, системы для организации ВКС и коллективной работы), уже имеющихся в университетах, но работающих в отдельных подразделениях или в тестовом режиме;
- подключение вузов, не имеющих систем управления учебным процессом, сервисов видеоконференцсвязи и платформ коллективной работы, к соответствующим облачным сервисам и интеграция с существующими информационными системами;

- использование облачных сервисов хранения и обработки данных вузами, не имеющими собственной инфраструктуры, а также испытывающими дефицит ресурсов хранения и обработки информации;
- методическая и адресная ресурсная поддержка преподавателей и сотрудников в комплектовании индивидуальной технологической инфраструктуры;
- увеличение производительности каналов доступа к сети Интернет.

Стратегические меры:

- переосмысление инвестиций в цифровую инфраструктуру вузов: отказ от массового обеспечения учебного процесса компьютерной техникой (компьютерными классами), переход к концепции использования персональных устройств студентов и формированию системы адресной поддержки студентов, не имеющих возможности приобрести персональные устройства;
- развитие сетевой инфраструктуры вуза, организация высокоскоростных беспроводных сетей (wi-fi), расширение каналов связи, обеспечение сетевой безопасности;
- формирование единого окна доступа к цифровым сервисам и ресурсам вузов, включая удаленный доступ к физическому оборудованию или математическим моделям;
- аудит существующей инфраструктуры вузов, включая физическое пространство университета, на предмет эффективного использования и оптимизации расходов; запуск внутривузовских программ по управлению и изменению (трансформации) существующих кампусных процессов и пространств; переконфигурирование внутреннего пространства вуза, создание мотивирующей среды;
- развитие вузовских систем прокторинга.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

- формирование перечня рекомендуемых Минобрнауки России цифровых сервисов и решений для организации высшего образования, включая LMS-системы и системы видеоконференцсвязи, разработка требований к функциональности и качеству их работы, верификации и обеспечению безопасной интеграции сервисов в инфраструктуру вузов;

- аудит цифровой инфраструктуры вузов, обеспеченности и текущего состояния автоматизации базовых процессов, определение «базового уровня цифровизации», которому должны соответствовать все

организации высшего образования, и адресная поддержка вузов, не имеющих необходимой цифровой инфраструктуры, с целью достижения ими «базового уровня цифровизации».

Стратегические меры:

- поддержка коллаборации вузов и развития центров компетенций по цифровой трансформации вузов с целью распространения лучшего опыта, формирования коллективных систем рекомендаций и оценки качества сервисов, оптимизации расходов за счет создания общих элементов инфраструктуры, сервисов и закупки коллективных лицензий;
- поддержка разработки современных системных продуктов и сервисов, обеспечивающих комплексное управление деятельностью образовательных организаций за счет объединения усилий вузов и технологических компаний;
- гарантирование на технологическом уровне защиты и конфиденциальности данных вузов, которые будут использовать глобальные сервисы или федеральные платформы;
- отказ от локализации глобальных сервисов; переход на договорную основу с глобальными и федеральными сервисами.
- поддержка создания цифровых сервисов и решений (например, в области прокторинга для дистанционного проведения ЕГЭ, профильных экзаменов при приеме в вузы, экзаменов в период обучения, выпускных экзаменов и ВКР, защит магистерских диссертаций в дистанционном режиме).

Дефициты управленческих команд и ориентиры по совершенствованию модели университетского управления

Текущий кризис продемонстрировал, что многие управленческие команды вузов оказались не готовы к ситуации работы в условиях неопределенности: некоторые принимали неоднозначные и противоречивые решения, другие занимали выжидательную позицию, уповая на инструкции от регулятора, третьи имеющимися силами стремились осуществить перевод деятельности в дистанционный режим, но столкнулись с нехваткой цифровых компетенций и навыков по разработке и внедрению антикризисных мер.

Вызов управленческого профессионализма

В 2018-2019 гг. 48% руководящих кадров образовательных организаций высшего образования прошли повышение квалификации, при этом 2/3 обучения пришлось на программы по использованию информационных и коммуникационных технологий или на обучение по профилю педагогической деятельности

кадров³². Однако руководящие кадры практически не получают специализированного обучения в сфере управления в высшем образовании. При этом от профессионализма управленческих команд,

32 Индикаторы образования: 2020 : стат. Сб. / Н.В. Бондаренко, Д.Р. Бородина, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М., 2020. С. 315.

их способности видеть возможности в сложных ситуациях, быстро ориентироваться в изменившейся среде, проектировать комплексные решения, находить нестандартные пути зависят благополучие и эффективность всей системы высшего образования. Неготовность управленческих команд к работе в условиях неопределенности, которая теперь стала постоянной, приводит к неспособности системы высшего образования России оперативно реагировать на глобальные вызовы, что представляет собой серьезную угрозу и, в свою очередь, влияет на темпы научно-технологического развития и социально-экономическую, демографическую, политическую ситуацию в стране.

Несоответствие традиционных схем руководства реалиям современного мира сигнализирует о необходимости пересмотра системы подготовки и назначения управленческих кадров, а также устройства системы управления вузами в целом. Также в пользу последнего тезиса говорят **факторы, обусловленные трансформацией роли вузов в обществе и глобальные тенденции в высшем образовании.**

1. Повышение автономности университетов и множественность стейкхолдеров. Государство, крупный бизнес и локальное сообщество хотят видеть в вузе полноценного партнера, и управленческие команды университетов должны быть способны выступать в этом качестве. Требуется управленцы и команды, способные самостоятельно формировать видение и действовать автономно, не ожидая указаний извне, но учитывая интересы стейкхолдеров.

2. Запрос на гибкость в принятии решений и способность адаптироваться. Непрерывные изменения теперь константа. Под влиянием глобальных трендов и среды непрерывных изменений портфель компетенций руководителей высшего звена постоянно меняется. Для управленцев

всех уровней важна способность объективно оценивать ситуацию, воспринимать изменения в режиме реального времени, прогнозировать их последствия и адаптироваться, иногда - перестраиваться прямо на ходу, удерживая стратегический вектор развития организации и картину будущего. 70% российских топ-менеджеров отметили, что в ближайшие 5 лет наиболее важным навыком управленца высокого уровня станет умение видеть возможности в сложной, неопределенной среде, еще около 50% респондентов отметили важность высоких способностей к обучению, разработке видения и умения объединить людей вокруг этого видения, сочетания гибкости и умения держать фокус³³.

3. Компетентностный профиль управленца и современный тип организации. Опыт и навыки управленческой команды должны быть релевантны модели вуза. В зависимости от этой модели (например, исследовательский, инновационный университет и т.п.) на управленческие позиции должна выдвигаться та группа руководителей, которая имеет соответствующий опыт работы в подобных организациях либо опыт долгосрочного партнерства с ними, а также обладает необходимым компетентностным профилем.

4. Повышение мобильности управленческих кадров. Управленческий инбридинг приводит к ригидности мышления и замедлению приращения профессиональных навыков специалистов. Практики управления вузами должны быть оживлены активным обменом опытом, в том числе посредством повышения мобильности академических руководителей и заимствования экспертизы из

³³ Будущее управленческих профессий: форсайт-исследование, июль-сентябрь 2019 г. // Центр научно-технологического прогнозирования ИСИ-ЭЗ НИУ ВШЭ. URL: https://amr.ru/files/Forum_future_of_management.pdf

других сфер. На циркулирование оригинальных подходов и мыслей в высшей школе может благоприятно повлиять тренд построения портфельной карьеры³⁴, включающий длинный список реализованных проектов в различных организациях.

5. Многозадачная роль вуза. Вуз является мультиинститутом и занимает множественные позиции в разных контекстах: региональный институт развития, экспертный и исследовательский центр, организация образования, участник цепи наукоемкого и инновационного производства. Руководство должно быть способно задать целевые позиции вуза в системе разделения труда на региональном, национальном и глобальном уровнях, удерживать перспективное положение на образовательном, исследовательском, инновационном, академическом рынках и одновременно с этим постоянно находить новые ниши для включения и развития.

6. Распределенное лидерство. Усложнение организации вуза и умножение обязанностей администраторов требует смены привычной парадигмы управления и распределения функций между несколькими субъектами. Такая конструкция распределенного лидерства может строиться по примеру устройства топ-менеджмента больших компаний, где генеральный директор – ректор, а наблюдательный или попечительский совет становится Управляющим советом, который начинает выполнять функции совета директоров.

34 Портфельная карьера (англ. – portfolio career) может подразумевать: 1) несколько частичных занятий одновременно (ведение и участие в нескольких проектах, совмещение должностей, работа в советах, комитетах, международных организациях); 2) несколько последовательных постоянных мест работы (как правило, в проектном режиме в смежных отраслях или на аналогичных позициях). В обоих случаях принципиален процесс получения опыта реализации разнообразных проектов, наработки уникальной профессиональной экспертизы и смены среды.

Распределение функций в таком случае может выглядеть следующим образом: ректор отвечает за организацию работы по формированию видения, разработки и реализации стратегии развития вуза с привлечением ключевых сотрудников, занимается операционным управлением. Кроме этого, в зону его ответственности входят учет интересов всех стейкхолдеров вуза, выстраивание отношений с ними, а также координация работы управленческой команды. На Управляющий совет возлагаются ответственность за выбор лидера (ректора) под конкретный этап развития вуза, формирование требований и критериев подбора кандидатов, оценка работы лидера, прием и проверка на целесообразность и реализуемость стратегии развития, разработанной этим лидером. Кроме того, предполагается вовлечение членов Управляющего совета в процесс привлечения дополнительных ресурсов (финансовых, материальных, нематериальных, административных, экспертных, политических и т.д.), лоббирование интересов и публичную защиту позиций вуза. Управленческая команда, включающая проректоров, директоров институтов, руководителей ключевых направлений, фокусируется на реализации разработанной стратегии, поиске новых точек развития и обеспечении стабильного функционирования организации.

Для того чтобы стала возможной инсталляция системы распределенного лидерства, несомненно, требуется принятие ряда организационных и нормативных мер, а также ресурсное обеспечение соответствующих преобразований.

1. Ректор

В первую очередь необходимы изменения в устоявшейся форме института ректорства. На данный момент роль ректора чаще всего воспринимается как организационно-хозяйственная с основной задачей обеспечения стабильного функционирования организации.

Новые времена требуют от ректора наличия долгосрочного видения, стратегии, обеспечивающей достижение поставленных целей в условиях текущей ситуации вуза, понимания ландшафта и динамики развития российского и мирового рынка науки и высшего образования.

Прежде всего, необходима корректировка определения функций ректора и разделение зон ответственности с Управляющим советом. Задачами ректора должны стать:

- организация работы по формированию видения, разработке и реализации стратегии развития университета с привлечением ключевых сотрудников;
- контроль операционного управления;
- учет интересов всех стейкхолдеров университета и выстраивание отношений с ними.

Компетентностный профиль ректора и его взгляды должны быть релевантны развитию конкретного вуза и адекватны времени. Нередко текущая ситуация диктует наличие специфического опыта, который приобретается в областях, находящихся за пределами академической деятельности, а в некоторых случаях – и за пределами страны. В этой связи необходим пересмотр критериев отбора кандидатов на должность ректора, что позволит расширить круг кандидатов за счет включения специалистов с опытом успешной управленческой деятельности за пределами академического мира. В частности, необходимо пересмотреть обязательное требование наличия у ректора ученого звания и ученой степени: это даст возможность привлекать лучшие кадры с релевантным профессиональным опытом из других сфер деятельности. В список критериев отбора желательно включить требование свободного владения английским языком, должен учитываться не только опыт преподавательской или исследовательской работы, но и опыт инновационной или предпринимательской деятельности, участия в международных проектах, успешного привлечения финансовых ресурсов, взаимодействия со стейкхолдерами уровня руководства крупных корпораций, регионов, федеральных министерств и ведомств, глобальных сетевых организаций и т.д.

Ответственность за поиск, разработку пакета критериев для кандидатов на должность ректора с учетом текущей ситуации в вузе должен нести Управляющий совет, возможно, с привлечением к поиску профессиональных хедхантеров (HR-специалистов).

Смена руководителя организации зачастую происходит в связи с кризисной ситуацией и, как следствие, потребностью коренных преобразований в деятельности организации. В силу инертности социальных связей коллектив организации

крайне редко может самостоятельно предпринять необходимые изменения и отделить цели развития университета в целом от собственных профессиональных и личных интересов. Необходимо изменение системы назначения ректоров – внедрение механизма назначения ректоров по рекомендации Управляющего совета. Оценка кандидатов должна быть комплексной и включать оценку опыта работы в различных сферах, портфолио, ответственную публичную оценку навыков и компетенций.

Для российского академического рынка характерна низкая мобильность управленческих кадров. В сфере высшего образования должен сформироваться полноценный рынок управленческих кадров, характеризующийся:

- наличием барьеров входа (уровень квалификации, репутационный капитал) и конкуренцией;
- высоким уровнем ротации и мобильности кадров;
- понятными принципами формирования заработной платы и условий труда;
- вариативностью карьерных траекторий;
- наличием механизма выявления и продвижения наиболее компетентных специалистов, рыночными принципами перехода между должностями и позициями;
- наличием институтов развития рынка (кадровые агентства, профессиональные ассоциации, экспертно-аналитические центры) и программ подготовки и повышения квалификации кадров.

Важно, чтобы система назначений и принципы мобильности были прозрачны и понятны всем участникам академического рынка. Для этого должна быть создана единая база ректоров и руководителей высших уровней, которая будет способствовать повышению мобильности кадров и созданию полноценной системы подбора управленческих кадров для организаций высшего образования. Данная база должна быть открытой для управляющих советов университетов и использоваться ими как источник информации для поиска кандидатов на ректорскую позицию. База должна включать подробный компетентностный профиль управленца, аналитику его деятельности и результатов, а также рекомендации относительно типов университетов и типов ситуаций/проблем/задач, с которыми лучше всего справится тот или иной ректор.

На текущий момент практически отсутствуют механизмы объективной оценки деятельности и компетентности ректора, кроме формального выполнения вузом требований министерства и прохождения процесса аттестации, который зачастую воспринимается как формальная процедура, не влияющая принципиальным образом на развитие вуза. Профессиональное развитие остается личным делом ректора, происходит консервирование компетенций ректорского корпуса в силу закрытости сообщества и отсутствия внешних стимулов развития.

Оценка деятельности ректора должна проводиться относительно развития университета и реализации стратегии. В оценке деятельности должны принимать участие все, кто так или иначе участвует в жизни университета: Управляющий совет, правительственная комиссия, профессиональное сообщество, все группы стейкхолдеров университета (представители региональных властей, студенчества

и профессорско-преподавательского состава, индустриальные партнеры).

Неотъемлемой частью работы системы управления вузом должны стать ежегодные публичные отчеты о результатах работы, которые представляют ректор и управленческая команда. При этом возможность посетить мероприятие, ознакомиться с материалами и задать прямые вопросы должна быть у всех групп стейкхолдеров, включая студентов, партнеров, представителей профессионального сообщества. Результаты оценки деятельности должны быть проанализированы Управленческим советом и учтены ректором и управленческой командой.

Еще одной «точкой роста» является отсутствие систематической подготовки и повышения квалификации глав вузов и формализм в вопросах профессионального развития. На данный момент программы повышения квалификации, которые предписаны для ректоров³⁵, включают только области государственного и муниципального управления, управления персоналом, управления проектами, менеджмента и экономики. Ректор должен проходить обучение, которое максимально соответствует стоящим перед ним задачам, приобретать навыки, которые остро необходимы в конкретной текущей ситуации университета. Необходимо построить систему современной управленческой подготовки и повышения квалификации лиц, занимающих или планирующих занять ректорскую должность. Программы подготовки обязательно должны рассматривать темы стратегического планирования, управления командой, управления финансами и

35 Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих : приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 № 1н. Разд. «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

фандрайзинга, выстраивания отношений с множеством стейкхолдеров и т.д.

Необходимо исключить возможность повышения квалификации ректора в вузе, которым он руководит. Высший руководитель организации не может получить новые управленческие компетенции и расширить собственные горизонты внутри своей же организации.

2. Управляющий совет

Наблюдательные и попечительские советы в текущей практике ограничены в полномочиях и не могут в полной мере реализовывать потенциал участия в стратегическом управлении вузом. Потребность в распределенном управлении, наличии у руководства вуза разнообразных компетенций и экспертизы обуславливают роль и функции Управляющего совета: Управляющий совет должен являться органом управления, который интегрирует интересы всех позиций, имеющих отношение к университету.

Как было сказано выше, задачами Управляющего совета являются:

- выбор лидера под конкретный этап развития вуза, формирование требований и критериев подбора кандидатов;
- оценка работы ректора;
- проверка на целесообразность и реализуемость стратегии развития, разработанной лидером (ректором);
- привлечение дополнительных ресурсов (финансовых, материальных, нематериальных, административных, экспертных, политических и т.д.);
- лоббирование интересов и публичная защита позиций университета.

Управляющий совет должен иметь полномочия по влиянию на назначение ректоров – в уставе вуза должна быть закреплена норма: ректор может быть назначен только из числа кандидатов, предложенных Управляющим советом.

Кроме того, Управляющий совет должен производить оценку деятельности ректора и инициировать решения в отношении его контракта по итогам данной оценки, в том числе представлять учредителю вуза предложения о досрочном прекращении полномочий ректора в случае неудовлетворительной оценки его работы.

Совет, как правило, собирается в полном составе 4-5 раз в год. Управляющему совету рекомендуется публично представлять не только конечные решения, но и их обоснование. Минимум раз в год одно из заседаний может быть посвящено расширенной коммуникации с академическим сообществом.

Наиболее продуктивное сотрудничество властей с руководством вуза может сложиться, если взаимодействие Управляющего совета и учредителя вуза будет строиться на правах партнерства в режиме консультаций, взаимных рекомендаций и совместного решения проблем.

Функционирование такой структуры не должно осуществляться на безвозмездной основе, оно предполагает высокую степень ответственности и личной вовлеченности членов совета, к выбору которых стоит подходить с особым вниманием.

Таким образом, структура управляющих советов должна функционировать по модели совета директоров.

Зачастую в вузах на управленческом уровне недостаточно представлены разные категории интересантов. Также вузы остро нуждаются во взгляде извне, экспертизе и понимании актуального устройства и принципов работы разных отраслей, бизнеса, альтернативных научно-образовательных систем.

Состав Управляющего совета должен быть гетерогенен с точки зрения компетенций, профессионального и научного бэкграунда, отраслевых интересов. Члены совета должны обладать опытом, позволяющим мыслить и принимать решения на региональном, национальном и глобальном уровнях. Участники должны быть способны удерживать позицию и сохранять независимость суждений, обсуждать проблемы и предлагать решения на равных. Важны уникальный опыт, экстраординарные достижения и экспертиза в своей профессиональной сфере.

Разнообразный бэкграунд членов Управляющего совета может не позволять понимать специфические проблемы и особенности управления организацией высшего образования.

Новая управленческая практика и модель руководства вузов будут нуждаться в просветительской, экспертной и образовательной поддержке, направленной на популяризацию подхода, повышение привлекательности сотрудничества с вузами в глазах представителей бизнеса, науки, международных организаций, государственных деятелей.

Кроме того, потребуются непрерывная работа по анализу результатов и совершенствованию принципов функционирования и устройства новой модели управления.

Должны быть созданы как краткосрочные обучающие программы, позволяющие подготовить членов советов к выполнению своих обязанностей, так и площадки для рефлексии и обмена опытом. Программы подготовки должны иметь два фокуса: стратегическое управление вузом и специфика работы Управляющих советов (например, Board of Trustees). Обмен опытом между управляющими советами разных университетов может быть выстроен в рамках тематических ассоциаций и специализированных мероприятий – форумов, конференций, профессиональных семинаров.

Также очень важен встроенный механизм обновления состава совета. Это будет снижать риски превращения Управляющего совета в клановую группу, поддерживающую статус кво, и потери функции органа изменений. Такой механизм предполагает ограничение срока работы членов совета на принципиальном уровне. Продолжительность одного срока службы в качестве члена совета – от 3 до 6 лет, при этом максимальное количество сроков пребывания в членах совета – не более трех. Обновление состава совета должно происходить постепенно, не менее 1/3 совета должно меняться каждые 3–4 года.

3. Управленческая команда

Как правило, управленческие коллективы вузов воспринимают себя как административный аппарат, который выполняет исключительно исполнительскую функцию. Из такой позиции невозможно заниматься вопросами антикризисного управления и развития, соответственно, ректор становится единственной фигурой, несущей ответственность за стратегию вуза.

В управленческую команду включаются проректоры, директора институтов, руководители ключевых направлений деятельности вуза.

Задачи управленческой команды:

- реализация стратегии;
- обеспечение функционирования организации;
- инициирование новых проектов, улучшений, изменений, поиск новых точек роста.

Работа управленческой команды вуза должна строиться на принципах распределения полномочий и общей ответственности за результат, в том числе с правом принятия финансовых решений. Следует деинсталлировать излишний формализм механизмов взаимодействия команды с ректором, что позволит снизить транзакционные издержки, обусловленные в том числе иерархизмом отношений и социальным положением, что, в свою очередь, повысит качество и скорость принятия решений.

Для решения отдельных задач развития, реализации трансформационных проектов или с целью разработки срочных антикризисных мер может быть сформирована отдельная команда – проектный офис, офис трансформации или антикризисный штаб, которые могут функционировать параллельно с основной управленческой командой, в том числе вступая в конструктивные противоречия с ней. К работе в таких командах могут быть привлечены не только штатные сотрудники, но и специалисты извне – в качестве консультантов, экспертов или временных сотрудников.

Вузы нередко сталкиваются с проблемами нехватки новых идей и альтернативных взглядов, устаревания экспертизы и отсутствия понимания актуальной ситуации во внешней среде. Во многом эти проблемы обусловлены тем, что в «ближайший круг» ректора зачастую входят люди, много лет работающие в

вузе и «выросшие» профессионально вместе с ним. Во избежание этих проблем необходимо включать в управленческие команды специалистов с опытом за пределами университета, в том числе и из неакадемической среды. При подборе кандидатов в управленческую команду необходимо очертить круг задач и функций, которые должны быть реализованы, и набор компетенций, которыми должна обладать команда в целом. Также должна быть организована многоступенчатая система отбора, предполагающая поиск кандидатов как внутри вуза, так и за его пределами. Кандидаты на вхождение в управленческую команду вуза должны обладать первоклассной экспертизой в разных областях, поскольку члены команды будут нести ответственность за целые направления работы и в этом смысле являться опорой ректора. Кроме того, члены управленческой команды должны характеризоваться гибкостью мышления, инициативностью, самостоятельностью, способностью уходить от конфликтов интересов, системным видением. В качестве механизма контроля и мотивации управленческих кадров целесообразно применение системы срочных контрактов и стимулирования по результатам индивидуальной деятельности.

Краеугольным камнем развития управленческого потенциала вуза является подготовка управленческого кадрового резерва. Как правило, сотрудники, переходящие на управленческие позиции из состава научно-педагогических кадров, с трудом перестраиваются для выполнения новых функций и не имеют необходимой дополнительной подготовки для работы в новой роли. Это требует пересмотра принципов подготовки управленческих кадров в высшем образовании.

Подготовка кадров должна включать:

- прохождение специализированных программ подготовки управленцев в высшем образовании и научной сфере;
- стажировки в других образовательных организациях высшего образования, а также во вневузовских структурах: корпорациях, исследовательских организациях, на госслужбе;
- формальный и неформальный обмен опытом между вузовскими командами разных вузов;
- временный переход на работу в другие вузы (в том числе в других регионах) или организации из категорий крупных стейкхолдеров университета.

В совокупности система подготовки кадрового резерва должна обеспечить получение опыта принятия решений в «боевых» условиях, а также возможность получить внешний взгляд на деятельность вуза и выработать недостающие компетенции, которые невозможно приобрести внутри «родной» организации.

Помимо формирования кадрового резерва, отдельно должна быть предусмотрена практика подготовки – обучения и «тренировки» – команд управленцев по вопросам стратегического развития. Члены команды должны научиться мыслить и проектировать будущее в одной системе координат с пониманием общих принципов и инструментария работы над стратегическими целями.

Ректоры должны получить возможность направлять значительные ресурсы на обеспечение повышения квалификации кадров и подготовки команд, для этого необходима отмена ограничений на закупку образовательных услуг.



Предлагаемые меры

Пространство решений по этому направлению можно разделить на меры, являющиеся прерогативой федеральных властей, а именно Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, и меры, для реализации которых достаточно автономности и ресурсной базы у самих университетов.

УРОВЕНЬ ВУЗОВ

Оперативные меры

- Корректировка определения функций ректора и разделение зон ответственности с Управляющим советом;
- Повышение роли и ответственности наблюдательных и попечительских советов в выборных процедурах на позицию ректора и инициации поиска, разработки пакета критериев для кандидатов на должность ректора с учетом текущей ситуации в университете;
- Формирование управленческих команд, способных работать над антикризисными мерами и стратегией университета, в т. ч. передача им права принятия финансовых решений;
- Наделение членов управленческой команды полномочиями и относительной автономией в своей зоне ответственности, в т. ч. правом принятия финансовых решений;
- Включение в управленческие команды специалистов с опытом работы за пределами университета, в т. ч. и из неакадемической среды;
- Применение системы срочных контрактов для управленческих кадров и осуществление стимулирования по результатам индивидуальной деятельности.

Стратегические меры

- Вовлечение в процесс оценки деятельности ректора широкого круга стейкхолдеров и трансформация процедуры аттестации с учетом современных HR-практик оценки компетенций и развития персонала;
- Создание структуры Управляющих советов, действующих по модели Советов директоров;
- Обеспечение гетерогенного состава Управляющего совета, включающего представителей всех стейкхолдеров;

- Подготовка кадрового резерва руководителей на уровне организаций;
- Организация стажировок для университетских управленцев и площадок для обмена опытом;
- Создание специальных программ концептуальной поддержки членов Управляющих советов и претендентов на эту позицию.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры

- Снятие ограничений на типы программ повышения квалификации, которые на данный момент предписаны для ректоров
- Введение запрета на прохождение повышения квалификации в своем университете

Стратегические меры

- Внедрение механизма назначения ректоров по рекомендации Управляющего совета;
- Повышение гибкости критериев отбора кандидатов на должность ректора и расширение круга кандидатов за счет включения специалистов с опытом успешной управленческой деятельности за пределами академического мира;
- Создание единой базы управленческих кадров и введение прозрачных правил управленческой ротации;
- Введение практики прохождения специализированных программ подготовки и повышения квалификации для руководителей вузов;
- Подготовка кадрового резерва руководителей в высшем образовании на уровне всей отрасли;
- Получение ректорами возможности направлять значительные ресурсы на обеспечение повышения квалификации кадров и подготовки команд, для чего должны быть отменены ограничения на закупку образовательных услуг;
- Ограничение времени пребывания на должности ректора до двух сроков, установление длительности одного срока в пределах 5 лет.

Направления развития сети высшего образования

Влияние эпидемии на систему высшего образования можно поделить на две части: системные проблемы, которые существовали ранее, но были усилены эпидемией, и проблемы, которые появились исключительно из-за нее.

Системные разрывы в развитии сети организаций высшего образования

Исторически существовавший в системе высшего образования разрыв в качестве и доступности образования был значительно увеличен в течение последнего десятилетия. Это стало обратной стороной выделения и успешного развития нескольких групп вузов: национальных исследовательских университетов, федеральных университетов, университетов - участников программы «5-100», опорных уни-

верситетов. Свою роль сыграл и комплекс мероприятий в рамках приоритетных проектов, направленных на поддержку наиболее перспективных академических коллективов. Постсоветские трансформации по-разному сказались и на развитии отраслевых вузов, многие из которых утратили связь с профильными ведомствами и их серьезную поддержку. В итоге эволюционный сценарий развития сети

организаций высшего образования привел к увеличению разрыва между вузами. Этот разрыв в значительной степени имеет региональный характер и усиливается неравномерностью социально-экономических условий в регионах, что увеличивает долгосрочные риски для устойчивого со-

циально-экономического развития субъектов РФ. Игнорировать ускоряющееся расслоение в системе высшего образования – значит принять долгосрочный рост разрыва и в качестве жизни, и в социально-экономическом развитии различных регионов страны.

Отток абитуриентов как фактор системного расслоения

Важным следствием расслоения системы высшего образования являются усиливающиеся однонаправленные перемещения талантливых абитуриентов в несколько регионов по причине невозможности получить образование, соответствующее их амбициям, на территории региона проживания.

В настоящее время только в 16 регионах наблюдается положительное сальдо миграции среди молодых людей в возрасте 17-19 лет. В остальных регионах происходит отток молодых людей, составляющий в среднем от 2 до 5% от всего населения в этом возрасте (рис. 7).

Дополнительным фактором, усиливающим расслоение, является существующая система распределения бюджетных мест. Норматив контрольных цифр приема в 800 мест на 10 тыс. населения 17-30 лет считается на национальном уровне. Однако в 20 регионах отклонение норматива в меньшую сторону находится в пределах 10%, а в большинстве регионов РФ численность студентов, обучающихся за счет средств федерального бюджета, более чем на 10% отклоняется от этого норматива. Помимо общего числа мест, ключевым вопросом является и структура их выделения. Для небольших региональных вузов значительную сложность представляет ситуация, когда на отдельную программу (направление) выделяет-

30–40%

выпускников из удаленных регионов уезжает учиться в другие субъекты РФ³⁶

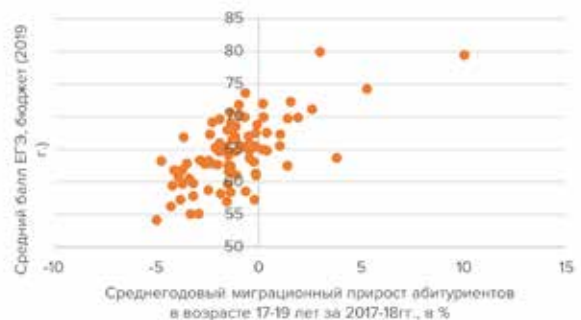


Рис. 7. Межрегиональная миграция абитуриентов в отдельных регионах России (за исключением регионов с высоким оттоком абитуриентов) в зависимости от уровня обеспеченности их семей

ся лишь несколько бюджетных мест. Такая ситуация создает предпосылки для экономической неэффективности данного направления. Существующая система формирует региональный дисбаланс и в

36 Габдрахманов Н.К., Никифорова Н.Ю., Лешуков О.В. «От волги до Енисея...»: образовательная миграция молодежи в России // Современная аналитика образования. 2019. № 5. С. 4–42.

количестве предоставляемых бюджетных мест по направлениям обучения (технические, гуманитарные). В результате в отдельных регионах доля бюджетных мест в области общественно-гуманитарных наук

доходит до 45–50%, а в других остается на уровне 10–15%. Зачастую регионы остаются практически без КЦП по актуальным для региона направлениям.

Опыт цифровизации как фактор системного расслоения

Активная трансформация ведущих вузов позволила им не только обновить старую и создать новую инфраструктуру, но и наработать новые компетенции. В условиях эпидемии опыт цифровизации стал важным заделом для перевода образования в электронный формат. При этом данный опыт оказался сосредоточен

в очень небольшом числе университетов. Так, на трех платформах онлайн-курсов (Открытое образование, Coursera, EdX) уже размещено почти 1 000 курсов российских вузов. Однако в их разработке принимали участие менее 20 российских университетов, что выступает фактором их расслоения.

Технологическое, компетентностное и цифровое расслоение университетов на фоне эпидемии коронавируса

На фоне эпидемии коронавируса наблюдается увеличение разрыва между университетами в технологической, компетентностной и цифровой областях. Эпидемия коронавируса потребовала от вузов быстрой адаптации к новым условиям работы, что в полной мере удалось лишь небольшой группе университетов.

такие системы были, студенты и преподаватели часто нечетко информировались о новом расписании и новых требованиях. Лишь 60% вузов создали специальные сайты или разделы официальных сайтов для информирования и помощи преподавателям – сотрудникам, от которых потребовались наибольшие усилия для перехода к новым форматам работы, от успеха чего во многом зависело сохранение качества обучения на должном уровне. При этом многие вузы продемонстрировали технологическую и организационную неготовность к переходу на качественное электронное обучение. Доля преподавателей, которые не смогли освоить новые инструменты организации обучения, в таких университетах доходила до 30%. Фактически они

У 15% вузов не было выстроено рабочей системы электронной коммуникации со студентами.

Это серьезно ограничило возможности для информирования студентов в наиболее критичный момент³⁷. Даже в тех вузах, где

37 Уроки «стресс-теста»: вузы в условиях пандемии и после нее : аналитический

доклад. URL: https://drive.google.com/file/d/1GMcBIoP8ITzE_WDVh4nFksX6lceotZY3/view

перешли на заочный формат обучения со всеми его недостатками, это дополнительно углубило разрыв внутри системы высшего образования.

Разрыв происходил и в инфраструктурной поддержке преподавателей, обеспечении им условий работы в новом формате.

Даже у ведущих вузов возможность предоставлять качественное электронное образование по инженерным и естественнонаучным направлениям оказалась проблематичной. Однако, когда мы говорим о региональных вузах, очевидны серьезные препятствия, которые физически ограничивают возможность перехода на электронные технологии. Это прежде всего доступ из дома к рабочим местам НПП и к учебе студентов (техника, физическое пространство, доступ в Интернет).

Подобные сложные ситуации возникают и в ведущих вузах. Но эти университеты, заранее и планомерно развивающие инфраструктуру и повышающие квалификацию преподавателей, имеют больше возможностей для решения подобных проблем. В то же время для других вузов, находящихся в регионах с недостаточным количеством абитуриентов и имеющих устаревшую, избыточную и дорогостоящую в содержании инфраструктуру, такая инфраструктура – ограничитель возможности их действий.

Если говорить о новых вызовах, то эпидемия коронавируса приводит к риску снижения доступности качественного образования в первую очередь в регионах России. Прогнозы роста безработицы и уменьшения реальных доходов населения разнятся в зависимости от развития эпидемиологической ситуации, однако можно с уверенностью ожидать снижения спроса на образование, вызванного падением доходов у семей потенциальных абитуриентов, особенно у уязвимых групп населения. Дополнительное падение будет вызвано и антикризисными программа-

19%

преподавателей имели проблемы с необходимым для работы оборудованием. К концу мая, только у 1/3 этих преподавателей были решены проблемы с техникой

ми предприятий по сокращению расходов, прежде всего, на подготовку кадров и НИОКР. В результате потеря внебюджетных доходов значительно осложнит ситуацию в большинстве вузов, однако наиболее болезненно это будет для небольших региональных вузов, не имеющих значительного объема госзадания, а также для частных вузов.

Совокупность вызовов эпидемии может привести к еще более резкому расслоению качества образования школ и вузов, которые имели задел и ресурсы для адаптации к работе в условиях эпидемии, и теми, которые не были готовы к кризису. Такая ситуация может привести к закреплению существующего расслоения образования и потере доверия к образовательной системе со стороны общества.

Падение спроса на образование и неспособность адекватно адаптироваться к сложившейся ситуации несет дополнительные риски для небольших региональных вузов и вузов отдаленных территорий, которые обеспечивают доступность образования и удержание молодежи в регионах. При наихудшем сценарии это может привести к дестабилизации региональной системы высшего и дополнительного образования.

С другой стороны, активная позиция Министерства науки высшего образования и вузов может позволить осуществить переход от слабо взаимодействующей совокупности вузов и академических институтов-квазиконкурентов к развитию сети организаций высшего образования на основе новых принципов кооперации, учета мировых практик и вовлеченного участия стейкхолдеров для повышения вклада в региональное и национальное развитие.

Стоит отметить, что определенные шаги по преодолению разрывов уже предпринимаются. По решению руководства страны увеличивается количество контрольных цифр приема, в том числе в регионах. Параметры новой программы – программы стратегического академического лидерства – позволяют утверждать, что определенный шаг в снижении разрывов будет сделан за счет и этой инициативы. Однако вышеизложенные проблемы гораздо шире и накапливались на протя-

жении многих лет, соответственно, их решения должны стать частью долгосрочной государственной образовательной политики. Деятельность, обеспечивающую преодоление обозначенных проблем, можно распределить по трем основным направлениям. Прежде всего, это преодоление цифрового неравенства. Во-вторых, повышение доступности образования в регионах и устойчивости сети высшего образования. И в-третьих, развитие академической кооперации и вовлечение стейкхолдеров.

Помимо базового устранения цифрового неравенства деятельность, обеспечивающую преодоление обозначенных проблем, можно распределить по двум основным направлениям:

1) повышение доступности образования в регионах и устойчивости сети высшего образования;

2) развитие академической кооперации и вовлечение стейкхолдеров.

Повышение доступности образования в регионах и устойчивости сети высшего образования

Решения, обеспечивающие повышение доступности образования в регионах и устойчивости сети высшего образования, в первую очередь должны быть направлены на обеспечение возможностей для получения качественного и доступного образования в условиях эпидемии и снижения доходов на всей территории страны. Долгосрочные механизмы позволят сгладить усиливающееся неравенство в возможности получения образования между регионами.

Большую гибкость абитуриентам и их семьям в подходах к вопросу получения образования и его оплаты может обеспечить разнообразие прямых и косвенных форм поддержки (сертификаты на частичную

оплату обучения, долгосрочные кредиты с субсидируемой процентной ставкой и др.). При этом вузам необходимо ввести временное ограничение на повышение стоимости платных мест (частично выполнено – дана возможность оставить их на уровне 2019 г.). Также очень важна поддержка дополнительного профессионального образования уже выпустившихся специалистов, в том числе за счет поддержки их обучения работодателями.

Наиболее важные решения по сглаживанию регионального неравенства в целом, представленные на уровне регулятора, связаны с изменениями принципов формирования контрольных цифр

приема. Необходимо установить минимальную планку КЦП – 25 мест на программе либо направлении. Данная мера особенно важна для небольших региональных университетов, так как является условием экономической устойчивости и эффективности образования по данным направлениям. Также важно увеличить КЦП в предметных областях с высоким платным набором и высоким качеством программ (общественно-профессиональ-

ная аккредитация, участники программ академического превосходства) с учетом приоритетов пространственного развития и сложившихся диспропорций между регионами в разрезе технических и социально-гуманитарных специальностей. В этом направлении необходимо продумать способы, позволяющие удерживать часть талантливых абитуриентов и молодых научных сотрудников в регионах (региональная квота на академические сертификаты).

Развитие академической кооперации

Решения, обеспечивающие развитие академической кооперации и вовлечение стейкхолдеров, являются важным условием долгосрочного снижения неравенства между вузами. Их цель в долгосрочной перспективе – формирование новой системы взаимоотношений между вузами, академическими институтами, а также местными и федеральными стейкхолдерами.

На сегодняшний день очень важно обеспечить единую необходимую минимальную планку качества для электронного формата обучения. Это возможно посредством введения единых подходов к формированию индивидуальных образовательных траекторий с учетом специфики организации учебного процесса в каждом регионе и вузе при методической поддержке ведущих региональных вузов, в том числе правил организации производственных и учебных практик, проведения лабораторных и практических работ с использованием оборудования, проведения контрольных мероприятий. Еще один важный аспект оперативных решений – оптимизация финансовой нагрузки на региональные вузы через расширение возможностей для совместного использования имущества (единые университетские городки, центры хранения и обработки данных, инфраструктуры связи), прове-

дение аудита состояния имущества региональных вузов, консультирование по антикризисному управлению проблемных вузов.

В долгосрочной перспективе большую гибкость в развитии образовательной деятельности для многих вузов даст обеспечение нормативных и организационных условий для реализации программ прикладного бакалавриата и пилотирования форматов ускоренной подготовки в региональных вузах, мини-степени.

Учитывать локальные запросы к системе высшего образования позволит бóльшая кооперация с местными стейкхолдерами. Здесь необходимы законодательные возможности для расширения участия местных стейкхолдеров в управлении и поддержке деятельности вуза. Подобное участие включает в себя обеспечение возможности софинансирования вузов федерального подчинения из региональных бюджетов и бюджетов отраслевых программ, передачу региональной инновационной инфраструктуры в ведение вузов и т.д.

Также важны расширение и реализация программ (межрегиональных и внутрирегиональных) партнерств вузов (научных институтов) посредством создания образовательных и исследовательских платформ, способных реализовывать

сетевые образовательные программы мирового уровня, в том числе в междисциплинарных направлениях развития экономики. Для распространения наработанных компетенций важно создание единой базы бенчмарков и лучших практик развития университетов (стажировки ППС и краткосрочные повышения квалификации, в том числе удаленные, сетевые программы, методическая поддержка и др.).

Для успешного развития рассматриваемых коопераций важно формирование политики развития региональной системы образования России и программ развития образования в каждом регионе с привлечением министерства, регионального правительства, ведущего регионального вуза и местных стейкхолдеров. Такой системный подход по одновременной оценке перспектив развития образования на уровне России и отдельных регионов позволит дать комплексную картину возможных направлений развития, а также сформирует типовые модели развития универси-

тетов. В отдельных, самых проблемных, случаях может быть необходима прямая политика объединения и интеграции вузов внутри региона. Также возможен вариант формирования территориальных научно-образовательных кластеров, где в качестве ядра будут выступать ведущие и опорные вузы. Ведущие вузы могут обеспечить других участников кластера технологической платформой, методической базой и организационными решениями для предоставления качественного образования (включая частные вузы, организации дополнительного профессионального образования, старшие классы общеобразовательных школ). Эти решения ускорят создание региональных ресурсных центров, обеспечивающих доступ к оборудованию для проведения лабораторных и практических работ и методическое сопровождение как в онлайн-, так и в офлайн-режиме.

Ключевые решения в данной сфере могут быть приняты на федеральном уровне.



Предлагаемые меры

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

- скорейший запуск программ поддержки студентов и НПР для покупки компьютерной техники и обеспечения доступа к Интернету из дома;
- перевод в онлайн-формат программ, имеющих критическое значение для функционирования оборонно-промышленного комплекса, тяжелой индустрии;

- обмен передовыми успешными практиками цифровизации и цифровой трансформации;
- расширение прямой и косвенной форм поддержки получения платного высшего образования (сертификаты на частичную оплату обучения, долгосрочные кредиты с субсидируемой процентной ставкой и др.);
- поддержка дополнительного профессионального образования уже выпустившихся специалистов, в том числе за счет поддержки их обучения работодателями;
- единые подходы к формированию индивидуальных образовательных траекторий с учетом специфики

организации учебного процесса в каждом регионе и вузе при методической поддержке ведущих региональных университетов;

- оптимизация финансовой нагрузки на региональные университеты за счет расширения возможностей совместного использования имущества (единые университетские городки, центры хранения и обработки данных, инфраструктура связи), проведение аудита состояния имущества региональных университетов, консультирование проблемных вузов по антикризисному управлению

Стратегические меры:

- разработка цифровых решений и технологий (тренажеров, симуляторов и т.д.) с обеспечением доступа к ним региональных университетов и научных институтов;
- ускорение создания доступной цифровой инфраструктуры (национальных платформ цифровых образовательных ресурсов, систем прокторинга, электронных библиотек), необходимой для поддержания качественного дистанционного образовательного процесса, в том числе в рамках реализации национального проекта «Цифровая экономика»;
- создание общенациональных цифровых платформ взаимодействия со стейкхолдерами;
- рост КЦП в предметных областях с высоким платным набором и

высоким качеством программ (общественно-профессиональная аккредитация, участники программ академического превосходства) с учетом приоритетов пространственного развития и сложившихся диспропорций между регионами в разрезе технических и социально-гуманитарных специальностей;

- формирование механизмов удержания части талантливых абитуриентов и молодых научных сотрудников в регионах (региональная квота на академические сертификаты);
- обеспечение нормативных и организационных условий для реализации программ прикладного бакалавриата и пилотирования форматов ускоренной подготовки в региональных вузах, мини-степени;

- создание законодательных возможностей для расширения участия местных стейкхолдеров в управлении и поддержке деятельности университета (обеспечение возможности софинансирования вузов федерального ведения из региональных бюджетов и бюджетов отраслевых программ; передача региональной инновационной инфраструктуры в ведение университетов и т.д.)
- расширение программ межрегиональных и внутрирегиональных партнерств вузов, создание единой базы бенчмарков и лучших практик развития университетов (стажировки ППС и краткосрочные повышения квалификации, в том числе удаленные, сетевые программы, методическая поддержка и др.);
- формирование политики развития региональной системы образования России и программ развития образования в каждом регионе с привлечением министерства, регионального правительства, ведущего регионального университета и местных стейкхолдеров (в том числе формирование территориальных научно-образовательных кластеров);
- создание региональных ресурсных центров, обеспечивающих доступ к оборудованию для проведения лабораторных и практических работ и методическое сопровождение как в онлайн-, так и в офлайн-режиме.

Предложения по изменению механизмов государственной регламентации образовательной деятельности

В соответствии с действующим законодательством государственная регламентация образовательной деятельности содержит три основные процедуры: лицензирование образовательной деятельности, государственную аккредитацию образовательной деятельности и государственный контроль (надзор) в сфере образования. Опыт эпидемии коронавируса и перехода на электронное обучение обнажил ряд проблем и ограничений данной системы и поставил вопрос об изменении некоторых принципов регламентации. Кратко рассмотрим в этом отношении отдельные направления.

Лицензирование образовательной деятельности

Лицензирование образовательной деятельности высших учебных заведений, независимо от их ведомственной принадлежности и организационно-правовой формы, осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

В 2015 и 2016 гг. были приняты постановления Правительства Российской Федерации, которыми внесены изменения в ранее действовавшее Положение о лицензировании образовательной деятельности, направленные на оптимизацию государственной услуги по лицензированию и

сокращение перечня представляемых соискателем лицензии документов. В частности, для получения лицензии соискателю лицензии не нужно представлять копии учредительных документов и документы о профессорско-преподавательском составе. Кроме того, вместо разработанных и утвержденных копий образовательных программ необходимо представлять подписанную руководителем образовательной организации справку об их наличии. Из перечня исключены копии документов, подтверждающих наличие условий для питания, а также сведения о наличии помещения с соответствующими условиями для работы медицинских работников.

Часть документов Рособрнадзор получает самостоятельно в рамках межведомственного взаимодействия. К ним относятся: заключение о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности; санитарно-

эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, необходимых для осуществления образовательной деятельности; сведения из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним. Соискателю лицензии достаточно только указать реквизиты перечисленных документов.

Таким образом, после внесения в Положение о лицензировании образовательной деятельности указанных выше изменений перечень документов, предоставляемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, в лицензирующий орган для предоставления государственной услуги по лицензированию образовательной деятельности предельно сокращен, предусмотрена возможность подачи документов в электронном виде.

Государственная аккредитация

В последнее время процедура государственной аккредитации претерпела существенные изменения, чему немало способствовали принятые в 2019 и 2020 гг. постановления Правительства Российской Федерации, которыми внесены изменения и дополнения в Положение о государственной аккредитации образовательной деятельности (далее - Положение): в ряде случаев предусмотрено проведение камеральной экспертизы (аккредитация новых образовательных программ, переоформление свидетельства о государственной аккредитации); предоставлена возможность образовательной организации в течение определенного времени устранить несоответствия, выявленные в ходе проведения выездной экспертизы. В соответствии с действующими нормативными актами для прохождения государствен-

ной аккредитации вузы представляют в Рособрнадзор наряду с заявлением о проведении государственной аккредитации только те документы, которые находятся в распоряжении самой образовательной организации. Такие документы, как сведения из Единого государственного реестра юридических лиц, сведения о наличии (отсутствии) лицензии, в том числе на проведение работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну, сведения об уплате организацией государственной пошлины за предоставление государственной услуги, Рособрнадзор получает в порядке межведомственного взаимодействия.

Важной новацией Положения, снижающей нагрузку на образовательную организацию, стала возможность представления на процедуру

госаккредитации документов и материалов в электронном виде с указанием ссылок размещения их на официальном сайте вуза или в закрытом доступе, например в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС). Этими ресурсами вузы активно пользовались в период эпидемии коронавируса. Все это привело к изменениям технологического плана, начиная от возможности подачи заявления и пакета документов через электронный кабинет вуза и заканчивая проведением процедуры госаккредитации через электронный кабинет эксперта.

В действующем Положении важным является акцент, сделанный на приоритет оценки качества подготовки обучающихся. В настоящее время при проведении полной аккредитации экспертной группой проводится анализ материалов, применяемых в вузе для внутренней оценки освоения студентами компетенций, предусмотренных образовательной программой, а также выборочное тестирование обучающихся с использованием таких материалов. В Положении закреплена правовая норма обязательного учета при госаккредитации сведений о независимой оценке качества подготовки обучающихся. Реестр организаций, осуществляющих независимую оценку, формируется Рособrnадзором. К таким организациям предъявляется ряд требований. В частности, при проведении контроля знаний обучающихся организация должна использовать оценочные средства, получившие рекомендации федерального учебно-методического объединения и (или) согласованные советом по профессиональным квалификациям (при наличии); организация должна относиться к общероссийским или иным объединениям работодателей, ассоциациям (союзам) или иным организациям, представляющим и (или) объединяющим профессиональное сообщество в профессиональной области; для

проведения независимой оценки качества подготовки обучающихся должны привлекаться эксперты, квалификация которых соответствует уровням образования и профессиям, специальностям и направлениям подготовки, в отношении которых проводится указанная оценка.

В настоящее время в реестр Рособrnнадзора включено семь организаций: Общероссийская общественная организация «Медицинская лига России»; «Национальный аккредитационный совет делового и управленческого образования» (Ассоциация объединений и организаций НАСДОБР); Общероссийская общественная организация «Российский союз молодежи»; Общество с ограниченной ответственностью «Институт контроля качества и аккредитации в сфере культуры и искусства»; Автономная некоммерческая организация «Экспертный центр Ассоциация юристов России по оценке качества и квалификации в области юриспруденции»; Общероссийская общественно-государственная организация «Российское общество “Знание”»; Автономная некоммерческая организация «Центр обеспечения цифровой трансформации».

В последние годы Рособrnадзором инициирован ряд проектов по разработке валидных оценочных средств для определения степени освоения студентами базового уровня универсальных и/или общекультурных компетенций. Оценочные средства разрабатывались ведущими вузами Российской Федерации.

Стратегическими направлениями развития процедуры государственной аккредитации являются:

■ **разработка сертифицированных оценочных материалов по оценке общепрофессиональной составляющей образовательных программ; привлечение к этой оценке представителей экспертных сообществ и работодателей;**

- **максимальное использование для оценки качества высшего образования объективных и открытых внешних по отношению к образовательной организации данных;**
- **усиление ответственности организаций, рекомендуемых экспертами для участия в проведении государственной**

- аккредитации, расширение представительства ведущих и глобальных вузов в реестре аккредитованных экспертов;**
- **увеличение числа экспертных организаций, участвующих в проведении независимой оценки качества образования.**

Государственный контроль (надзор) в сфере образования

Ежегодно Рособрнадзором проводится около 120–150 плановых и около 300 внеплановых проверок, включающих федеральный государственный контроль качества образования и (или) надзор за исполнением требований законодательства. Эпидемиологическая ситуация внесла коррективы в планы проверок 2020 г.: в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации и по согласованию с Генеральной прокуратурой проверки, запланированные на период с апреля по декабрь 2020 г., из плана исключены. План 2021 г. не предусматривает увеличения количества выездных мероприятий. Основания для включения в план и проведения внеплановых проверок установлены рядом федеральных законов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20 августа 2013 г. № 718 «О государственной информационной системе государственного надзора в сфере образования» в Рособрнадзоре создана информационная система автоматизации контрольно-надзорной деятельности, в которую вносятся все данные о проверках, выявленных нарушениях и принятых мерах; кроме того, информация о проведенных проверках и выявленных нарушениях ежемесячно и ежеквартально размещается на сайте Рособрнадзора с рекомендациями по

представлению документов, подтверждающих устранение нарушений. Это позволяет собирать и анализировать данные о деятельности вузов и переводить часть проверочных мероприятий в дистанционный формат, а управление и регулирование сферой образования, функциями которых являются контроль и надзор, сделать основанными на объективных и достоверных массивах данных. Данные процессы интенсифицировались в условиях эпидемии коронавируса. Так, начиная с июня 2020 г. проверки в части «долицензионного» контроля (переоформление, предоставление лицензии) и контроля исполнения предписаний об устранении выявленных нарушений проводятся с использованием средств дистанционного взаимодействия, в том числе аудио- или видеосвязи.

Базовым нормативным правовым актом в области государственного и муниципального контроля с 1 июля 2021 г. (за исключением отдельных положений) станет Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации». Данным Федеральным законом предусмотрено внедрение дифференцированного подхода к проведению контрольных мероприятий в зависимости от степени риска причинения субъектами

хозяйственной деятельности вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям. Для сферы образования подготовлен проект закона-спутника, который направлен на учет особенностей проведения контроля за образовательной деятельностью, сокращение количества видов контроля, снижение административной нагрузки при одновременном повышении уровня защищенности качества образования.

Таким образом можно выделить **пять основных трендов перезагрузки контрольно-надзорной деятельности в сфере образования:**

1. Прозрачность проверок, которая достигается при помощи взаимодействия информационных систем и ведения соответствующих реестров.

2. Внедрение риск-ориентированного подхода, при реализации которого каждая организация, осуществляющая образовательную деятельность, будет отнесена к определенной категории риска, в соответствии с которой установят частоту проверок. При определении риска Росбрнадзором будет учитываться информация о ранее проведенных проверках, назначенных административных наказаниях и принятых мерах по результатам проверок.

3. Усиление работы по профилактике нарушений посредством проведения разъясняющих семинаров и конференций, публикаций результатов проведенных проверок, рекомендаций по устранению частых систематических нарушений, выпуска предостережений и руководств и т.п.

4. Совершенствование организации документооборота в сторону сокращения количества запрашиваемых документов, максимального использования системы межведомственного взаимодействия и активного перехода на электронный документооборот.

5. Внедрение нового вида проверок без взаимодействия с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, например контроль за размещением информации в Интернете, за соблюдением законодательства Российской Федерации о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и (или) развитию.

Новые тренды в контрольно-надзорной деятельности Росбрнадзора перенесли акцент с сугубо бюрократического подхода на реализацию профилактической работы, выстраивание диалога с образовательными организациями в целях повышения качества образования.

В то же время для формирования деловых взаимоотношений между подконтрольными лицами и контрольным органом и для снижения административной нагрузки потребуются значительная совместная работа. **При этом решающими факторами со стороны образовательных организаций должны стать развитие института педагогической ответственности и повышение уровня правовой грамотности.**

Изменения контрольно-надзорной деятельности в образовательной сфере

Целью изменений контрольно-надзорной деятельности в образовательной сфере должно стать внедрение риск-ориентированного подхода. При этом основные направления модернизации государственного контроля и надзора в сфере высшего образования должны предполагать: изменение системы обязательных требований, объединение по времени процедур лицензирования и аккредитации вузов, переход к новым принципам организации проверочных мероприятий, изменение подхода к оценке качества образовательных услуг. Среди ключевых принципов при осуществлении указанных изменений необходимо отметить соразмерность

административной нагрузки величине ожидаемого ущерба от неисполнения обязательных требований, зависимость частоты проверок от вероятности нарушения обязательных требований и размера ущерба охраняемым законом ценностям, обеспечение верифицируемости соблюдения обязательных требований, формирование четких рекомендаций по приоритетам устранения нарушений в условиях бюджетных ограничений образовательных организаций³⁸.

38 OECD Regulatory Enforcement and Inspections Toolkit / OECD. Paris, 2018. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264303959-en>

Изменение системы обязательных требований

Пересмотр обязательных требований должен учитывать принцип соразмерности возникающей административной нагрузки и ожидаемого значения ущерба охраняемым законом ценностям в результате неисполнения соответствующих обязательных требований. Для снижения административной нагрузки целесообразным является исключение обязательных требований, исполнение которых не приводит к сокращению вероятности или размера ущерба при реализации неблагоприятных событий (с учетом расходов на их исполнение и администрирование). Контроль и надзор за соблюдением оставшихся обязательных требований целесообразно проводить соразмерно тяжести последствий от реализации соответствующих неблагоприятных событий³⁹. Реализация риск-ориентиро-

ванного подхода при проверке обязательных требований также подразумевает, что для каждого требования должна быть сформулирована презумпция, проверка которой осуществляется при реализации государственной функции по контролю и надзору в сфере высшего образования. Определение презумпции при проверке обязательного требования должно быть основано на последствиях его нарушения: для обязательных требований, вероятность или ущерб от неисполнения которых высоки, необходимо доказывать, что обязательные требования исполнены (при презумпции об их нарушении); для обязательных требований, вероятность и ущерб неисполнения которых низки⁴⁰, достаточно принятия презумпции о не нарушении обязательных требований.

39 OECD Risk and Regulatory Policy. Improving the Governance of Risk / OECD. Paris, 2010. URL: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264082939-en>

40 Репутационные потери вузов в результате проведения проверочных мероприятий необходимо рассматривать отдельно.

Например, в случае проверки химической лаборатории (вытяжек и иных установок) или иных учебных помещений, где располагается опасное для жизни и здоровья обучающихся оборудование, необходимо использование презумпции об их неисправности, в случае проверки компьютерного класса – презумпции об исправности компьютеров.

Проведенный РАНХиГС и ВАВТ анализ перечня и содержания обязательных требований показывает необходимость изменений и уточнений отдельных обязательных требований. Предлагаемые изменения преимущественно направлены на устранение существующих пробелов в контроле и надзоре в сфере высшего образования, связанных с неопределённостью отдельных требований, что приводит к увеличению числа фиксируемых нарушений. Из числа обязательных требований лицензирования и лицензионного контроля должны быть исключены требования, находящиеся вне компетенции Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (в частности, запрещена проверка обязательных требований, проверяемых при выдаче санитарно-эпидемиологических заключений и заключений МЧС), рассмотрена возможность определения и включения требований по площади образовательных организаций на приведенный контингент студентов. Должны быть существенно уточнены требования к квалификации профессорско-преподавательского состава (включая требования к уровню и направлению образования), в частности разработан прозрачный механизм определения ответственности преподавателя читаемой им дисциплине на федеральном уровне, который бы учитывал специальность или направление базового образования преподавателя, наличие у него ученой степени и звания, области наук, в которой присуждена ученой степени, наличие опыта

профессиональной деятельности и использовал принцип наличия более высокой профессиональной квалификации у преподавателя по отношению к читаемой им дисциплине.

Обязательные требования, определяющие качество образовательной деятельности, должны быть уточнены. В частности, требования ФГОС по специальностям и направлениям подготовки должны быть изменены: основными требованиями должны стать требования к содержанию дисциплин, включенных в предметное ядро направления или специальности, к продолжительности блоков образовательных программ и пр. Требования, относящиеся к компетенциям выпускников направлений и специальностей, не должны носить обязательный характер.

Среди обязательных требований государственного надзора в сфере высшего образования должны быть уточнены требования к оформлению документов об образовании, сформулирован исчерпывающий перечень требований к локальным нормативным актам образовательной организации высшего образования, в частности должны быть сформулированы исчерпывающий перечень локальных нормативных актов, который в настоящее время является примерным, и требования к его размещению на сайте образовательной организации высшего образования, уточнены требования к предоставлению услуг сторонних организаций на территории образовательного учреждения высшего образования, доопределены требования к единой форме предоставления информации и обеспечению ее достоверности, а также закреплена необходимость (а не способ обеспечения) специальных условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Объединение по времени проведения процедур лицензирования и аккредитации

Процедуры лицензирования и аккредитации должны предполагать одновременное одноразовое получение организацией лицензии на право осуществления образовательной деятельности и свидетельства об аккредитации вуза в целом (в случае, если вуз претендует на него).

При этом должна осуществляться проверка как требований к условиям обучения (лицензионные требования), так и требований к качеству реализуемых вузом образовательных программ (требования аккредитации). По результатам проверки возможен вариант, при котором вуз одновременно реализует как аккредитованные, так и неаккредитованные программы (например, если программа не прошла первичную аккредитацию или не прошла федеральный государственный контроль качества и была исключена из свидетельства об аккредитации). Для новых образовательных организаций, которые хотят начать реализовывать программы профессиональной подготовки в сфере высшего образования, и для новых программ профессиональной подготовки указанные изменения будут подразумевать однократное прохождение проверочных мероприятий, связанных с проверкой достаточности условий образовательной деятельности.

Последующие регулярные проверки в рамках лицензионного контроля, фе-

дерального государственного контроля качества и государственного надзора в образовании должны быть заменены мониторингом системы по индикаторам риска⁴¹. Проверка вуза (выездная, документарная и/или удаленная) в зависимости от ее целей может осуществляться по заявлению вуза либо в соответствии с распорядительным актом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки. В первом случае мотивацией проведения проверочных мероприятий является необходимость внесения корректировок в лицензию или свидетельство об аккредитации вуза вследствие существенных изменений в деятельности вуза (например, лицензирование новых направлений подготовки или специальностей, лицензирование нового адреса, по которому будет осуществляться образовательная деятельность, и т.п.). Во втором случае основанием для формирования соответствующего распорядительного акта является попадание индикаторов риска в критическую область, свидетельствующее о высокой вероятности нарушений, или проверка устранения вузом нарушений, выявленных в рамках предыдущих контрольно-надзорных мероприятий.

В предлагаемом нами подходе к регулированию возможно четыре варианта

⁴¹ Например, по аналогии с опытом внедрения системы индикаторов риска в образовательной сфере в Австралии. См.: Tertiary Education Quality and Standards Agency. Risk Assessment Framework, Version 2.3 // Tertiary Education Quality and Standards Agency : official website. 2019. URL: <https://www.teqsa.gov.au/latest-news/publications/risk-assessment-framework>; Tertiary Education Quality and Standards Agency. How TEQSA Rates Risk Indicators // Tertiary Education Quality and Standards Agency : official website. 2013. URL: <https://www.teqsa.gov.au/latest-news/publications/how-teqsa-rates-risk-indicators>

прохождения процедуры, предоставляющей право на осуществление образовательной деятельности и гарантирующей предоставление вузом качественных образовательных услуг (с учетом возможности аккредитации по части программ). Первый вариант соответствует удовлетворению требований лицензирования и требований аккредитации вуза для всех планируемых к реализации в вузе образовательных программ. Это означает получение вузом права на осуществление образовательной деятельности, качество которой гарантируется государством. Во втором варианте вуз удовлетворяет всем требованиям лицензирования и требованиям аккредитации для части планируемых к реализации об-

разовательных программ. Такой результат прохождения проверочных процедур означает, что качество образовательной деятельности гарантируется государством только для отдельных образовательных программ. Третий вариант - вуз удовлетворяет только лицензионным требованиям. Качество образовательной деятельности в этом случае государством не гарантируется. Четвертый вариант соответствует неудовлетворению одного или нескольких требований лицензирования. При этом вуз получает отказ в праве на осуществление образовательной деятельности при возможности повторного прохождения данной процедуры.

Переход к новым принципам проведения проверочных мероприятий

Риск-ориентированный подход к определению объектов, выбираемых для проведения проверки, должен включать построение системы управления рисками, позволяющей в автоматизированном режиме проводить оценку вероятности нарушений вузом обязательных требований и принимать решения о необходимости внеплановой проверки⁴². При этом плановые и внеплановые проверки по заявлениям физических, юридических лиц, СМИ и органов государственной власти могут быть упразднены без увеличения рисков системы высшего образования.

Изменению подхода к контрольно-надзорной деятельности в сфере высшего образования должно предшествовать построение новой государственной информационной системы,

42 Baldwin R., Black, J. Really responsive regulation // The modern law review. 2008. Vol. 71 (1). P. 59-94; Black J., Baldwin, R. When riskbased regulation aims low: Approaches and challenges // Regulation & Governance. 2012. Vol. 6 (1). P. 2-22.

осуществляющей интеграцию массивов больших данных о вузах из различных источников, включая межведомственные реестры информации о выданных документах, базы данных вузов и иные источники⁴³. Система индикаторов риска должна быть сформирована на основе анализа массивов больших данных о деятельности вузов и информации о нарушениях обязательных требований с целью оценки вероятности нарушения конкретным вузом отдельных обязательных требований. Так как некоторые обязательные требования содержат конкретные количественные (например, требования по количеству зачетных единиц образовательной программы) или

43 Hampton P. Reducing administrative burdens: effective inspection and enforcement. HM Stationery Office, 2005. Пример построения базы данных в Австралии: Tertiary Education Quality and Standards Agency. How we use data // Tertiary Education Quality and Standards Agency. URL: <https://www.teqsa.gov.au/how-we-use-data/>

качественные (например, требования по наличию медицинского работника и медицинского кабинета) показатели деятельности образовательных организаций высшего образования, **анализ деятельности вузов может осуществляться несколькими способами**⁴⁴.

Первый способ предполагает определение критических областей и мониторинг динамики отдельных количественных и качественных показателей, связанных с исполнением обязательных требований (закрепленных в них напрямую либо опосредованно связанных с их исполнением), при условии, что эти показатели могут иметь временное или процентное отклонение от зафиксированных в текущем законодательстве предельных максимальных или минимальных значений. Например, малая площадь учебных помещений при большом числе студентов, обучаемых очно, может свидетельствовать о риске некачественных образовательных услуг, однако это не исключает возможности другого объяснения данной ситуации – обучения студентов в несколько смен при наличии соответствующего разрешения. Принципиальным для этого подхода является контроль исполнения обязательных требований либо напрямую, либо с использованием количественного или качественного показателя, косвенно свидетельствующего о вероятности исполнения (неисполнения) соответствующего обязательного требования.

Второй способ подразумевает анализ наблюдаемых характеристик деятельности вузов, не связанных напрямую с исполнением обязательных требований, например показателей публикационной активности научно-педагогических работников вузов, заработной платы профессор-

ско-преподавательского состава, среднего балла ЕГЭ студентов при поступлении и др. Данный способ предполагает использование легко верифицируемых показателей, что существенным образом ускоряет и упрощает процесс проверки, не требуя изучения документов образовательной организации и проведения дополнительных проверочных мероприятий.

Третий способ объединяет два предыдущих подхода и предполагает определение критической области и мониторинг динамики некоторого интегрального показателя (показателя, характеризующего вероятности рисков по видам контроля и надзора в сфере высшего образования, представляющего собой линейную комбинацию индикаторов риска⁴⁵), определяемого на основе указанных выше показателей.

Выход для определенного вуза индикаторов риска в критическую область, соответствующую высокой вероятности нарушения данным вузом обязательных требований, не должен быть основанием для заключения контрольно-надзорного органа о наличии в нем нарушений, а должен приводить к началу проверочных мероприятий соответствующей образовательной организации (выездной, документарной или удаленной проверке).

45 Коэффициенты линейной комбинации могут определяться оценками коэффициентов модели вероятности нарушений обязательных требований (logit / probit). Например, Австралийское независимое национальное агентство по обеспечению качества и регулированию высшего образования TEQSA проводит интегральную оценку риска по образовательной организации путем взвешивания значений индикаторов риска образовательной организации (показателей успеваемости ее студентов, оттока студентов из образовательной организации, финансовой устойчивости, соотношения числа студентов и персонала, в том числе преподавателей образовательной организации и др.), используемые веса не раскрываются. Подробнее см.: Kristoffersen D. Quality Assurance and Public Accountability / Council for Higher Education Accreditation. 2019. URL: <https://www.chea.org/sites/default/files/pdf/PAR-Feb15-FINAL.pdf>

44 Например, на основании принципов выборочности, риск-ориентированности, учета всей доступной информации при осуществлении регулирования. См.: OECD Regulatory Enforcement and Inspections Toolkit / OECD. Paris, 2018. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264303959-en>

Новый подход к оценке качества образования

Изменение подхода к оценке качества образования и внедрение прямых измерений должны предполагать, во-первых, **выделение во ФГОС предметного ядра, определяющего минимальный набор фундаментальных дисциплин**, необходимых для выпускников соответствующих направлений и специальностей, и контентных требований по ним, позволяющих проводить оценку содержания и знаний выпускников соответствующих образовательных программ, в том числе с использованием цифровых технологий. Во-вторых, **целесообразно внедрение опции прямых оценок знаний обучающихся**, что предполагает необходимость разработки наборов контрольно-измерительных материалов с целью обеспечения возможности проведения проверочных работ для студентов при осуществлении государственного контроля качества образовательной деятельности, инициированного в результате выхода индикаторов риска в критическую область. В-третьих, **необходимо обеспечение возможности проведения в процессе аккредитации образовательного учреждения высшего образования экспертной оценки качества образования, основанной на принципах сопоставимого уровня квалификации субъекта и объекта оценки**, при этом квалификация субъекта оценки должна быть не ниже квалификации ППС, реализующего оцениваемые образовательные программы, наличия значимой репутации у субъекта оценки в предметной области, в которой он является экспертом, отсутствия анонимности при проведении оценки (обеспечение общедоступности подписанных экспертных заключений). Реализация данного подхода возможна при формировании

адекватной системы стимулов (в том числе экономических) как при выборе экспертов контрольно-надзорным органом, так и при оценке их деятельности. Однако данный подход несет в себе следующие риски: при регулировании содержания предметного ядра может возникнуть ущерб вариативности содержания образования и развитию новых специальностей, а при введении проверочных работ для студентов возможны сложности с формированием банка контрольно-измерительных материалов.

Альтернативой предложенному нами подходу является развитие доверительных механизмов контроля качества образования. В мировой практике распространенным способом проведения оценки качества образовательных программ являются профессионально-общественная аккредитация и использование международных рейтингов и мониторинговых исследований в качестве основания для упрощенного получения аккредитации вузами. Однако применение таких механизмов аккредитации является, по нашему мнению, дискуссионным вопросом: с одной стороны, отказ от формальной проверки документов в пользу доверительных механизмов приведет к формированию культуры качества и репутации в академическом сообществе, с другой стороны, такая культура «доверия» доверительным механизмам в нашей стране пока что не сформирована, что затрудняет их внедрение. Рисками использования данного подхода являются субъективность получаемых результатов в части профессионально-общественной аккредитации и неадекватность существующих рейтингов и мониторингов, которые в большей

степени ориентированы на снижение асимметрии информации между различными участниками образовательной деятельности – вузами и абитуриентами, выпускниками и работодателями и т. п.⁴⁶, – нежели на задачи контрольно-надзорной деятельности.

Изменение подходов к образовательной деятельности под влиянием цифровых технологий должно подразумевать автоматизацию части контрольно-надзорных процедур в области оценки качества образовательных программ с использованием машинного анализа текстов рабочих программ дисциплин и образовательных программ, анализа данных о научной деятельности и квалификации научно-педагогических кадров (машинный анализ публикационной активности и цитирования), анализа цифровых материалов, создаваемых в процессе перехода вузов к электронным цифровым образовательным технологиям (анализ видео- и звукозаписей лекций и семинаров, реализуемых удаленно).

Рассматриваемые изменения будут способствовать оптимизации нагрузки на контрольно-надзорный орган в лице Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки и на подконтрольные объекты – вузы. В зависимости от способа реализации предлагаемых изменений можно ожидать изменений в результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности в сфере высшего образования. Во-первых, **предлагаемые решения будут способствовать изменению числа обязательных требований по обеспечению качества образовательной деятельности.**

46 Hazelkorn E. World-class Universities or World-class Systems: Rankings and Higher Education Policy Choices // Rankings and Accountability in Higher Education: Uses and Misuses. UNESCO, 2013. Ch.: World-class Universities or World-class Systems: Rankings and Higher Education Policy Choices / P.T.M. Marope, P.J. Wells, E. Hazelkorn (eds.). P. 71–94.

Преимущественно они будут связаны с пересмотром содержания ФГОС и уточнением отдельных требований в области лицензионного контроля и государственного контроля качества образования. Во-вторых, **можно ожидать сокращения числа проверок благодаря отказу от плановых проверок и переходу к мониторингу наблюдаемых индикаторов риска.**

Опыт перехода к риск-ориентированному регулированию других контрольно-надзорных органов свидетельствует о возможном сокращении числа проверок на 20–30%.

В-третьих, **повышение прозрачности содержания обязательных требований и объективности проверочных процедур**, в том числе отказ от использования экспертных оценок соблюдения отдельных обязательных требований, будет способствовать сокращению числа предписаний, связанных с удовлетворением формальных требований ФГОС, не связанных напрямую с качеством образовательной деятельности (например, требований овладения выпускниками образовательных программ необходимым перечнем компетенций).



Предлагаемые меры

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

1. Изменение перечня обязательных требований, исполнение которых проверяется Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки:

- исключение обязательных требований, исполнение которых не приводит к сокращению вероятности или размера ущерба при реализации неблагоприятных событий;
- исключение требований, находящихся вне компетенции Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- уточнение обязательных требований, направленных на снижение рисков при осуществлении образовательной деятельности (преимущественно недоступного, некачественного, небезопасного образования), неточность формулировок которых приводит к дополнительной нагрузке на вузы (увеличивает вероятность признания вуза нарушителем ввиду возможных различий в интерпретации обязательных требований объектом и субъектом контроля).

2. Закрепление принципа проведения контроля и надзора за соблюдением

обязательных требований соразмерно тяжести последствий от реализации связанных неблагоприятных событий:

- определение презумпции при проверке обязательного требования в зависимости от тяжести последствий его нарушения;
- установление мер воздействия на вузы, нарушившие обязательные требования, в зависимости от тяжести последствий их нарушения.

3. Изменение процедуры допуска вузов к осуществлению образовательной деятельности:

- объединение по времени процедур лицензирования и аккредитации на основе изучения документов и выездной проверки (одновременное одноразовое получение организацией лицензии на право осуществления образовательной деятельности и свидетельства об аккредитации вуза в целом или отдельных образовательных программ);
- замена последующих проверок мониторингом системы индикаторов риска в рамках риск-ориентированного подхода.

4. Внедрение риск-ориентированного подхода к проверкам вузов с возможностью автоматизации:

- построение новой государственной информационной системы, осуществляющей интеграцию массивов больших данных о вузах из различных источников, включая межведомственные реестры информации о выданных документах, базы данных вузов и иные источники, с целью автоматизации части контрольно-надзорных процедур;

Стратегические меры:

1. Поддержка культуры качества в университете.

2. Изменение подхода к государственной аккредитации образовательной деятельности:

- внедрение опции прямых оценок знаний и компетенций обучающихся;
- обеспечение возможности проведения в процессе аккредитации образовательного учреждения высшего образования экспертной оценки качества образования (с обеспечением ее значимости за счет высокой квалификации и репутационных издержек экспертов).

- построение системы управления рисками, позволяющей в автоматизированном режиме проводить оценку вероятности нарушений вузом обязательных требований и принимать решения о необходимости внеплановой проверки;
- инициализация проверочных мероприятий (документарных, выездных, дистанционных) в случае выхода индикаторов риска в критическую область.

3. Введение альтернативного варианта изменения процедуры аккредитации

– развитие доверительных механизмов контроля качества образования:

обеспечение возможностей проведения уровневых аккредитаций, учет результатов сертификации внутренних систем оценки качества образования, учет данных международных, предметных/отраслевых, институциональных рейтингов.

10

Меры по обеспечению экономической устойчивости системы высшего образования в новых условиях

Последствия для системы высшего образования от пандемии коронавируса будут не только образовательными, но и экономическими. Развитие технологий дистанционного и онлайн-образования, сочетание очного и дистанционного форматов потребуют изменения управленческих и финансовых моделей высшего образования как при продолжении пандемии, так и при выходе из нее.

Согласно принятому федеральному бюджету на 2020 г. и на плановый период 2021–2022 гг. при росте бюджетного контингента бюджетные расходы в расчете на одного бюджетного студента с учетом инфляции снизились бы даже без пандемии коронавируса. С учетом пандемии они могут упасть еще больше. Кроме того, могут сократиться число платных студентов и размер платы за обучение, что ухудшит экономическое положение многих государственных (муниципальных) и частных вузов. Кроме того, студенты часто воспринимают дистанционное обучение как переход к менее качественному учебному процессу, что чревато требованиями возврата части платы за обучение и снижения платы за обучение со стороны платных студентов 2-го и последующих курсов (аналогичные процессы наблюдаются в большинстве зарубежных университетов).

Вызов сохранения финансовой и операционной устойчивости вузов

В связи со сложившейся экономической ситуацией и введением мер по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации прогнозируется значительное ухудшение финансово-экономического состояния образовательных организаций. Ожидается сокращение внебюджетных доходов вузов в 2020 г. на 20–60%. Это обусловлено:

- падением показателей платного приема в 2020 г. из-за резкого сокращения платежеспособного спроса на платное обучение в связи с ростом неопределенности и снижением доходов населения;
- сокращением приема иностранных студентов в 2020 г. в силу миграционных ограничений;
- ростом задолженности по оплате обучения студентами, обучающимися на платных местах, в том числе из-за резкого сжатия рынка труда и потери большинством студентов возможности подработки в период обучения;
- сокращением (или временным прекращением) финансирования исследований

и экспертизы со стороны корпоративных заказчиков и региональных администраций, что в ближайшие 2–3 года повлечет стагнацию или сокращение доходов вузов от договорных исследований, инновационной деятельности.

Сокращение внебюджетных поступлений приведет к необходимости сокращения заработной платы работников организаций и, как следствие, росту социальной напряженности в коллективах. Существует реальный риск неисполнения ключевых показателей, установленных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597. В связи с этим необходимо обеспечить сохранение объемов субсидии 2020 г. на финансовое обеспечение государственного задания вузов вне зависимости от степени его возможного неисполнения в случаях, когда указанное неисполнение обусловлено такими причинами, как неисполнение квот по приему иностранных студентов, приостановка исследований, вызванная отсутствием доступа к научному оборудованию в случае длительного карантина и т. п.

Необходимость дополнительных федеральных инициатив

Стабилизировать финансовое положение вузов позволила бы грантовая поддержка целевых программ, направленных на технологическую модернизацию и развитие кадрового потенциала вузов, внедрение проектных форм обучения, участие вузов в региональных проектах развития, выполнение поисковых исследований и создание научных заделов, интеграции с индустриальными партнерами и институтами РАН и т.д. Потреб-

ность в ресурсном обеспечении данной меры составляет около 25 млрд рублей.

В настоящее время большинство вузов не может использовать ставку 0% по налогу на прибыль из-за того, что доля их доходов, не учитываемых как образовательная и научная деятельность в терминах соответствующего перечня, установленного Правительством России, превышает 10%. В частности, в этот перечень не входят такие

виды деятельности, как опытно-внедренческая, экспертно-аналитическая, инновационная, объективно являющиеся частью профильной научно-образовательной деятельности вузов.

Сокращение внебюджетных доходов образовательных организаций, помимо общего ухудшения их финансового состояния, влечет изменение структуры таких доходов, делая в принципе невозможным применение ими действующей льготы по налогу на прибыль. Адекватной мерой является уточнение состава видов деятельности, включаемых в перечень профильных для расчета порога применения льготы, за счет включения в него смежных видов деятельности, связанных прежде всего с коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности. Необходимо снизить установленный порог с 90 до 75%. Применение данной меры позволит высвободить средства вузов в объеме не менее 5 млрд рублей.

Для отдельных вузов, которые испытывают риск возникновения временных кассовых разрывов, но при сохранении их общей финансовой устойчивости, актуален

опережающий график доведения субсидии на финансовое обеспечение государственного задания.

Одним из оперативных инструментов стабилизации финансовой устойчивости вузов, попавших в группу риска, может быть предоставление им за счет средств федерального бюджета единовременной финансовой помощи в объеме, соответствующем вынужденным расходам, понесенным вузами в связи с противоэпидемиологическими мероприятиями (обработка помещений, покрытие расходов на содержание объектов инфраструктуры в период простоя, возмещение затрат на обеспечение удаленной работы ППС и т.п.), что позволит им восстановить платежеспособность и избежать кассовых разрывов.

Реорганизационные мероприятия и подобные меры могут быть признаны необходимыми учредителем вуза, допустившего потерю финансовой устойчивости, в случаях несогласия учредителя с антикризисным планом, предлагаемым руководством вуза.

Развитие дистанционных технологий обучения и онлайн образования

Развитие дистанционных технологий обучения и онлайн-образования невозможно без развития информационно-компьютерной инфраструктуры вузов.

В целом потребность в бюджетных средствах на развитие цифровой образовательной среды (ЦОС) вузов составит:

- ускоренное развитие ЦОС вузов в 2020/2021 учебном году - 19,0 млрд рублей;
- обеспечение студентов и преподавателей стационарными компьютерами, ноутбуками (планшетами) - 15,0 млрд рублей (с учетом увеличения бюджетного контингента студентов).

Общие расходы на развитие цифровой образовательной среды вузов могут быть оценены в 34 млрд рублей

Соответственно, на эту сумму частично должны быть увеличены расходы Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», а частично - расходы национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Поддержка доступности высшего образования, занятости и социальных выплат студентам

С целью сохранения уровня социальных гарантий и устойчивости финансового состояния организаций необходимо постепенное увеличение бюджетного приема в бакалавриат, специалитет и магистратуру. **Увеличение бюджетного приема может стать одной из основных форм поддержки доступности высшего образования для молодежи.** Эта мера уже применена в 2020 г., когда контрольные цифры приема выросли более чем на 33 тысячи. Также актуально повышение доступности образовательного кредитования с субсидируемой ставкой: необходимо обеспечить снижение эффективной процентной ставки, уплачиваемой студентами, до 3% годовых (или 1/2 учетной ставки ЦБ) с нынешних 8,9% годовых и одновременно увеличить срок возврата кредита с 10 до 15 лет после завершения обучения. Данная мера уже реализована Правительством Российской Федерации⁴⁷, что создало условия для решения проблемы оплаты обучения 15% контингента студентов, обучающихся на платных местах (100 тыс. человек ежегодно). Оценка потребности в средствах федерального бюджета – 11 млрд рублей в течение 2020–2022 гг.

Одной из действенных мер поддержки занятости студентов и одновременно стимулирования платежеспособного спроса должна стать **программа содействия занятости студентов в вузах, где они обучаются, с финансированием за счет средств федерального бюджета в период до конца 2020 г. и в течение 2021 г.** Выплаты в расчете на одного студента должны составить не менее одного прожиточного минимума в соответствующем регионе (не менее двух – для работ, требующих вы-

сокой квалификации). При охвате данной мерой до 120 тыс. студентов потребность в средствах федерального бюджета в 2020–2021 гг. составит около 20 млрд рублей.

В условиях спада российской экономики в ближайшее время ожидается существенное сокращение рабочих мест и вакансий на рынке труда (до 15% от числа занятых). Это повлечет высокую конкуренцию, которую большинство выпускников 2020 и 2021 гг. объективно не смогут выдержать и трудоустроиться по завершении обучения. **Одним из эффективных инструментов вовлечения выпускников вузов в рынок труда являются оплачиваемые стажировки на предприятиях. Форма реализации данной меры – гранты компаниям, нанимающим студентов выпускных курсов для 6-месячных стажировок по профессиям, соответствующим их направлениям подготовки (компенсация до 90% расходов на оплату труда выпускников, но не менее двух прожиточных минимумов на каждого).** При масштабе такой программы до 25% выпускников 2020/2021 учебного года (около 140 тыс. человек) потребность в ресурсах федерального бюджета составит до 28 млрд рублей в 2021 г.

Снижение доходов домохозяйств приведет к существенному росту числа студентов, имеющих право на государственную социальную стипендию, что повлечет дефицит стипендиальных фондов, выделяемых вузам из федерального бюджета. По текущим оценкам, для сохранения возможности выдачи государственной социальной стипендии в установленном размере с учетом числа получателей совокупный объем выданных субсидий на стипендиальное обеспечение необходимо увеличить на 9,5 млрд рублей в год начиная с 2020 г.

⁴⁷ См.: Постановление Правительства Российской Федерации от 19 августа 2020 г. № 1256.

Меры по поддержке посредством расширения доступности высшего образования молодежи с целью предотвращения ее массовой безработицы может быть оценена максимум в 165 млрд рублей, по крайней мере на 2020/2021 учебный год. По мере восстановления экономики с окончанием пандемии коронавируса эти расходы будут сокращаться.

Расходы на реализацию указанных мер можно частично уменьшить, если привлекать для работы ассистентами преподавателей и тьюторами магистрантов и аспирантов, студентов 4-го и 5-го курсов специалитета (при этом для них будут созданы вполне привлекательные с социальной точки зрения рабочие места в условиях экономического кризиса).

Бюджетные расходы на предотвращение массовой молодежной безработицы:

- бюджетные расходы на увеличение бюджетных мест в вузах при приеме в бакалавриат и специалитет до 60–65% от численности выпускников 11-х классов школ – 5,0–12,0 млрд рублей;
- бюджетные расходы на прием в вузы выпускников организаций СПО, окончивших программы подготовки специалистов среднего звена до 15% от выпуска – 22,0 млрд рублей;
- бюджетные расходы на увеличение приема в магистратуру выпускников бакалавриата (с 30 до 45%) – 19,0 млрд рублей;
- создание дополнительных рабочих мест в вузах для студентов – максимальная потребность 50 млрд рублей в год.

Финансирование мероприятий по поддержке отдельных вузов или видов деятельности

Дополнительного финансирования потребуют:

- разработка программ развития для всех вузов, особенно для вузов, находящихся в тяжелом финансовом положении и со слабой материально-технической базой, если подготовка ими кадров необходима для социального и экономического развития страны. Потребность в бюджетных средствах для реализации данной меры может быть оценена в 1–1,5 млрд рублей;
- расширение во всех вузах масштабов фундаментальных и прикладных исследований, содействие научно-техническому прогрессу по тематическим планам, приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования (в среднем от 50 до 150 млн рублей в расчете на 1 вуз, или на 200 вузов не менее 10 млрд рублей);
- продолжение работы по реструктуризации бюджетной сети вузов;

- разработка ведущими вузами онлайн-курсов для их использования в учебном процессе всеми вузами (стоимость разработки полноценного онлайн-курса оценивается в 1,2 млн рублей, при подготовке 5 000 курсов расходы составят 6 млрд руб.);
- централизованная закупка на уровне государства электронных баз данных книг и журналов и предоставление свободного доступа для всех вузов (государственных и частных) к указанным ресурсам (не менее 3 млрд рублей в год);
- повышение квалификации ППС, в особенности овладение преподавателями вузов навыками работы с дистанционными образовательными технологиями (потребуется дополнительно около 700 млн рублей);
- подготовка и повышение квалификации в ведущих вузах управленческих команд остальных вузов (потребуется дополнительно 300 млн рублей);

- привлечение к участию в НИР и/или НИОКР ведущих вузов НПр остальных вузов (10 млн рублей в среднем в расчете на 1 вуз, или на 200 вузов не менее 2 млрд рублей);
- создание ведущими вузами современной системы непрерывного образования, включая развитие школ-интернатов

224 млрд ₽

потребуется полный пакет антикризисных мер в 2020/2021 учебном году

для особо одаренных детей и лицеев для старшеклассников, в том числе дистанционных, отбор талантливых выпускников школ путем проведения предметных олимпиад, а также отбор выпускников бакалавриата по результатам специальных олимпиад для поступления в магистратуру, в том числе с участием иностранных граждан, выпускников бакалаврских программ зарубежных вузов (1-1,5 млрд рублей в год при создании 3-5 школ-интернатов и ежегодном проведении олимпиад).

Таким образом, дополнительные бюджетные расходы на финансирование перечисленных выше мероприятий составят 24-25 млрд рублей.

Действующая модель нормативного подушевого финансирования

С 2013 г. в России введено нормативное подушевое финансирование вузов, которое было направлено на создание квазирынка высшего образования и квазиценовых стимулов для вузов повышать эффективность их деятельности.

В рамках этой модели вуз получает:

- по конкурсу государственное задание и субсидию на его реализацию, которая рассчитывается на основе величины нормативных затрат в расчете на одного студента, при этом в данную субсидию входят практически все затраты на содержание имущества (оплата услуг ЖКХ, затраты на текущий ремонт и т.п.);
- субсидию на иные цели, в том числе на закупку оборудования, программного обеспечения и капитальный ремонт;
- новое строительство финансируется за счет средств ФАИП.

При этом не учитывается, что образование является социально значимым благом, оно сильно дифференцировано, по-

скольку у каждого вуза существуют своя ниша и рыночная сила.

Высшее образование становится все более индивидуализированным, и вузы сильно различаются по сложности реализуемых ими программ. Кроме того, не все расходы вуза зависят от численности студентов, поэтому включение в нормативы подушевого финансирования расходов, не зависящих от величины бюджетного контингента, приводит к серьезным перекосам в финансировании.

Попытка экономически вынудить слабые вузы уйти с рынка приводит только к падению качества образования, неэффективному использованию государственного имущества. Если кадры, которые готовит слабый вуз, нужны экономике и социальной сфере, его надо поддерживать (при возможной смене управленческой и преподавательской команд), если не нужны - закрывать.

Основные направления реформирования модели бюджетного финансирования высших учебных заведений

На протяжении последних 10-15 лет все более общепринятой становится точка зрения о необходимости увеличения бюджетного финансирования высших учебных заведений в рамках бюджетного маневра в пользу производительных расходов бюджета. В условиях пандемии такая задача становится особенно актуальной. Одновременно необходимо реформирование модели финансирования вузов. Это объясняется тем, что, во-первых, потребности в бюджетном финансировании различных вузов стали еще более дифференцированными, во-вторых, при развитии дистанционных технологий обучения, которые и после окончания пандемии будут применяться значительно шире, чем до нее, расходы вузов все меньше будут зависеть от численности обучающихся.

Основная развилка при реформировании модели бюджетного финансирования вузов состоит в соотношении долей субсидии на реализацию государственного задания и субсидии на иные цели от общего объема бюджетного финансирования образовательной деятельности.

Вариант 1

Субсидия на реализацию государственного задания уменьшается, в подушевом нормативе сохраняются только расходы, непосредственно связанные с оказанием образовательной услуги, прежде всего с численностью студентов.

Субсидия на иные цели увеличивается, в нее переносятся все расходы, не связанные напрямую с численностью студентов, в том числе расходы, идущие на развитие ЦОС, ее поддержание, создание онлайн-курсов, увеличение числа ассистентов преподавателей и тьюторов, работающих со студентами в дистанционном формате.

Вариант 2

Увеличивается субсидия на реализацию государственного задания на образование, поскольку в подушевой норматив вводится все больше расходов вузов, в том числе связанных с развитием ЦОС, а субсидия на иные цели, соответственно, относительно уменьшается.

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ

Вариант 1

- государственное задание (КЦП) по образованию каждому вузу устанавливается Минобрнауки России с участием учредителя вуза (без конкурса) на три года скользящим образом (конкурс по распределению определенного числа бюджетных мест проводится только среди частных вузов);
- базовые нормативы бюджетного финансирования включают в себя только переменные затраты (небольшое число компонентов: заработная плата, социальные платежи, расходы на учебную литературу и другие учебные материалы, включая электронные);
- все остальные расходы вуза с учетом новых потребностей финансируются на основе калькуляции затрат по нормативам по видам затрат (услуги ЖКХ, текущий ремонт, развитие ЦОС, приобретение расходных материалов, затраты на академические обмены, в том числе виртуальные, транспортные расходы и расходы на связь, др.);
- программы развития вузов финансируются на основе постатейной калькуляции затрат; показатели программ развития вузов согласовываются их учредителями;
- изменение плана финансово-хозяйственной деятельности осуществляется вузом самостоятельно: допускается перераспределение расходов между статьями в зависимости от конкретных условий экономической деятельности;
- плата за обучение студентов, которые обучаются на платной основе, устанавливается вузом самостоятельно, отменяется ограничение «не ниже величины бюджетного норматива».

Изменение методики расчета нормативов по-душьевого финансирования, новая модель бюджетного финансирования вузов

В новой модели бюджетного финансирования вузов целесообразно в составе базового норматива оставить:

- затраты на оплату труда и выплаты по оплате труда профессорско-преподавательского состава и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги;
- затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, также непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги.

При этом базовое значение норматива затрат на оплату труда ППС (с начислениями) должно устанавливаться единым по всем образовательным программам бакалавриата и специалитета, единым по всем программам магистратуры – 110% от базового значения норматива затрат на оплату труда ППС (с начислениями) бакалавриата/специалитета, единым по всем программам третьего уровня ВО и равным 130% от базового значения норматива затрат на оплату труда ППС (с начислениями) по образовательным программам магистратуры; базовое значение норматива затрат на оплату труда ППС (с начислениями) по программам ординатуры должно составлять 125% от базового значения норматива затрат на оплату труда ППС (с начислениями) по образовательным программам аспирантуры/адъюнктуры/ассистентуры-стажировки.

Все остальные элементы структуры затрат базового норматива целесообразно перенести в субсидию на иные цели, которая рассчитывается с учетом действующих тарифов (цен) на работы, услуги в субъекте Российской Федерации.

Затраты на оплату труда работников (с начислениями), которые непосредственно не участвуют в оказании государственной услуги по реализации образовательных программ, также рассчитываются на основе калькуляции затрат, поскольку заработная плата административно-хозяйственного персонала связана с обслуживанием зданий и сооружений, организацией текущего и капитального ремонтов и т.п.

Затраты на оплату труда учебно-вспомогательного персонала (с начислениями) привязываются по установленным нормативам к оплате труда ППС, поскольку учебно-вспомогательный персонал организационно обеспечивает образовательный процесс.

Целесообразно сохранить все действующие отраслевые корректирующие коэффициенты, при этом величина коэффициентов эффективности деятельности вузов может быть изменена.

Целесообразно также увеличить коэффициенты на очно-заочную и заочную формы обучения с учетом постепенного их перевода в дистанционный формат с использованием сетевых форм организации образовательного процесса. Корректирующий коэффициент на очно-заочную форму образования целесообразно увеличить с 0,25 до 0,5 в 2021-2022 гг., а корректирующий коэффициент на заочную форму - с 0,1 до 0,15 при увеличении доли дистанционного обучения студентов-заочников до 20% в 2021 г. и до 0,25 при увеличении доли дистанционного обучения до 30% в 2022-2023 гг.

Из установленных в настоящее время двух территориальных коэффициентов по учету требований к величине средней заработной платы ППС вузов целесообразно сохранить только корректирующий коэффициент, учитывающий средний уровень заработной платы в регионе, для государственных услуг по реализации образовательных программ в сфере высше-

го образования (устанавливаются по всем субъектам Российской Федерации) вне зависимости от ведомственной принадлежности вуза.

На основе таким образом рассчитываемых подушевых нормативов и среднегодовой приведенной численности студентов определяется общий размер субсидии на выполнение государственного задания.

Содержание всей материально-технической базы государственного вуза, в том числе проведение текущего и капитального ремонтов, приобретение оборудования и т.п., осуществляется на основе калькуляции затрат и включается в субсидию на иные цели, поскольку является государственным имуществом. Все налоги на имущество и налог на землю также учитываются в субсидии на иные цели без учета коэффициента платной деятельности, который отменяется.

Отдельную часть субсидии на иные цели, как и прежде, составляет финансирование стипендиального обеспечения.

Программы развития вуза финансируются с учетом эффективности реализации вузом предыдущих программ развития или тех или иных элементов указанных программ. Соответствующее финансирование доводится до вуза в форме субсидии на осуществление капитальных вложений (в инвестиционной части программы развития) или в составе субсидии на иные цели.

Вариант 2

Сохранение действующей системы при следующих изменениях:

- Распространение действия отраслевых коэффициентов качества на все вузы (сейчас они действуют только в отношении вузов, имеющих право на собственные образовательные стандарты в соответствии со ст. 11 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»). Возможность перейти на повышенный норматив финансирования в зависимости от достижений в

образовании и науке и эффективности деятельности создаст прозрачные и мощные стимулы для любого университета по содержательной корректировке своей стратегии, повышению кадрового потенциала и технологическому обновлению.

■ Переход к установлению нормативов на весь период обучения от текущей модели ежегодного расчета на весь контингент студентов - по аналогии с нормой закона об образовании по установлению вузами полной стоимости платного обучения на весь период обучения. Данная мера позволит, в частности, сгладить переход к повышенному уровню нормативного финансирования при распространении коэффицентов качества на всю систему.

■ Адаптация структуры нормативов финансирования образовательных услуг к со-

временным образовательным технологиям - учет затрат на информационно-технологическое обеспечение учебного процесса, разработку и обновление цифровых образовательных ресурсов (в том числе через амортизацию), увеличение доли фонда оплаты труда учебно-вспомогательного персонала (включая организационно-методическое сопровождение онлайн-процессов).

Общие меры для вариантов 1 и 2

Внедрение механизмов адресного финансирования государственных образовательных услуг через применение социальных сертификатов, начиная с эксперимента по распределению бюджетных мест для победителей и призеров всероссийских олимпиад школьников.

Программное и целевое финансирование

Наряду с совершенствованием нормативов, обеспечивающих базовое функционирование системы высшего образования, должны получить развитие механизмы программного и целевого финансирования, позволяющие адресно отвечать на самостоятельные проблемы развития отрасли, например такие, как:

■ дальнейшая реструктуризация имущественного обеспечения университетов через формирование стандартов такого обеспечения и оптимизацию состава имущества, не используемого в основной деятельности вузов;

■ удержание в России ученых с международно-признанными результатами через программу компенсации затрат вузов, обеспечивающих им конкурентоспособные условия для научной работы;

■ обеспечение системы размещения иностранных и иностранных студентов - через программу строительства студенческих городков и организацию цивилизованных

механизмов размещения студентов на рынке арендного жилья с дифференцированными условиями и при участии вузов;

■ поддержка сетевых форм образовательных программ и академической мобильности студентов, в том числе через снятие нормативных и экономических барьеров для межвузовской и межотраслевой кооперации в сфере высшего образования;

■ построение мотивационной модели стипендиального обеспечения, реально создающей личные стимулы для обучающихся. Стипендия должна позволять студентам, аспирантам во время обучения посвящать свое свободное время развитию, а не поиску способов прокормить себя и свою молодую семью. Установление размера стипендии на уровне средней заработной платы начинающих специалистов по соответствующей специальности позволит расширить возможности обучающихся в рамках образовательного процесса.



Предлагаемые меры

Гибкое сочетание в будущей финансовой модели двух базовых механизмов – нормативно-подушевого финансирования образовательных услуг и программно-целевого финансирования развития и реформ – должно обеспечить опережающий рост качества системы высшего образования при приемлемых бюджетных ограничениях. Вкратце следует отметить следующие меры обеспечения экономической устойчивости системы высшего образования в новых условиях.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Оперативные меры:

1. Меры по предотвращению массовой молодежной безработицы:

- увеличение в 2021 г. числа бюджетных мест в зависимости от экономической ситуации до 60–65% от численности выпускников 11-х классов (в 2020 г. – 57%);
- увеличение приема в вузы на бюджетной основе выпускников организаций СПО, окончивших программы подготовки специалистов среднего звена, до 15% от выпуска из профессиональных образовательных организаций;
- увеличение приема в магистратуру выпускников бакалавриата с 30 до 40–45%;
- содействие трудоустройству выпускников вузов 2020–2021 гг., в том числе через программу грантов компаниям, нанимающим студентов выпускных курсов

для 6-месячных стажировок по профессиям, соответствующим их направлениям подготовки (компенсация до 90% таких расходов).

2. Меры по обеспечению финансовой устойчивости вузов в условиях экономических последствий пандемии:

- сохранение объемов субсидии 2020 г. на финансовое обеспечение государственного задания вузов вне зависимости от степени его возможного неисполнения;
- увеличение с 2021 г. базовых нормативов финансового обеспечения государственного задания на образовательные услуги высшего образования (компенсация инфляции и адаптация структуры затрат к новым условиям).

Стратегические меры:

1. Модернизация системы нормативно-подушевого финансирования образовательных услуг высшего образования с учетом возможных альтернативных сценариев:

- снижение доли финансирования, доводимого через норматив, за счет выделения из подушевого норматива видов затрат, не связанных непосредственно с оказанием услуги, и переход к их финансированию по субсидии на иные цели, сохранение подушевого норматива по оплате труда с применением к нему повышающих отраслевых и территориальных коэффициентов;
- дальнейшее развитие действующей модели расчета нормативов путем обновления структуры затрат и расширения зоны применения повышающих отраслевых коэффициентов; переход к установлению нормативов на весь период обучения.

2. Внедрение механизмов адресного финансирования образовательных услуг путем применения социальных сертификатов (начиная с победителей и призеров всероссийских олимпиад школьников и участников международных олимпиад, получающих право поступления в вуз без вступительных испытаний).

3. Дальнейшая реструктуризация имущественного обеспечения университетов путем формирования стандартов такого обеспечения и оптимизации состава имущества, не используемого в основной деятельности вузов.

4. Резкое расширение системы размещения иностранных и иногородних студентов (за счет модернизации университетских общежитий и задействования возможностей рынка арендного жилья).

5. Обеспечение возможности применения вузами действующей льготы по налогу на прибыль (снижение порога применения с 90 до 75% доходов от образования и науки, актуализация перечня учитываемых видов деятельности).

6. Повышение экономической самостоятельности вузов посредством передачи им полномочий по текущей корректировке планов финансово-хозяйственной деятельности, а также через устранение регламентации требований по ресурсам, учитываемым в рамках софинансирования конкурсных проектов всех видов.

7. Формирование инструментов централизованных (и коллективных) инвестиций в повышение качества образования за счет создания национальных цифровых платформ, обеспечивающих:

- применение всеми вузами профильных онлайн-курсов других вузов, в том числе с соответствующим методическим сопровождением;
- возможность применения прокторинга для дистанционного тестирования;
- доступ для всех студентов и преподавателей к цифровым библиотечным ресурсам (включая зарубежные источники).

8. Реализация программы развития цифровой образовательной среды вузов, включая модернизацию цифровой инфраструктуры, средств удаленной работы, подготовку преподавателей и специалистов.

9. Расширение инструментов финансирования вузовской науки:

- внедрение долгосрочных программ научных исследований вузов как формата планирования государственного задания (6 лет с продлением). Объемы госзадания на науку в ведущих вузах к 2024 г. должны составить не менее 50% от госзадания на образование, к 2030 г. - не менее 100%;
- дополнение линейки грантов РФФИ институциональными грантами на развитие научного потенциала вузов (100+ млн руб. каждый, сроком 5+ лет);
- дополнение структуры грантов РФФИ инструментами поддержки исследовательских коллективов (10+ млн руб. каждый, сроком 3+ лет);
- введение грантов на привлечение и удержание ученых с международно-признанными результатами (компенсация расходов вузов и НИИ на оплату труда в размере до 50% в Москве и Санкт-Петербурге и до 100% в регионах; размер программы - 1 500 ученых с мировым именем);

- реализация программы поддержки молодых исследователей (в том числе российских постдоков);
- увеличение в целом объема грантовых инструментов до 12% от бюджета Государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (с 6,5% в 2020 г.)

3 Заключение

Пандемия новой коронавирусной инфекции стала для системы высшего образования Российской Федерации, как и многих зарубежных стран, настоящей «встряской». Практически все вузы получили опыт экстремального перехода к работе в новом формате. Одной из наиболее заметных областей обновления оказалось развитие образовательных онлайн-форматов. Однако потребовали быстрого пересмотра и многие другие сферы: коммуникация и работа со студентами, проведение исследований и коллаборация исследовательских команд, организации среды, кампуса и инфраструктуры, организация процессов администрирования и управления университетами и многие другие стороны жизни вузов.

Для большинства вузов такие сверхскоростные перемены оказались настоящей проверкой на эффективность и современность. Пандемия сформировала актуальную повестку вызовов для развития всех сфер жизни университетов. С одной сто-

роны, ярче и понятнее стали видны прежние проблемы, а с другой – реальностью стали задачи, еще пару лет назад казавшиеся ориентирами далекого будущего. Если до пандемии вузы могли сохранять сосредоточенность на оперативных вопросах, откладывая на более поздний период цифровую, образовательную, исследовательскую, инновационную трансформацию, то во время и после пандемии стала очевидной необходимость системных перемен.

Уже с середины лета все громче звучат разговоры о рисках второй волны пандемии. Подобная ситуация не позволяет оставить без внимания и отложить «на потом» обнаруженные точки стратегического изменения. Каждая из проблем требует решения, причем такие решения требуют участие как регулятора, так и всего вузовского сообщества. Именно активное взаимодействие и открытая коммуникация обеих сторон в период пандемии позволили системе сохранить устойчивость.

Среди ключевых точек стратегического роста можно выделить следующие:

- системная работа по кадровому развитию: продвинутая цифровая грамотность преподавателей и внедрение современных образовательных практик и технологий для реализации моделей онлайн-обучения и смешанных моделей;
- поддержка исследований и проектов по разработке цифровой дидактики как в части использования цифровых инструментов и технологий, так и в части новой методологии обучения при использовании интегрированных моделей, включающих как онлайн-, так и офлайн-форматы;
- дистанционные исследовательские коллаборации и сообщества, в том числе в рамках международного взаимодействия, интеграция отечественных исследователей в международную повестку – публикации, совместные проекты, события;
- система поддержки и сопровождения студентов в условиях смешанных моделей обучения для преодоления неравенства и повышения доступности образования, в том числе в сфере новых финансовых, технических и методических моделей организации образовательного процесса;
- трансформация образовательных программ в части обеспечения условий для реализации модели «2 + 2» и внедрения новых образовательных форматов и практик, направленных на повышение интерактивности занятий и уровня вовлеченности студентов;
- цифровая инфраструктура в части развития образовательных платформ, контента, сервисов для студентов и сотрудников;
- модели управления, обеспечивающие распределенные и коллективные способы управления: наблюдательные и управляющие советы, гибкие и проектные методы управления вузом;
- пересмотр моделей регулирования в части контрольно-надзорной деятельности.

Следует отметить, что перечень стратегических точек роста перечисленными не ограничивается.

Для реализации подобных векторов развития системы российского высшего образования недостаточно развития ограниченной группы вузов, необходимо формирование политики развития всей сети высших учебных заведений. Потенциал такой сети может обеспечить лидерство как в сфере исследований мирового уровня, так и в части территориального развития региональных экономик.

Авторский коллектив

- 1. Абрамова Мария Олеговна**, канд. филос. наук, социолог Института образования НИ ТГУ.
- 2. Акоев Марк Анатольевич**, зав. лабораторией наукометрии УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
- 3. Анисимов Никита Юрьевич**, канд. физ.-мат. наук, ректор ДВФУ.
- 4. Баранников Кирилл Анатольевич**, канд. пед. наук, проректор по развитию МГПУ.
- 5. Васильев Владимир Николаевич**, д-р техн. наук, ректор ИТМО.
- 6. Велединская Светлана Борисовна**, канд. филол. наук, директор Центра повышения квалификации и переподготовки НИ ТГУ.
- 7. Волков Андрей Евгеньевич**, д-р техн. наук, директор Института общественных стратегий Московской школы управления СКОЛКОВО.
- 8. Галажинский Эдуард Владимирович**, д-р психол. наук, ректор НИ ТГУ.
- 9. Ганган Лидия Александровна**, менеджер программ Центра трансформации образования Московской школы управления СКОЛКОВО.
- 10. Груздев Иван Андреевич**, директор по внутренним исследованиям и академическому развитию студентов НИУ ВШЭ.
- 11. Другова Елена Анатольевна**, канд. филос. наук, директор НОЦ «Институт передовых технологий» НИ ТГУ.
- 12. Дубровская Виктория Сергеевна**, зам. директора Института дистанционного образования НИ ТГУ.
- 13. Жданов Сергей Сергеевич**, начальник Центра дизайна образовательных программ ДВФУ.
- 14. Земцов Дмитрий Игоревич**, проректор по развитию ДВФУ.
- 15. Калинин Роман Геннадьевич**, ведущий аналитик Центра внутреннего мониторинга НИУ ВШЭ.
- 16. Камальдинова Лидия Рафаильевна**, директор Центра внутреннего мониторинга НИУ ВШЭ.
- 17. Карлов Иван Александрович**, зав. лабораторией цифровой трансформации образования НИУ ВШЭ.
- 18. Клягин Александр Владимирович**, ведущий эксперт проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» НИУ ВШЭ.
- 19. Клячко Татьяна Львовна**, д-р экон. наук, директор Центра экономики непрерывного образования Института прикладных экономических исследований РАНХиГС.
- 20. Княгинина Надежда Владимировна**, младший научный сотрудник лаборатории образовательного права Института образования НИУ ВШЭ.
- 21. Кокшаров Виктор Анатольевич**, канд. ист. наук, ректор УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
- 22. Комягина Дарья Алексеевна**, младший аналитик Центра трансформации образования Московской школы управления СКОЛКОВО.
- 23. Коровко Анна Валентиновна**, старший директор по основным образовательным программам НИУ ВШЭ.
- 24. Кружаев Владимир Венедиктович**, канд. физ.-мат. наук, первый заместитель проректора по науке УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

- 25. Кузнецов Павел Дмитриевич**, директор Центра мониторинга науки и образования УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
- 26. Кузьминов Ярослав Иванович**, канд. экон. наук, ректор НИУ ВШЭ.
- 27. Кукса Ирина Юрьевна**, канд. филол. наук, зам. директора Западного филиала РАНХиГС.
- 28. Лешуков Олег Валерьевич**, зав. проектно-учебной лабораторией «Развитие университетов» НИУ ВШЭ.
- 29. Малиновский Сергей Сергеевич**, зам. директора Института образования НИУ ВШЭ.
- 30. Мау Владимир Александрович**, д-р экон. наук, ректор РАНХиГС.
- 31. Мельник Дара**, руководитель исследовательской группы Центра трансформации образования Московской школы управления СКОЛКОВО, куратор магистерской программы «Экспериментальное высшее образование» Школы перспективных исследований (SAS) ТюмГУ.
- 32. Мельник Дмитрий Анатольевич**, зам. первого проректора по экономике и стратегическому развитию УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
- 33. Можяева Галина Васильевна**, канд. ист. наук, директор Института онлайн-образования Финансового университета при правительстве РФ, научный руководитель Института дистанционного образования НИ ТГУ.
- 34. Назайкинская Ольга Леонидовна**, директор Центра трансформации образования Московской школы управления СКОЛКОВО.
- 35. Новосельцев Алексей Владимирович**, проректор НИУ ВШЭ.
- 36. Одоевская Елена Викторовна**, старший помощник ректора НИУ ВШЭ.
- 37. Поляков Андрей Мартинович**, канд. физ.-мат. наук, начальник управления науки НИТУ «МИСиС».
- 38. Пономарёва Екатерина Александровна**, канд. экон. наук, заведующий лабораторией социально-экономических проблем регулирования Института контрольно-надзорной деятельности РАНХиГС.
- 39. Разинкина Елена Михайловна**, д-р пед. наук, проректор по образовательной деятельности СПбПУ.
- 40. Реморенко Игорь Михайлович**, д-р пед. наук, ректор МГПУ.
- 41. Рудской Андрей Иванович**, д-р техн. наук, ректор СПбПУ.
- 42. Рыкун Артем Юрьевич**, д-р социол. наук, проректор по международным связям НИ ТГУ.
- 43. Салихов Сергей Владимирович**, канд. физ.-мат. наук, первый проректор НИТУ «МИСиС».
- 44. Сандлер Даниил Геннадьевич**, канд. экон. наук, первый проректор по экономике и стратегическому развитию, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
- 45. Синельников-Мурылёв Сергей Германович**, д-р экон. наук, ректор ВАВТ, проректор РАНХиГС.
- 46. Суханова Елена Анатольевна**, канд. пед. наук, директор Института образования НИ ТГУ.
- 47. Сухушина Елена Валерьевна**, канд. филос. наук, декан ФсФ НИ ТГУ.
- 48. Толмачев Дмитрий Евгеньевич**, канд. экон. наук, директор Института экономики и управления УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
- 49. Тыщецкая Анна Юрьевна**, канд. филол. наук, проректор по образовательной деятельности БФУ им. И. Канта.
- 50. Федоров Александр Александрович**, д-р филос. наук, ректор БФУ им. И. Канта.

51. Фрумин Исак Давидович, д-р пед. наук, научный руководитель Института образования НИУ ВШЭ.

52. Черникова Алевтина Анатольевна, д-р экон. наук, ректор НИТУ «МИСиС».

53. Чиркина Татьяна Александровна, младший научный сотрудник проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» НИУ ВШЭ.

54. Шибанова Екатерина Юрьевна, младший научный сотрудник проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» НИУ ВШЭ.

55. Шушарина Татьяна Евгеньевна, директор Департамента программ развития и аналитики ДВФУ.

56. Щербенок Андрей Валерьевич, канд. филол. наук, PhD, директор Школы перспективных исследований (SAS) ТюмГУ, профессор Московской школы управления СКОЛКОВО.

57. Юдина Елена Михайловна, старший директор по финансовой работе НИУ ВШЭ.

58. Янкевич Семён Васильевич, канд. юрид. наук, зам. декана факультета права НИУ ВШЭ по учебной работе, зав. лабораторией образовательного права Института образования НИУ ВШЭ.

Научное издание

Аналитические обзоры Института образования ТГУ

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ: УРОКИ ПАНДЕМИИ
Оперативные и стратегические меры
по развитию системы

Научный редактор выпуска – Е.А. Суханова

Оригинал-макет П.Б. Скидан
Дизайн обложки Л.Д. Кривцовой

Подписано к печати 27.10.2020 г. Формат 200×270/16.
Бумага для офисной техники. Гарнитура Times.
Печ. л. 7,7. Усл. печ. л. 10

Тираж 500 экз. Заказ № 4475
Отпечатано на оборудовании
Издательства Томского государственного университета
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
Тел. 8+(382-2)–52-98-49
Сайт: <http://publish.tsu.ru>
E-mail: rio.tsu@mail.ru

ISBN 978-5-94621-938-9



9 785946 219389

2020 г., октябрь