



№ 11

# МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИКИ ОБРАЗОВАНИЯ

Организация цифровой коммуникации  
между подразделениями,  
преподавателями и студентами

ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
БЮЛЛЕТЕНЬ

1  
2  
0  
2



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



МОНИТОРИНГ  
ЭКОНОМИКИ  
ОБРАЗОВАНИЯ

№ 11

# МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИКИ ОБРАЗОВАНИЯ

Организация цифровой коммуникации  
между подразделениями,  
преподавателями и студентами

ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
БЮЛЛЕТЕНЬ

МОСКВА 2021

1  
2  
0  
2

УДК 316.74:378  
ББК 60.56  
О-64

**Редакционная коллегия:**

Я.И. Кузьминов (главный редактор), Л.М. Гохберг, Н.Б. Шугаль

**Авторы:**

*Г.Л. Волкова*, к.соц.н., младший научный сотрудник отдела исследований человеческого капитала Центра статистики и мониторинга образования Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ;

*В.А. Пермякова*, стажер-исследователь Лаборатории экономики инноваций Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ;

*Н.А. Шматко*, к.филос.н., заведующий отделом исследований человеческого капитала Центра статистики и мониторинга образования Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ

**Организация цифровой коммуникации между подразделениями, преподавателями**

**О-64 и студентами** : информационный бюллетень / Г. Л. Волкова, В. А. Пермякова, Н. А. Шматко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2021. – 36 с. – (Мониторинг экономики образования; № 11). – 70 экз. – ISBN 978-5-7598-2595-1 (в обл.).

В информационном бюллетене рассматриваются такие темы, как оснащенность вузов цифровыми сервисами и решениями, которые используются для коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами; особенности и культура взаимодействия сотрудников и студентов в цифровой среде; зависимость масштабов внедрения и использования цифровых решений от статуса образовательной организации. Исследование базируется на результатах опроса сотрудников, отвечающих за внедрение ИКТ-решений в вузах, включая организацию цифрового взаимодействия, и пользователей соответствующих информационных систем и сервисов – студентов, преподавателей, руководителей образовательных и научных подразделений.

УДК 316.74:378  
ББК 60.56

*Публикация подготовлена в рамках проекта «Мониторинг экономики образования», реализуемого в соответствии с Тематическим планом научно-исследовательских работ и работ научно-методического обеспечения, предусмотренных Государственным заданием НИУ ВШЭ на 2021 год.*

doi:10.17323/978-5-7598-2595-1  
ISBN 978-5-7598-2595-1

© Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики», 2021  
При перепечатке ссылка обязательна



# Содержание

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ АББРЕВИАТУРЫ . . . . .	4
ВВЕДЕНИЕ . . . . .	5
МЕТОДОЛОГИЯ. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДАННЫХ . . . . .	7
<b>1. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИИ: ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ И ИКТ-СЕРВИСАМИ . . . . .</b>	<b>9</b>
1.1. Доступ к интернету с помощью Wi-Fi . . . . .	9
1.2. Организация доступа к корпоративной электронной почте . . . . .	10
1.3. Цифровизация коммуникации в рамках образовательной, научной и административной деятельности в вузе . . . . .	12
1.4. Предоставление лицензий на программное обеспечение, необходимое для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов . . . . .	14
<b>2. РАЗВИТИЕ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕГО БЕЗОПАСНОСТИ: ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИИ В ВУЗАХ (НА ПРИМЕРЕ КОММУНИКАЦИИ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В РАМКАХ ЭИОС) . . . . .</b>	<b>21</b>
<b>4. ОТНОШЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, СОТРУДНИКОВ И СТУДЕНТОВ К ВНЕДРЕНИЮ НОВЫХ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОММУНИКАЦИИ . . . . .</b>	<b>28</b>
ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . . .	33
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ . . . . .	35



## Используемые аббревиатуры

- ИКТ** – информационно-коммуникационные технологии
- Минобрнауки России** – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
- МЭО** – Мониторинг экономики образования
- НИУ ВШЭ** – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
- ПО** – программное обеспечение
- ППС** – профессорско-преподавательский состав
- Рособрнадзор** – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
- ЭИОС** – электронно-информационная образовательная среда
- БPM** – Business Process Management – управление бизнес-процессами
- CAWI** – Computer Assisted Web Interviewing – анкетирование с использованием сети Интернет
- LMS** – Learning Management System – система управления обучением



# Введение

Развитие информационных технологий, цифровизация образовательной, научной и административной деятельности образовательных организаций высшего образования, опыт дистанционного обучения – все эти факторы непосредственно влияют на организацию различных процессов внутри вуза, включая коммуникацию между преподавателями, студентами, различными подразделениями.

Важность задачи по организации цифровой коммуникации осознается на национальном уровне: модель «Цифровой университет», которую предполагается внедрить в российских вузах, включает применение технологий, «поддерживающих и трансформирующих взаимодействие студента и преподавателя» [НТИ, 2020]. Минобрнауки России планирует продолжать деятельность по массовому подключению вузов к платформе «Современная цифровая образовательная среда в РФ» [ТАСС, 2021], а необходимость создания в каждом вузе электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) закреплена государственными образовательными стандартами. При этом цифровая коммуникация развивается не только в рамках учебного процесса, но и в процессе взаимодействия вузовских подразделений, а также университетов между собой и с другими организациями. Так, «Хартия о цифровизации образовательного пространства», подписанная рядом ведущих и опорных вузов, призвана способствовать сетевому взаимодействию вузов и сотрудничеству в области их цифровизации [ТАСС, 2019].

Успешность формирования комфортной образовательной и профессиональной среды напрямую зависит от того, как будет построена цифровая коммуникация между подразделениями, преподавателями и студентами,

насколько глубоко необходимые для этого цифровые решения интегрируются в деятельность вуза.

Коммуникация в цифровом университете предполагает не только использование, поддержание и развитие определенных ИКТ-сервисов, но и внедрение принципиально новых моделей и практик в образовательную, научную и управленческую деятельность [Skillbox Media, 2021]. При этом важно, чтобы студенты и сотрудники приняли новые практики, осознали преимущества новых форматов взаимодействия. Успех здесь напрямую зависит от уровня цифровых навыков студентов и сотрудников, их отношения к процессу цифровизации, культуры поведения в цифровой среде и культуры информационной безопасности. Ведущие университеты предпринимают активные действия по формированию «цифровой экосистемы» и единого информационного пространства для удобного и безопасного взаимодействия, в котором никто из участников не будет чувствовать себя исключенным из процесса общения и информационного обмена. Наряду с повышением уровня цифровых компетенций сотрудников и студентов часть вузов реализуют мероприятия по внедрению принципов цифровой культуры и цифровой этики в сфере коммуникации в информационной среде [Егорова, 2019; Согомонов, 2021].

Современные ИКТ-технологии, безусловно, открывают множество новых возможностей для коммуникации, позволяя использовать различные форматы данных и материалов, нестандартные методы обучения, значительно расширяя временные и пространственные границы взаимодействия. Однако вместе с этим обостряются вопросы доступности информационной среды, ее соответствия запросам сотрудников и студентов. Проблемными

точками становятся такие аспекты, как цифровое неравенство, причем как в области материально-технической базы, так и в сфере цифровых навыков различных групп внутри вуза; гибкость и готовность к изменениям со стороны всех участников научного и образовательного процессов; их отношение к цифровизации (оно может быть негативным вплоть до сопротивления внедрению новых технологий). Особую актуальность приобретают также вопросы цифровой безопасности на всех уровнях информационного взаимодействия. При этом цифровизация коммуникаций внутри вуза не следует универсальным алгоритмам: учет общих тенденций должен сочетаться с изучением специфики каждой группы образовательных организаций.

Результаты исследований цифровой готовности вузов и дискуссий на эту тему демонстрируют крайнюю неоднородность вузов: по состоянию на 2021 г. часть из них (наиболее продвинутые) уже давно осуществили цифровую трансформацию, а часть – продолжают относиться к ней скептически [Российская газета, 2021]. Таким образом, в целом высшая школа успешно трансформируется, но вузы до сих пор существенно различаются по степени готовности к дальнейшему внедрению информационных технологий (включая организацию цифровой коммуникации), а в отдельных образовательных организациях сохраняется сопротивление цифровизации [Эксперт, 2021].



С ростом популярности онлайн-образования (что связано не только с пандемией COVID-19, но и с общей тенденцией к обеспечению доступности и глобализации высшего образования), развитием гибких и смешанных форматов обучения, распространением дистанционной занятости, дистанционного сотрудничества в ходе научной деятельности, различных форматов научной кооперации в цифровой среде организация эффективной цифровой коммуникации становится все более актуальной задачей. В условиях форсированного перехода на дистанционное обучение в марте 2020 г. административные службы большинства университетов продемонстрировали готовность к экстренной мобилизации и переводу образовательного процесса в дистанционный режим, а большинство преподавателей оказались готовы к такому переходу

[Терентьев, 2021]. Студенты также отмечали, что общение с преподавателем и ответы на вопросы во время онлайн-занятий не вызвали у них проблем, а нехватка ощущалась скорее в области общения с однокурсниками, чем с преподавателями [Прахов, 2021].

После окончания пандемии COVID-19 необходимо вынести «лучшие практики» из опыта экстренного перехода на цифровое взаимодействие и продолжить работу по созданию цифровой экосистемы вузов. Важно, чтобы возможный негатив в отношении онлайн-обучения не вылился в скептическое отношение к цифровой коммуникации в целом [ИНТЕРФАКС, 2020]. Перед вузами стоит задача по внедрению современных цифровых решений в образовательный процесс при сохранении очных форм обучения, т. е. по оптимальному совмещению «живой» и цифровой коммуникации [Минобрнауки России, 2021].

В информационном бюллетене рассматриваются такие темы, как оснащенность вузов цифровыми сервисами и решениями, которые используются для коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами; особенности и культура взаимодействия сотрудников и студентов в цифровой среде; зависимость масштабов внедрения и использования цифровых решений от статуса образовательной организации. Исследование базируется на результатах опроса сотрудников, отвечающих за внедрение ИКТ-решений в вузах, включая организацию цифрового взаимодействия, и пользователей соответствующих информационных систем и сервисов – студентов, преподавателей, руководителей образовательных и научных подразделений.

Для организации цифровой коммуникации необходимо наличие в вузе технических возможностей и ИКТ-систем (раздел 1), создающих единое и безопасное информационное пространство (раздел 2). При этом, помимо оснащения определенными системами, сервисами и решениями, важными аспектами являются реальные практики их использования (рассмотрены в разделе 3 на примере коммуникации преподавателей и студентов в ЭИОС), а также отношение сотрудников и студентов к цифровизации вообще и различным аспектам цифровой коммуникации в частности (раздел 4).



## Методология. Характеристики и ограничения использованных данных

В качестве источника данных использованы результаты проекта «Мониторинг экономики образования» (сбор данных в 2020/2021 уч. г.). Обследование было реализовано по сценарию административного опроса с квотной выборкой. Сбор данных проводился методом CAWI (computer assisted web interview) – с использованием онлайн-анкеты для самозаполнения. Ссылки на онлайн-анкеты были направлены непосредственно в образовательные организации высшего образования по электронной почте.

Анализ процесса организации цифровой коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами основан в первую очередь на результатах опроса руководителей блоков информационных технологий вузов. В качестве респондентов выступали сотрудники из высшего руководства вуза, ответственные за развитие ИКТ и работающие на данной позиции не менее года, область ответственности которых включает максимальное число направлений деятельности в области ИКТ по вузу в целом (например, управление цифровой инфраструктурой и сервисами, создание единого информационного пространства, обеспечение взаимодействия информационных систем, цифровизация образовательной, научной, экспертно-аналитической и административной деятельности).

Программа обследования руководителей ИКТ-блока стала новой инициативой 2020 года; ранее изучение данной группы в рамках Мониторинга экономики образования не проводилось. Полученный массив данных отражает ситуацию в российских государственных вузах в целом (в исследовании приняли участие 325 образовательных организаций), при этом выборка репрезентативна по федеральным округам и типам вузов (ведущие, опорные,

прочие). К группе ведущих вузов отнесены: организации – члены Ассоциации ведущих университетов; Ассоциации «Глобальные университеты»; национальные исследовательские университеты; федеральные университеты; вузы, участвующие в Проекте 5-100. Доступные данные отражают в первую очередь ситуацию в головных организациях (78.5% выборки) и крупных вузах (более половины (57.8%) выборки составляют вузы, в которых обучается свыше 3.5 тыс. студентов).

Для комплексного исследования роли ИКТ-решений в организации коммуникаций важен взгляд двух сторон: тех, кто занимается внедрением и развитием таких технологий, и непосредственных пользователей – преподавателей, студентов, руководителей образовательных и научных подразделений. Обследование руководителей ИКТ-блоков согласовано с другими опросами, проводимыми в рамках МЭО, и соответствует общей логике проекта. С целью комплексного описания сложившейся ситуации результаты их опроса дополнялись релевантными данными опроса студентов очной формы обучения (бакалавриата, специалитета, магистратуры) (32575 человек), профессорско-преподавательского состава (19760 человек), руководителей образовательных и научных подразделений вузов (1634 человека). Респондентами выступали студенты очной формы обучения, обучавшиеся в вузе в прошлом (2019/2020) учебном году и продолжающие обучение в настоящее время (первокурсники бакалавриата/специалитета, а также первокурсники магистратуры, которые ранее не обучались в данном вузе, в опросе не участвовали). Кроме того, опрашивались работники профессорско-преподавательского состава (ППС), работающие в данном вузе не менее одного года, – штатные



и внешние совместители, а также штатные сотрудники, занимающие педагогические должности по внутреннему совместительству. Для опроса руководителей образовательных и научных структурных подразделений вуза были выбраны подразделения со среднесписочной численностью научно-педагогических работников не менее 15 человек и действующие на момент опроса не менее двух лет. При анализе результатов использовались взвешенные данные с коррекцией по квотам на организацию.

Результаты опросов преподавателей, студентов и руководителей подразделений отражают ситуацию как в государственных, так и в частных вузах (по большинству переменных, использованных для анализа, различия в ответах в зависимости от формы собственности незначительны). Из-за существенной разницы в характеристиках и размерах выборок различных категорий респондентов сопоставляются не абсолютные значения отдельных показателей, а общие тенденции и выявленные ключевые закономерности.

# 1. Условия для организации цифровой коммуникации: обеспеченность техническими устройствами и ИКТ-сервисами

Для организации цифровой коммуникации необходимо наличие соответствующих технических решений, в первую очередь доступа к интернету (в том числе беспроводному), корпоративного почтового сервера, определенных ИКТ-систем и сервисов, а также лицензий на работу с соответствующим ПО (причем в условиях дистанционного взаимодействия возникает потребность в лицензиях на работу не только внутри вуза, но и на личных компьютерах сотрудников и студентов). Оценка этих

аспектов руководителями ИКТ-подразделений вузов дает возможность определить, все ли группы пользователей (студенты, преподаватели, научные сотрудники, административный персонал) имеют доступ к материальной инфраструктуре вуза и ИКТ-сервисам или некоторые из них оказываются лишены его, в результате чего вынуждены обеспечивать доступ в интернет самостоятельно, использовать личную электронную почту для взаимодействия и искать аналоги программ, требующих лицензий.

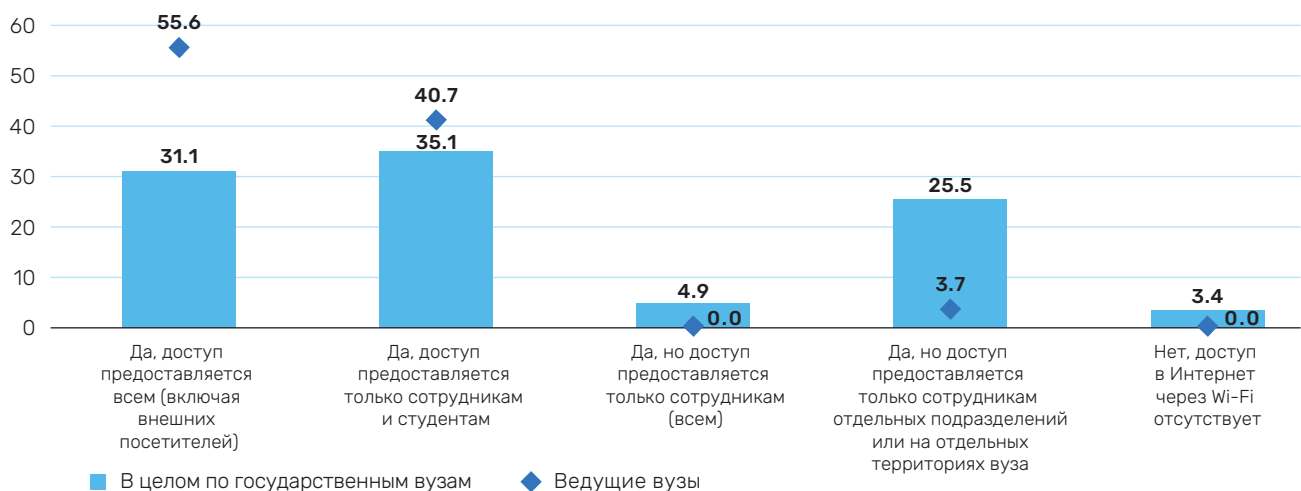
## 1.1. Доступ к интернету с помощью Wi-Fi

Параметры доступа к интернету относятся к ключевым характеристикам, определяющим условия для организации и развития цифровой коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами. Случаи, когда

в организации отсутствует доступ к интернету с помощью Wi-Fi, для российских государственных вузов являются редким исключением (менее 5%, чаще всего это вузы с численностью студентов менее 1000 человек). Однако

**Рис. 1. Доступ к интернету с помощью Wi-Fi по статусу вуза: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

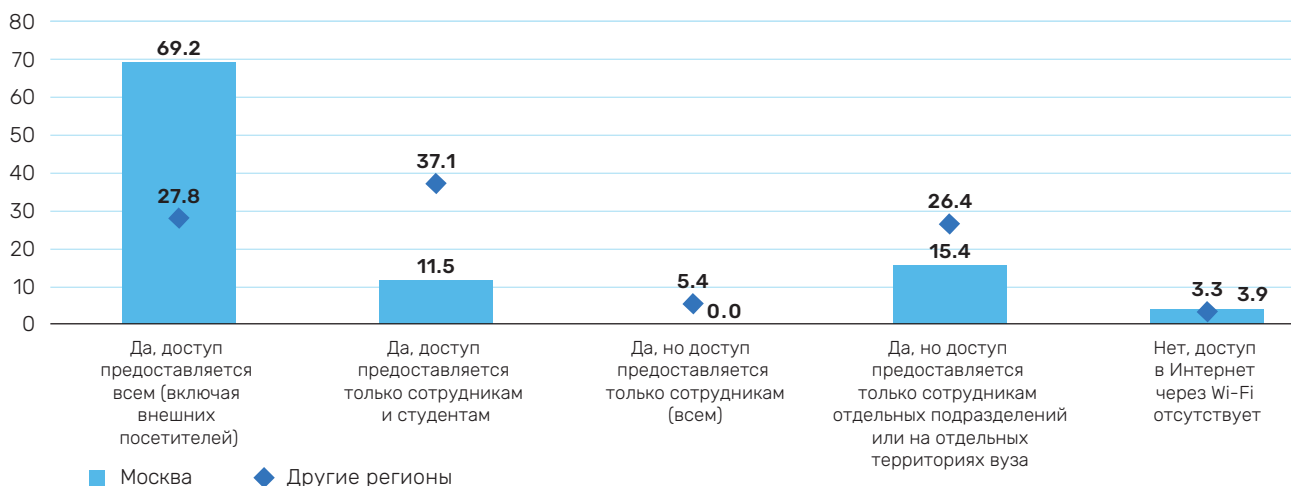
❓ Имеется ли в Вашей образовательной организации доступ к интернету с помощью Wi-Fi?



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 2. Доступ к интернету с помощью Wi-Fi в вузах по регионам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

Имеется ли в Вашей образовательной организации доступ к интернету с помощью Wi-Fi?



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

полностью открытая цифровая среда также пока не стала повсеместным явлением: доступ к Wi-Fi, который предоставляется всем, включая внешних посетителей, есть только в 31.1% российских государственных вузов (рис. 1). Более четверти государственных вузов предоставляют доступ к Wi-Fi только сотрудникам, причем не всем (как в 4.9% организаций), а только работникам отдельных подразделений или на отдельных территориях (25.5%).

Заметен существенный цифровой разрыв между ведущими и прочими вузами. В вузах-лидерах ситуация, когда Wi-Fi доступен только сотрудникам, практически не встречается, чаще всего им могут пользоваться как минимум все сотрудники и студенты, а более чем в половине случаев права доступа предоставляется всем, включая внешних

посетителей. Таким образом, в ведущих вузах гораздо чаще имеются технические возможности для организации всесторонней цифровой коммуникации.

Значительная дифференциация по доступности интернета с помощью Wi-Fi наблюдается между московскими и региональными вузами (рис. 2). Так, только в 27.8% региональных вузов доступ к беспроводной сети предоставляется всем, включая внешних посетителей, в то время как в московских вузах общедоступные сети Wi-Fi встречаются в 2.5 раза чаще (69.2%). В регионах свыше трети (37.1%) вузов предоставляют доступ к сети только сотрудникам и студентам, а 26.4% – лишь сотрудникам отдельных подразделений или на отдельных территориях образовательной организации.

## 1.2. Организация доступа к корпоративной электронной почте

Корпоративная электронная почта предоставляется практически во всех государственных вузах (93.5%), но в ряде случаев – только преподавателям и научным сотрудникам или только административному персоналу (табл. 1).

Преподавателям и научным сотрудникам корпоративная почта предоставляется

практически во всех ведущих и опорных вузах и лишь в 82.8% прочих (рис. 3). Этот показатель свидетельствует о достаточно широком охвате, однако указывает на то, что до сих пор в каждом пятом вузе сотрудники могут сталкиваться с необходимостью использовать только личную почту для цифровых коммуникаций со студентами и коллегами. При этом

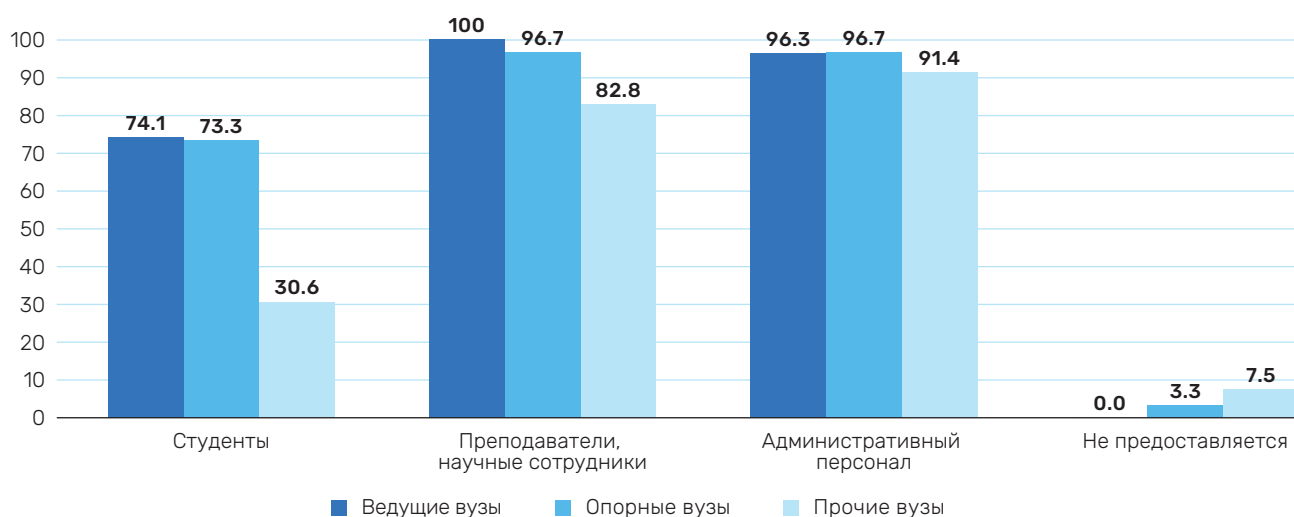
**Табл. 1. Предоставление корпоративной электронной почты в вузах по категориям пользователей: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов\***  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

	В целом по государственным вузам
Студенты	38.2
Преподаватели, научные сотрудники	85.5
Административный персонал	92.3
Не предоставляется	6.5

\*Вопрос допускал выбор любого числа ответов, поэтому сумма превышает 100%.

Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 3. Предоставление корпоративной электронной почты в государственных вузах по категориям пользователей и типам вузов: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов\***  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)



\*Вопрос допускал выбор любого числа ответов, поэтому сумма превышает 100%.

Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

студентам корпоративные адреса чаще всего (в 61.8% государственных вузов в выборке) не предоставляются (относительно широкое распространение эта практика получила только в ведущих и опорных университетах).

Помимо разницы между вузами различного статуса, существенной является дифференциация по регионам (табл. 2). Так, в московских вузах адресами корпоративной почты обеспечены более половины (57.7%) студентов, в региональных – порядка 37%. Также среди опрошенных в столице нет ни одного вуза, в котором корпоративная электронная почта не предоставлялась бы вообще, в то время как

в других регионах такая ситуация наблюдается в 7% организаций.

Таким образом, по техническим условиям для организации цифровой коммуникации цифровой разрыв между ведущими и прочими вузами, а также между университетами различных регионов наблюдается сразу по ряду параметров. При этом предоставление доступа к беспроводному интернету, лицензиям на ПО, корпоративной электронной почте только для отдельных групп (например, только для сотрудников или только для студентов) может препятствовать эффективному цифровому взаимодействию между ними.

**Табл. 2. Предоставление корпоративной электронной почты по категориям пользователей и регионам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов\***  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

	Москва	Другие регионы
Студенты	57.7	36.5
Преподаватели, научные сотрудники	96.2	84.6
Административный персонал	100	91.6
Не предоставляется	0.0	7.0

\*Вопрос допускал выбор любого числа ответов, поэтому сумма превышает 100%.

Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

### 1.3. Цифровизация коммуникации в рамках образовательной, научной и административной деятельности в вузе

По масштабам внедрения информационных решений для обеспечения цифровой коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами научная деятельность отстает от административной и учебной (рис. 4). Если цифровые системы и сервисы для бухгалтерских, кадровых и правовых вопросов, а также ЭИОС используются более чем в 90% государственных вузов, то системы управления проектной деятельностью внедрены только в 14.5%, т. е. цифровая коммуникация в рамках выполнения проектов чаще всего невозможна.

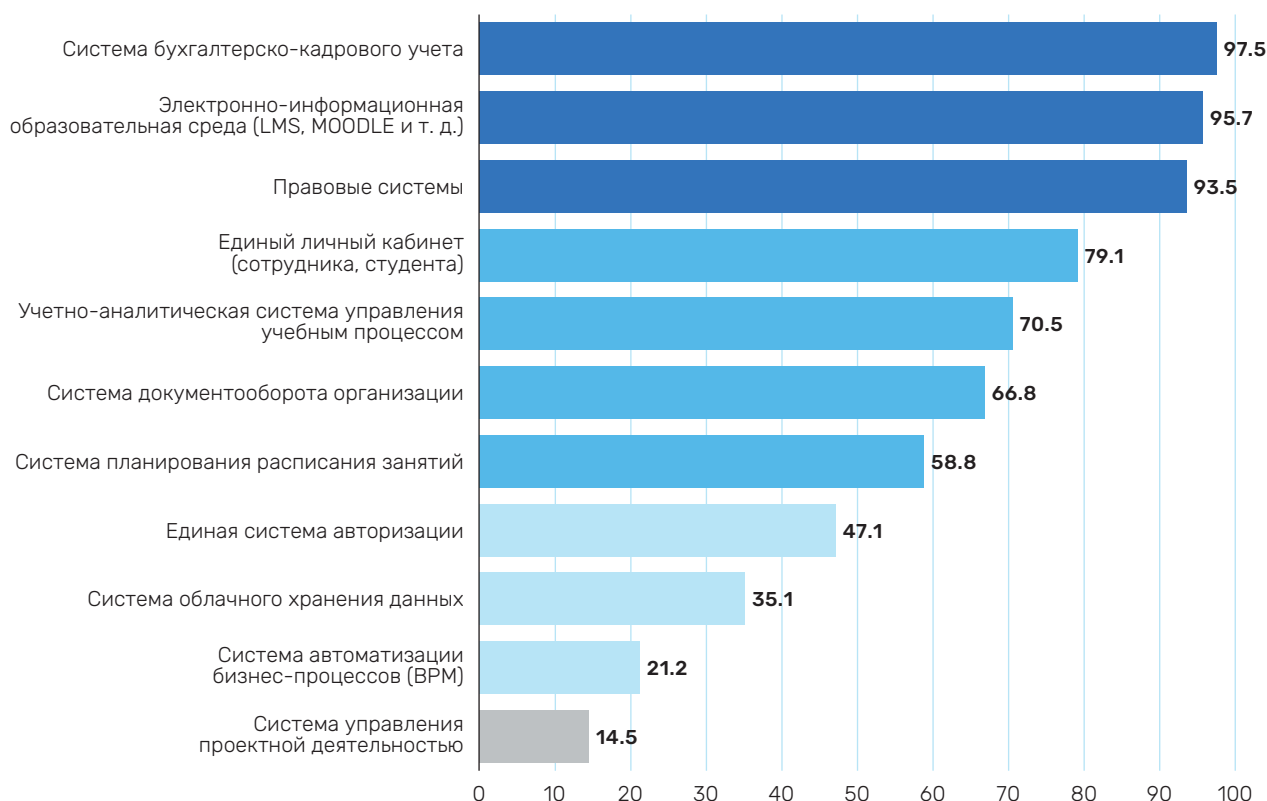
По использованию системы автоматизации бизнес-процессов (BPM) в вузах лидирует Дальневосточный федеральный округ (внедрили 40.7%), на втором месте – Приволжский (28.6%), на третьем – Сибирский (21.7%). Меньше всего используют системы BPM в вузах Южного федерального округа – всего 12.1%. Электронно-информационная образовательная среда (ЭИОС) (например, LMS, MOODLE) внедрена повсеместно: в Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах такие системы используются во всех без исключения вузах, в Южном – в 97%, в остальных регионах – более чем в 91%. Результаты, близкие к 100%, соответствуют требованиям федеральных образовательных стандартов, согласно которым ЭИОС должна быть создана в каждом вузе. Однако обращает на себя внимание тот факт, что в ряде регионов, несмотря на прямое требование, порядка 10% вузов до сих пор не создали такую систему.

Если цифровые системы бухгалтерско-кадрового учета, правовые системы, а также ЭИОС применяются более чем в 90% образовательных организаций высшего образования, независимо от статуса, то BPM используются только в каждом третьем ведущем вузе и в 19.4% прочих, системы управления проектной деятельностью – в половине ведущих вузов и только в 10.1% прочих. Цифровизация работы с документами также затронула в первую очередь ведущие вузы: среди них доля организаций, применяющих системы электронного документооборота, стремится к 100%, в то время как в прочих вузах составляет лишь 60.8%.

Примечательно, что в регионах система электронного документооборота внедрена примерно в 68% вузов, а в Москве – только в 54%. Видны различия и между федеральными округами. Например, в Северо-Кавказском федеральном округе цифровизация работы с документами проведена лишь в 47.8% вузов, а в Северо-Западном – такими системами пользуются в 82.1% образовательных организаций высшего образования.

В целом среди цифровых систем, сервисов и решений, необходимых для организации цифровой коммуникации в рамках учебного процесса, выделяются универсальные, уже нашедшие максимально широкое применение во всех вузах, так и продвинутые, используемые почти во всех ведущих вузах, но значительно менее распространенные в остальных (рис. 5).

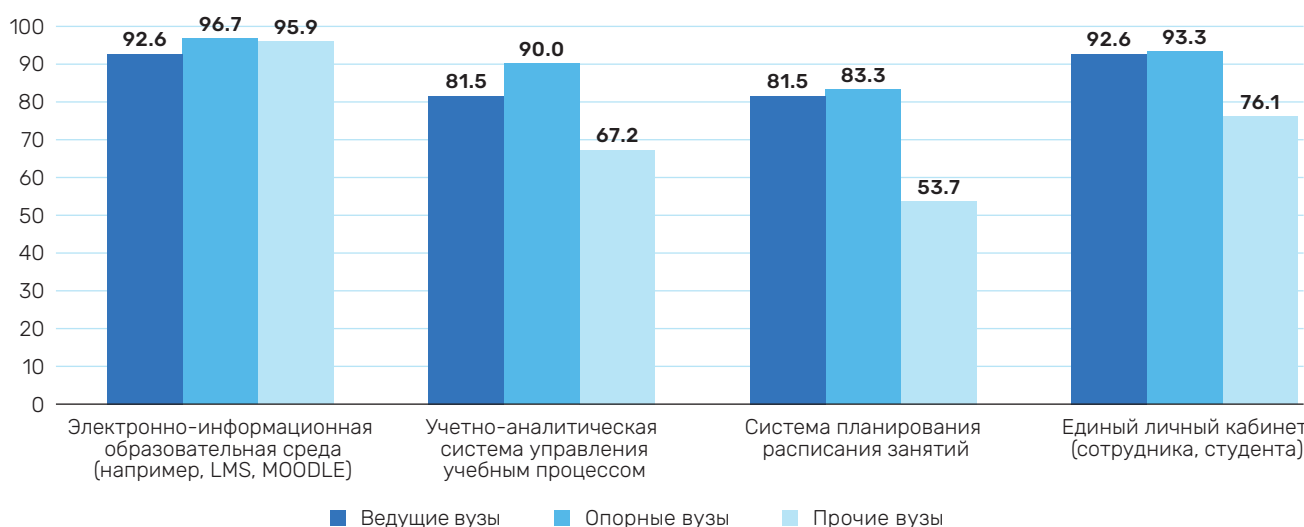
**Рис. 4. Использование различных систем и сервисов в вузах: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов\***  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)



\*Вопрос допускал выбор любого числа ответов, поэтому сумма превышает 100%.

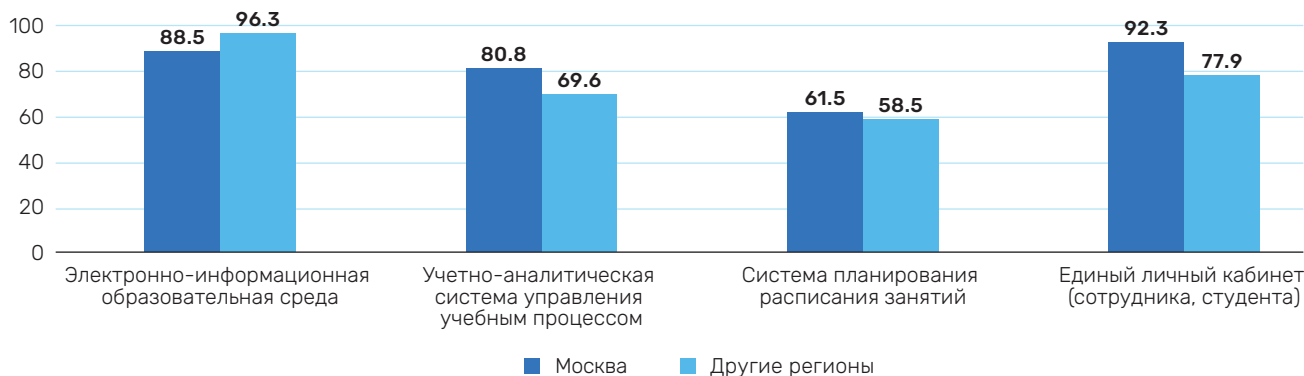
Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 5. Использование различных информационных систем и сервисов для образовательной деятельности по статусу вуза: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 6. Использование различных информационных систем и сервисов для образовательной деятельности по регионам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

При сравнении московских и региональных вузов (рис. 6) наибольшие различия прослеживаются по использованию единого личного кабинета сотрудника или студента: такая практика существует в 92.3 и 77.9% вузов соответственно. Также в московских вузах более распространены учетно-аналитические

системы управления учебным процессом (80.8% против 69.6% среди региональных). При этом по востребованности систем планирования расписания занятий значительных расхождений между Москвой и остальными регионами не наблюдается, а ЭИОС распространены в региональных вузах даже больше, чем в столичных.

#### 1.4. Предоставление лицензий на программное обеспечение, необходимое для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов

В ходе дистанционного и смешанного обучения студентов, а также в условиях удаленной работы сотрудников остро встал вопрос о том, что не у всех участников образовательного и научного процессов на личных компьютерах установлено все необходимое программное обеспечение, тем более что часть такого ПО подразумевает наличие дорогостоящих лицензий. В таких условиях одним из возможных решений является предоставление необходимых лицензий образовательной организацией. Однако, по оценкам руководителей ИКТ-блоков вузов, почти в половине (47.1%) государственных вузов лицензии для личных компьютеров не предоставлялись ни сотрудникам, ни студентам, что может существенно затруднять цифровую коммуникацию и полноценный обмен информацией в цифровой среде. В ряде случаев лицензии предоставлялись только сотрудникам (14.8%) или только студентам (2.5%), и лишь

в трети (35.7%) вузов возможность получить необходимые лицензии имели и те, и другие (табл. 3).

Распространенность практики предоставления необходимых лицензий напрямую зависит от статуса вуза. Таким образом, по данному параметру наблюдается значительное цифровое неравенство (рис. 7). В вузах, не относящихся к ведущим или опорным, лицензии чаще всего (почти в половине случаев) не предоставляются вовсе либо предоставляются отдельным группам (только сотрудникам или только студентам), что исключает возможность цифровой коммуникации студентов и преподавателей.

В регионах лицензии для работы с ПО, необходимым для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов предоставляли только 50% образовательных организаций высшего образования, тогда как в Москве – около 80%. Причем почти

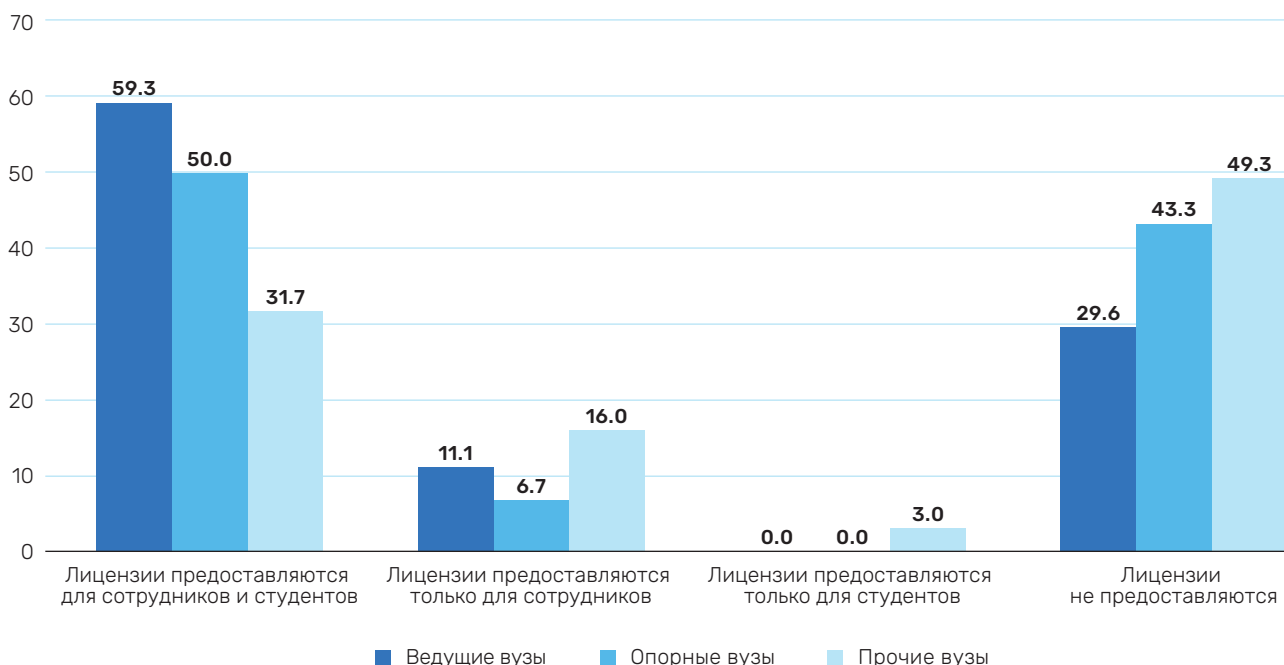
**Табл. 3. Предоставление лицензий на программное обеспечение, необходимое для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

❓ Предоставляет ли Ваша образовательная организация лицензии для работы с ПО, необходимым для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов?

Предоставление лицензий	В целом по государственным вузам
Да, для сотрудников и студентов	35.7
Да, только для сотрудников	14.8
Да, только для студентов	2.5
Нет	47.1

Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 7. Предоставление лицензий на программное обеспечение, необходимое для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов по типам вузов: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

в половине (46.2%) вузов столицы лицензиями обеспечиваются как студенты, так и сотрудники. Больше всего таких вузов в Северо-Западном федеральном округе – 60.7%

(табл. 4). Наименьшая доля вузов, предоставляющих лицензии для сотрудников и студентов, – в Приволжском (25.0%) и Уральском (25.9%) федеральных округах.



**Табл. 4. Предоставление лицензий на программное обеспечение, необходимое для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов, по федеральным округам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

❓ Предоставляет ли Ваша образовательная организация лицензии для работы с ПО, необходимым для обучения или работы в удаленном режиме, для личных компьютеров сотрудников и студентов?

Предоставление лицензий	Федеральные округа							
	Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Да, для сотрудников и студентов	35.3	60.7	42.4	30.4	25.0	25.9	37.0	37.0
Да, только для сотрудников	15.3	14,3	15.2	17.4	23.2	3.7	13.0	7.4
Да, только для студентов	2.4	3,6	0.0	0.0	3.6	3.7	4.3	0.0
Нет	47.1	21.4	42.4	52.2	48.2	66.7	45.7	55.6

Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

## 2. Развитие единого информационного пространства вуза и обеспечение его безопасности: текущая ситуация и перспективы

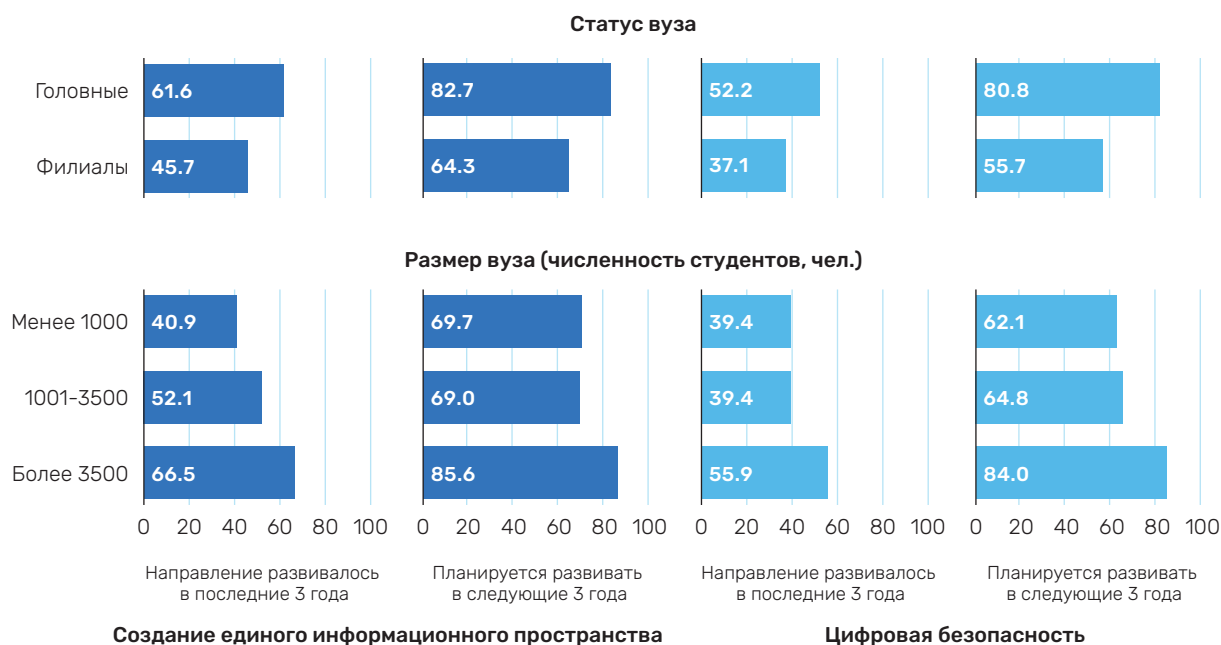
Для успешной цифровой коммуникации важно, чтобы отдельные системы, сервисы и решения, применяемые в вузе, были интегрированы друг с другом и создавали единое информационное пространство. Причем особенно актуальным является вопрос обеспечения цифровой безопасности при взаимодействии в информационной среде.

При всей неоднозначности отношения сотрудников и студентов к развитию ИКТ этот процесс (включая организацию цифровой коммуникации) получает все более широкие масштабы. Например, деятельность по созданию единого информационного пространства и обеспечению взаимодействия

информационных систем за последние три года велась более чем в половине (58.2%) государственных вузов. При этом в Москве подобная деятельность проводится на 12% чаще, чем в других субъектах Российской Федерации.

В дальнейшем важность создания и развития единых информационных пространств будет только расти: в ближайшие три года это направление планируют развивать уже три четверти (78.7%) вузов. Такое развитие должно сопровождаться обеспечением информационной безопасности, важность которой также осознают все больше образовательных организаций: если в предыдущие годы данное

**Рис. 8. Развитие отдельных направлений в области ИКТ по статусу и размеру вуза: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

направление развивалось в 48.9% вузов, то в ближайшие годы его планируют развивать уже 75.4%.

Цифровую коммуникацию в рамках единого информационного пространства и ее безопасность планируют развивать все больше образовательных организаций, однако распространение этой тенденции напрямую зависит от их размера и статуса. Так, развивать данные направления в ближайшие три года собираются практически все национальные исследовательские университеты и вузы Ассоциации «Глобальные университеты», попавшие в выборку. При этом в филиалах, а также в относительно небольших вузах (с численностью обучающихся менее 1000 человек) подобные вопросы значительно реже входят в число приоритетов (рис. 8).

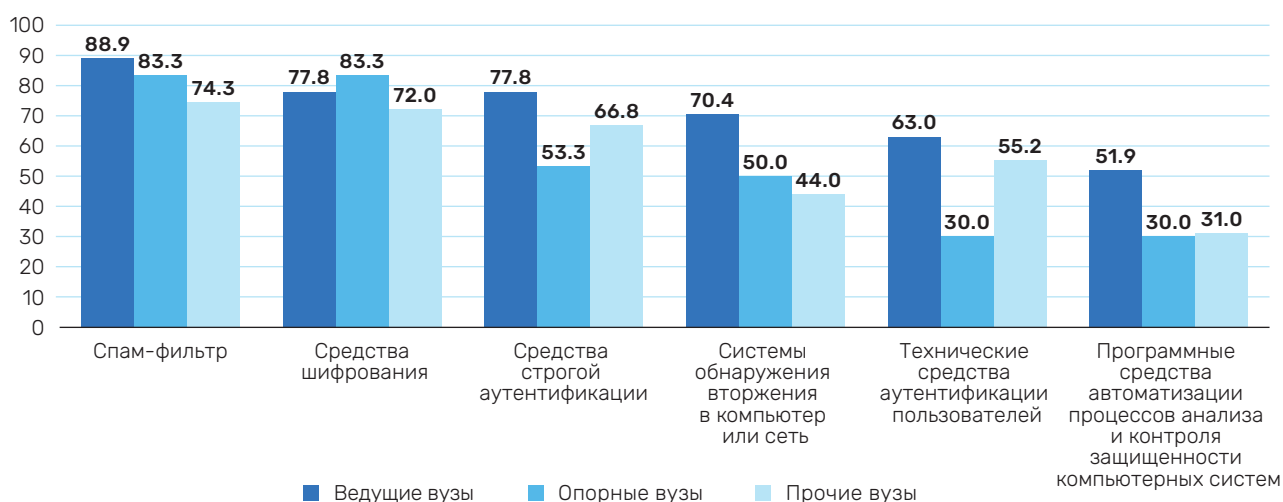
Планы по развитию отдельных направлений в области ИКТ различаются не только в зависимости от статуса вуза, имеет место и региональное неравенство. В будущем деятельность по созданию и развитию единых информационных пространств планируют осуществлять около 85% московских и 78% региональных вузов, по обеспечению информационной безопасности – порядка 81 и 75% соответственно.

Важно отметить, что у многих государственных вузов уже имеется существенный задел для развития цифровой безопасности

при коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами: среди опрошенных государственных вузов нет ни одного, где бы не применялись никакие средства защиты информации. Абсолютное большинство (свыше 90%) вузов всех категорий используют средства квалифицированной электронной подписи и регулярно обновляемые антивирусные программы, производят резервное копирование данных. Программные или аппаратные средства, препятствующие несанкционированному доступу из глобальных информационных и локальных вычислительных сетей (брандмауэр) установлены в 84.3% вузов; по этому параметру различия между ведущими, опорными и прочими вузами также минимальны.

Спам-фильтры, средства шифрования, средства строгой аутентификации (например, пароли длиннее восьми символов, сменяемые не реже чем раз в шесть месяцев), системы обнаружения вторжения в компьютер и сеть, технические средства аутентификации пользователей (токены, USB-ключи, смарт-карты и пр.), а также программные средства автоматизации процессов анализа и контроля защищенности компьютерных систем в настоящий момент гораздо чаще используются ведущими вузами. Более чем в половине из них внедрены все перечисленные выше средства защиты информации (рис. 9).

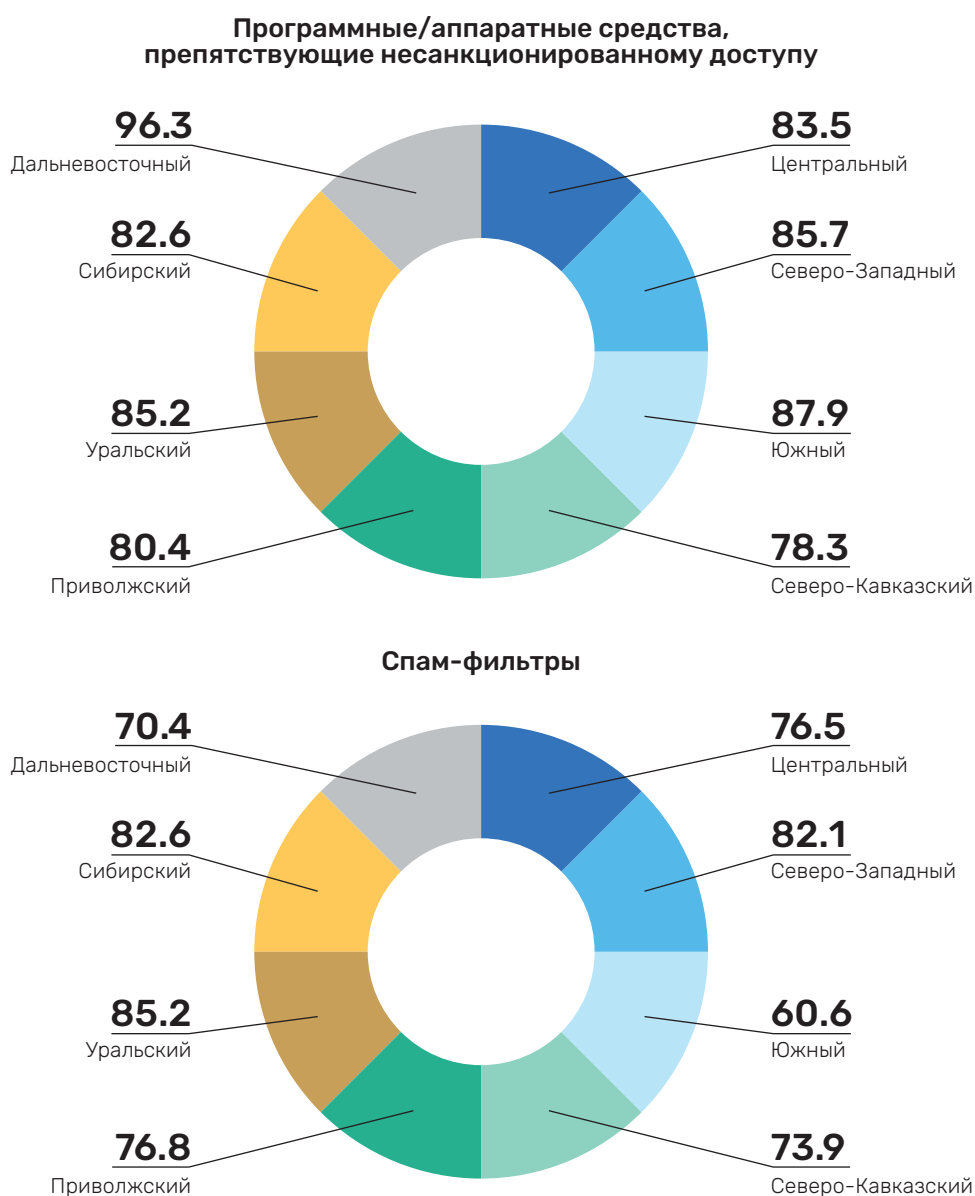
**Рис. 9. Применение средств защиты информации по типам вузов: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов\***  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)



\*Вопрос допускал выбор любого числа ответов, поэтому сумма превышает 100%.

Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 10. Использование средств информационной и цифровой безопасности в вузах по федеральным округам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов (в процентах)**



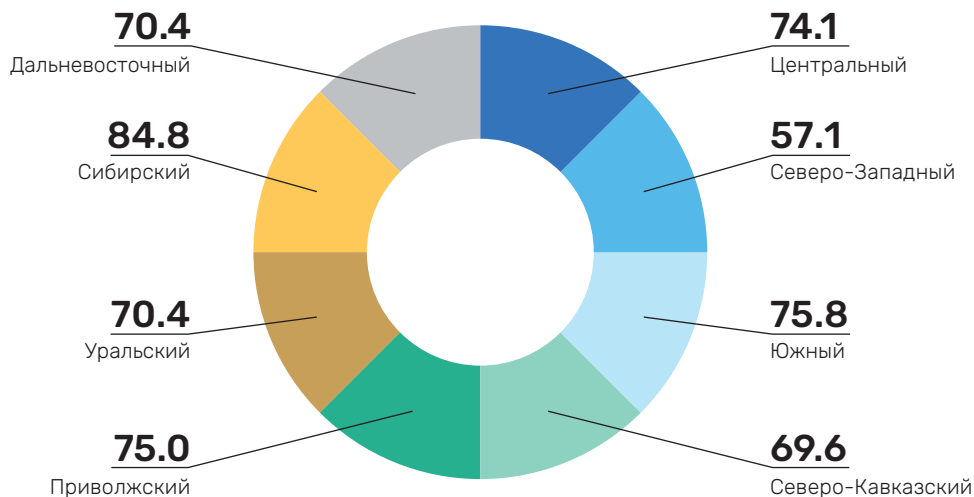
Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

Резерв для дальнейшего развития цифровых коммуникаций на данный момент есть, прежде всего, в области систем и средств аутентификации пользователей, которые внедрены далеко не во всех вузах. Так, двухфакторная аутентификация применяется только в каждом четвертом ведущем (25.9%), каждом пятом опорном вузе (20.0%) и только в 18.7% прочих. Биометрические средства аутентификации пользователей применяются менее чем в 10% российских государственных вузов, независимо от их статуса.

Потенциал для улучшений имеется и в области обеспечения защиты личной и конфиденциальной информации. Только 24.0% руководителей ИКТ-блоков государственных вузов отметили, что все информационные системы в их организации сертифицированы по безопасности персональных данных.

В целом в различных регионах развитие средств цифровой безопасности происходит равномерно. Тем не менее можно заметить, что вузы Дальневосточного федерального округа особенно преуспели во внедрении

**Рис. 11. Наличие регламентов по обеспечению информационной безопасности, регулирующих поведение сотрудников/студентов в интернете, по федеральным округам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов (в процентах)**



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

средств, препятствующих несанкционированному доступу, а Уральского – в использовании спам-фильтров (рис. 10).

Помимо технических решений, для обеспечения безопасности при цифровых коммуникациях необходимо наличие «цифровой культуры» у самих студентов и сотрудников, понимание ими правил коммуникации в цифровой среде. В вузах предпринимаются усилия по централизованному регулированию таких коммуникаций на институциональном уровне. Уже сейчас достаточно широко распространены регламенты по обеспечению информационной безопасности, регулирующие поведение сотрудников/студентов в интернете: они в том или ином виде имеются у трех четвертей (73.5%) государственных вузов.

Вероятность наличия такого регламента практически не зависит от размера вуза (численности обучающихся), также нет существенной разницы между столичными и региональными организациями. Однако в данном аспекте, как и в случае с техническими средствами обеспечения информационной безопасности, имеет место цифровое неравенство между ведущими и остальными вузами: среди ведущих вузов такие регламенты есть у 85.2%, среди опорных и прочих значительно меньше – только 73.3 и 72.4% соответственно. Кроме того, наблюдается региональная дифференциация: в Сибирском федеральном округе регламенты по обеспечению информационной безопасности разработаны почти в 85% вузов, в то время как в Северо-Западном – только в 57% (рис. 11).

### 3. Использование возможностей цифровой коммуникации в вузах (на примере коммуникации студентов и преподавателей в рамках ЭИОС)

При всех трудностях, сопровождающих процессы внедрения электронно-информационной образовательной среды и коммуникации в них, эта сфера становится неотъемлемой частью цифрового пространства высших учебных заведений. Важно, что ЭИОС (LMS, MOODLE и аналогичные им) не только имеются в абсолютном большинстве государственных вузов, независимо от их статуса, но еще и реально используются для выполнения хотя бы некоторых задач. Руководители ИКТ-блоков вузов оценивают долю пользователей ЭИОС в своих организациях (как среди студентов, так и среди преподавателей) как близкую к 100%. Этот результат полностью соответствует тем внешним условиям, в которых оказалась система высшего образования в связи с повсеместным переходом на удаленный и смешанный форматы обучения в связи с пандемией COVID-19.

Тот факт, что большинство сотрудников государственных вузов в настоящий момент имеют навыки работы в ЭИОС, подтверждается результатами опроса самих преподавателей: об отсутствии навыков работы с такими системами сообщили только 14.8% из них (табл. 5). Однако примечательно, что более половины (59.0%) преподавателей оценивают свои навыки как базовые и лишь порядка четверти (26.2%) – как продвинутые. Такая ситуация характерна для всех образовательных организаций и в целом практически не зависит от их характеристик: не только в относительно небольших, но и в ведущих вузах есть значительный потенциал для совершенствования цифровых навыков преподавателей в области учебного процесса.

Что касается портфеля цифровых компетенций преподавателей в целом, то меньше всего

**Табл. 5. Уровень владения цифровыми навыками у преподавателей (в процентах)**

Навык	Продвинутый уровень	Базовый уровень	Нет таких навыков
Навыки работы в формате онлайн-обучения	34.0	64.5	1.5
Навыки использования онлайн-курсов в качестве основного или дополнительного учебного материала	25.9	69.1	4.9
Навыки разработки онлайн-курсов	15.8	63.6	20.6
Навыки работы в электронно-информационной образовательной среде ЭИОС (LMS, MOODLE и т. д.)	26.2	59.0	14.8
Навыки использования цифровых библиотечных ресурсов	26.7	68.5	4.8
Навыки работы с открытыми информационными ресурсами, базами данных	32.0	64.4	3.6
Навыки работы с большими данными	9.3	50.8	39.9

Источник: НИУ ВШЭ, опрос преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

трудностей у них вызывает работа в формате онлайн-обучения: только 1.5% преподавателей не имели подобного опыта. Здесь, очевидно, проявляется влияние пандемии COVID-19 и массового перехода всех образовательных организаций на дистанционный формат. При этом почти две трети (64.5%) преподавателей оценивают свои навыки как базовые и только треть (34.0%) – как продвинутые. По всем остальным цифровым навыкам, необходимым в учебном процессе, доля преподавателей, оценивающих свой уровень как продвинутый, еще ниже. Наименее распространен навык работы с Big Data: на продвинутом уровне им владеют менее 10% преподавателей, а почти 40% не имеют таких компетенций. Данный результат является критичным, поскольку именно работа с большими данными заявляется на государственном уровне как одно из важнейших направлений цифровизации образования [РИА, 2021].

В региональном разрезе самая неблагоприятная ситуация с навыками работы в ЭИОС отмечается в Северо-Кавказском федеральном округе: 16.2% указали на полное отсутствие у них данных навыков (табл. 6).

Качество работы локальной сети, сетевых ресурсов вуза (сайт, электронная почта, ЭИОС)

большинство преподавателей называют как минимум удовлетворительным, чаще всего оценивая его на 4 или 5 баллов по пятибалльной шкале. Этот результат, безусловно, можно считать позитивным, учитывая, что ещё в 2019 г. Рособнадзор по результатам проведенного мониторинга остался недоволен официальными сайтами российских вузов и отмечал, что почти все из них допускали нарушения при заполнении сайта информацией [Образование в России, 2019].

Также большинство преподавателей согласны, что ресурсов электронно-информационной образовательной среды вуза достаточно для проведения дистанционных занятий (58.1% имевших опыт использования ЭИОС своей организации отметили, что их в основном достаточно, 26.9% – что полностью достаточно). Примечательно, что по этому показателю нет значительной разницы по типу вузов и регионам, а также между головными вузами и филиалами (независимо от характеристик организации, на нехватку ресурсов ЭИОС для организации дистанционного обучения указали менее 5% преподавателей).

В самом начале пандемии навыками, необходимыми для цифровой коммуникации в рамках

**Табл. 6. Уровень навыков работы в электронно-информационной образовательной среде (LMS, MOODLE и т. д.) у преподавателей по федеральным округам (в процентах)**

Федеральные округа	Продвинутый уровень	Базовый уровень	Не имею таких навыков
Дальневосточный	27.8	<b>62.4</b>	9.8
Приволжский	27.7	59.7	12.5
Северо-Западный	28.6	58.5	12.9
Северо-Кавказский	17.1	66.7	<b>16.2</b>
Сибирский	28.0	60.2	11.7
Уральский	26.8	61.0	12.2
Центральный	<b>30.5</b>	59.8	9.7
Южный	24.5	63.5	12.0

Источник: НИУ ВШЭ, опрос преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

учебного процесса, обладала только часть педагогического состава. При этом часто распространённость определенных навыков среди педагогов все равно была выше, чем у студентов. Так, об опыте использования специальных программных приложений для получения и отправки учебных заданий (например, Slack, Microsoft Teams, LMS) за последние три месяца 2019/2020 учебного года сообщили 42.3% преподавателей и только 28.3% студентов очной формы обучения.

Данные выводы подтверждают результаты более ранних исследований, согласно которым до пандемии (по состоянию на 2019 г.) уровень готовности коллективов ряда вузов к переходу на цифровое образование оценивался как средний [Усачева, Черняков, 2020], а участие удаленно или по видеосвязи в учебных и научных мероприятиях (лекциях, конференциях, вебинарах) не было повседневной практикой в университетской среде [НИУ ВШЭ, 2020].

К началу пандемии вузы подошли не только с существенно разными материально-техническими возможностями в области ИКТ, но и с вытекающим из этой разницы цифровым разрывом в области навыков. В крупных (более 3.5 тыс. студентов), ведущих и столичных вузах преподаватели и студенты в первую волну дистанционного обучения чаще имели опыт работы со специальным ПО (табл. 7). При этом среди студентов масштабы цифрового разрыва в зависимости от характеристик вуза были значительно выше, чем среди преподавателей. Например, на конец 2019/2020 учебного года

опыт получения и отправки учебных заданий через специальные программы имели 49.1% студентов московских и только 23.6% региональных образовательных организаций.

Существенный разрыв между студентами московских и региональных вузов на момент начала пандемии проявлялся и в отношении других навыков цифровой коммуникации, необходимых для учебы (рис. 12). Так, среди обучающихся в Москве больше доля тех, кто за последние три месяца 2019/2020 учебного года коммуницировал в мессенджерах и социальных сетях в учебных целях, использовал пространства в сети Интернет для хранения документов, изображений, других файлов (Яндекс.Диск, Google Drive, Dropbox OneDrive и пр.), а также участвовал в онлайн-мероприятиях с помощью различных сервисов (Zoom, MS Teams, Webinar и др.).

В 2021 г., когда навыками использования ЭИОС вуза обладает абсолютное большинство преподавателей и студентов, такие системы чаще используются для размещения различных материалов, чем для коммуникации (рис. 13). Например, 79.7% преподавателей размещали в ЭИОС задания для студентов, но только 64.8% отвечали там на вопросы. Размещение через ЭИОС проверочных работ и их результатов, а также сбор выполненных письменных работ от студентов также происходят реже, чем просто выкладывание там различных материалов, необходимых для занятий. В качестве системы информационного взаимодействия между подразделениями ЭИОС используется

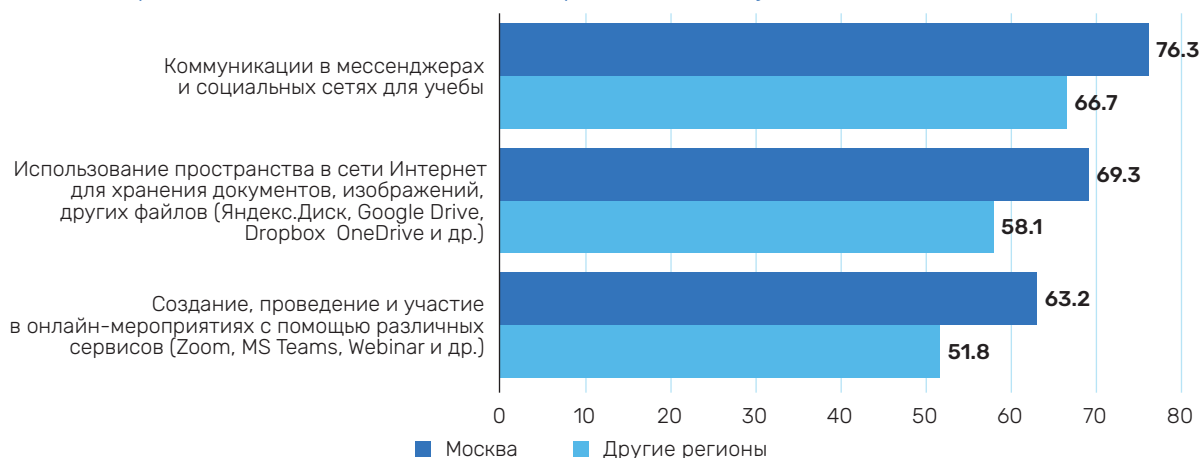
**Табл. 7. Опыт использования специальных программных приложений для получения и отправки учебных заданий (Slack, Microsoft Teams, LMS и пр.) за последние три месяца 2019/2020 учебного года среди преподавателей и студентов**  
(в процентах от численности опрошенных)

	Всего	Москва / регионы			Тип вуза			Численность студентов, чел.			
		Москва	Другие регионы	Ведущий	Опорный	Прочий	Более 3500	1001–3500	301–1000	300 и менее	
Преподаватели	42.3	48.2	40.9	50.4	41.1	40.3	43.3	33.3	36.9	39.5	
Студенты	28.3	49.1	23.6	39.8	29.1	24.9	29.7	22.3	19.2	22.1	

Источник: НИУ ВШЭ, опрос студентов и преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

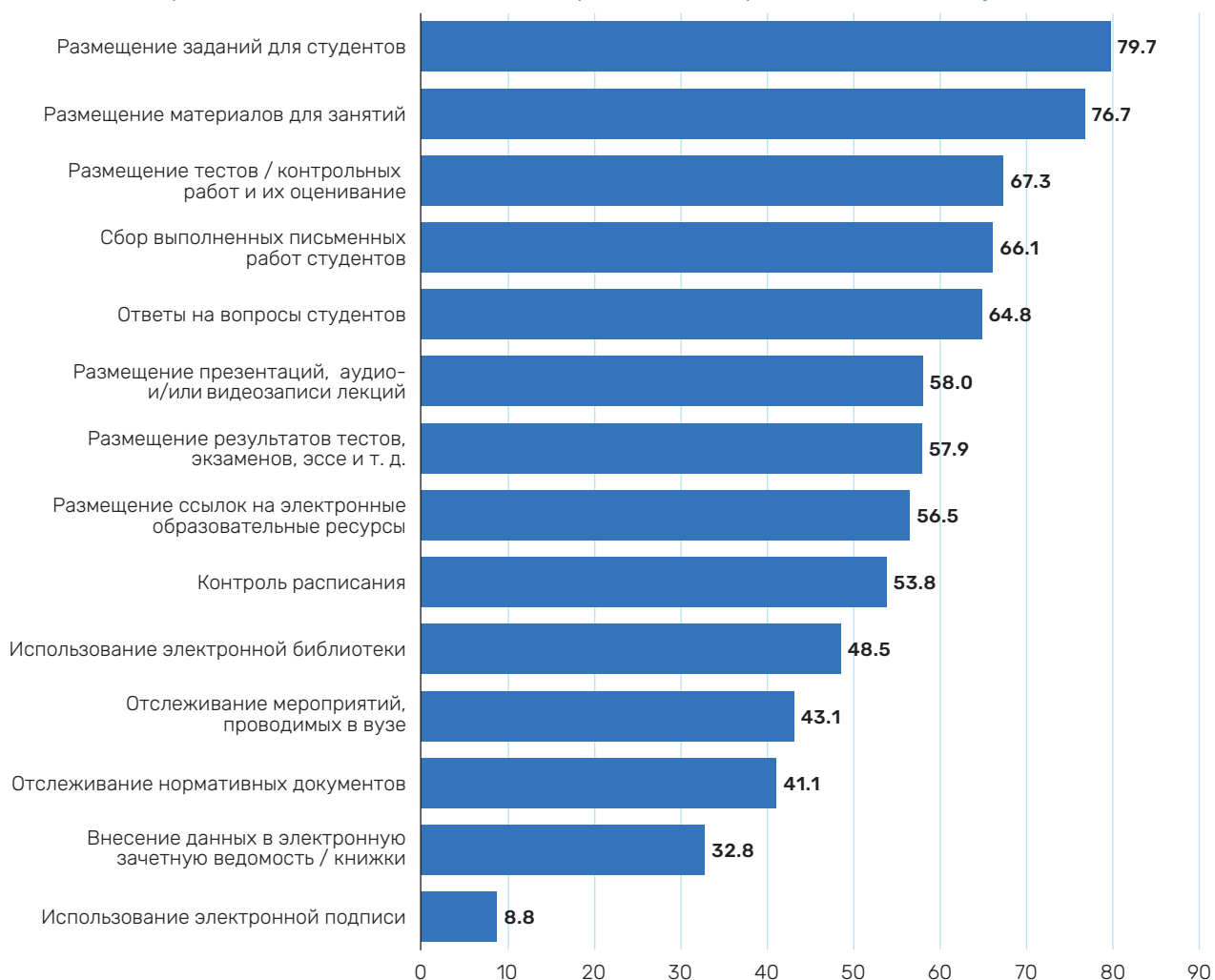


**Рис. 12. Опыт выполнения студентами действий с цифровой информацией для учебы за последние три месяца 2019/2020 учебного года по регионам**  
(в процентах от численности опрошенных студентов)



Источник: НИУ ВШЭ, опрос студентов вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 13. Опыт использования возможностей электронно-информационной образовательной среды вуза преподавателями\***  
(в процентах от численности опрошенных преподавателей вузов)



\*Вопрос допускал выбор любого числа ответов, поэтому сумма превышает 100%.

Источник: НИУ ВШЭ, опрос преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Табл. 8. Частота использования механизмов электронно-информационной образовательной среды вуза преподавателями по федеральным округам**  
(в процентах от численности опрошенных преподавателей вузов)

Механизмы электронно-информационной образовательной среды вуза	Федеральные округа							
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный
Размещал(а) задания для студентов	87.1	79.7	86.2	72.4	85.3	86.1	88.2	82.8
Отвечал(а) на вопросы студентов	67.5	61.5	73.7	52.5	72.9	68.0	74.0	65.9
Размещал(а) необходимые материалы для занятий (данные, тексты для обсуждения и т. д.)	85.1	76.0	82.8	70.2	82.5	81.1	84.5	80.0
Собирал(а) выполненные письменные работы студентов	72.0	65.7	72.8	53.8	74.0	71.1	72.8	65.7
Размещал(а) тесты, проверочные работы и т. д. для студентов и оцениваю их результаты	76.6	66.9	72.8	57.1	72.9	73.2	73.8	68.7
Размещал(а) результаты промежуточной и итоговой аттестации (контрольных, тестов, экзаменов, эссе и т. д.)	63.4	60.5	63.7	47.6	61.0	60.9	64.8	55.4
Размещал(а) презентации, аудио- и/или видеозаписи лекций	65.1	56.9	65.1	45.1	63.3	62.9	58.2	58.8
Размещал(а) ссылки на электронные образовательные ресурсы (учебники, программы, задания, ссылки на литературу и т. д.)	63.4	57.2	63.2	44.3	61.4	60.8	62.1	56.6
Пользовался(-ась) электронной библиотекой	57.1	49.8	46.8	47.6	51.7	48.8	54.8	52.2
Следил(а) за расписанием	60.0	54.2	55.7	45.7	55.8	49.2	56.5	55.4
Следил(а) за нормативными документами	49.4	43.1	38.1	38.0	45.1	39.0	46.2	43.6
Следил(а) за мероприятиями, которые проводятся в организации	50.2	44.5	40.8	37.5	45.6	40.0	48.3	44.7
Пользовался(-ась), вносил(а) данные в электронную зачетную ведомость/книжки	37.9	40.8	31.7	22.2	30.3	34.2	30.7	35.2
Использовал(а) электронную подпись	5.9	14.3	9.4	4.2	8.0	9.4	6.6	7.4



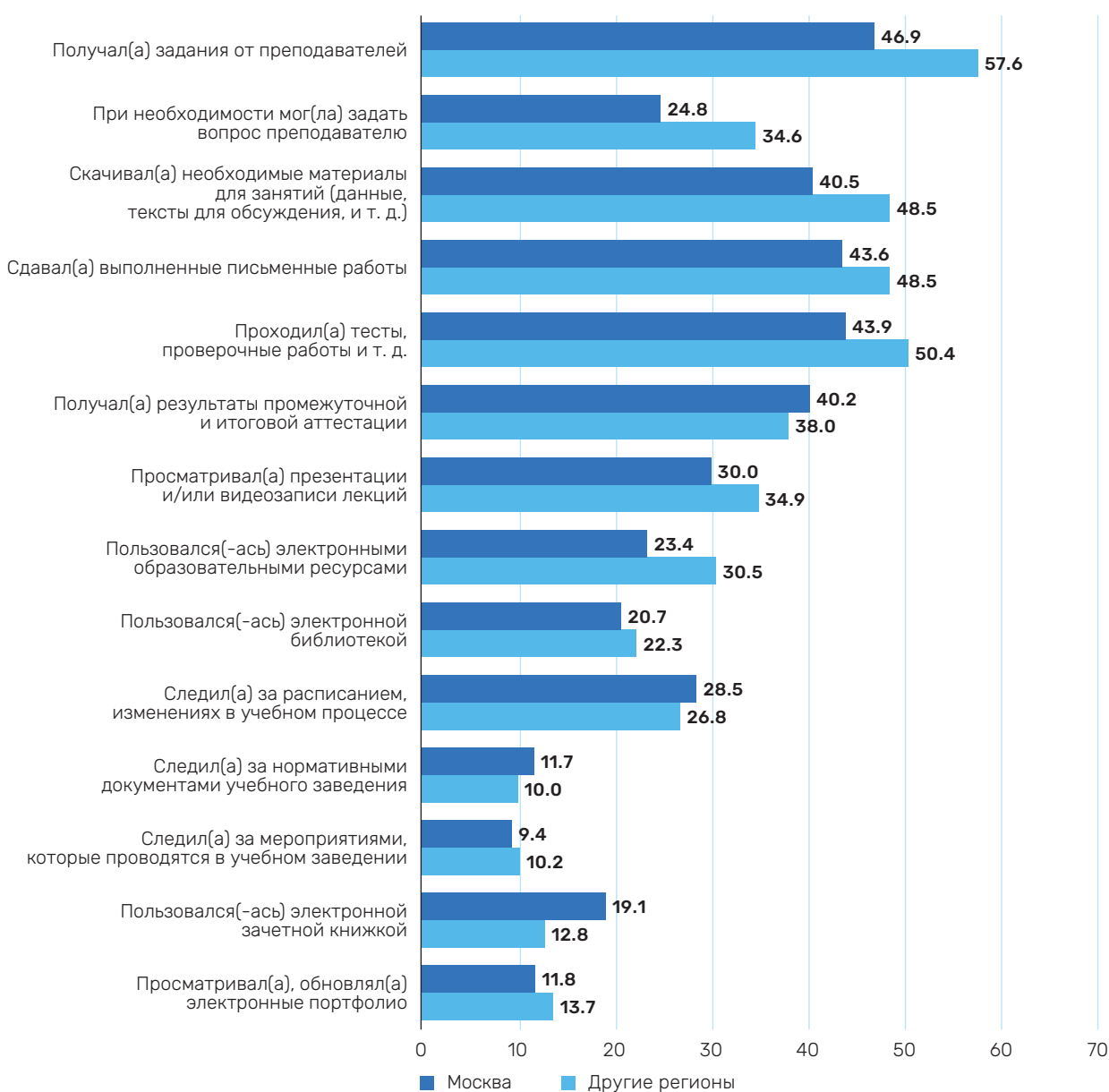
Источник: НИУ ВШЭ, опрос преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

сравнительно редко. Так, менее половины (43.1%) преподавателей отслеживали мероприятия, проводимые в их вузе, через эту систему. Электронная подпись используется преподавателями реже всего – только в 9% случаев.

Два самых популярных варианта использования ЭИОС – размещение заданий и необходимых для занятий материалов, актуальны повсеместно: от 70 до 87% преподавателей в разных регионах использовали электронную образовательную систему таким образом

(табл. 8). Электронные зачетные книжки не получили широкого распространения в регионах. Наибольшая доля преподавателей, использующих эту систему, оказалась в Приволжском федеральном округе (40.8%), в Северо-Кавказском электронные ведомости использовались вдвое меньше (22.2%). В этом федеральном округе преподаватели менее остальных включены в использование всех механизмов электронно-информационной образовательной среды вуза, что может свидетельствовать

**Рис. 14. Опыт использования возможностей ЭИОС вуза студентами по регионам\***  
(в процентах от численности опрошенных студентов вузов)



\*Вопрос допускал выбор любого числа ответов, поэтому сумма превышает 100%.

Источник: НИУ ВШЭ, опрос студентов вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

о недостаточном развитии механизмов ЭИОС в данном регионе.

Таким образом, на текущем уровне развития ЭИОС вуза чаще выполняет роль хранилища материалов, выложенных преподавателями, чем полноценной среды для коммуникации и обмена материалами между преподавателями и студентами, а также для взаимодействия преподавателей с другими подразделениями внутри вуза. Существующие ЭИОС однозначно имеют потенциал для развития и популяризации, их оптимизация должна быть нацелена на обеспечение более комплексного характера использования. Данный вывод подтверждает результаты мониторинга цифровой инфраструктуры российских вузов, согласно которому при формальном наличии LMS-платформ в абсолютном большинстве вузов их использование часто остается фрагментарным или экспериментальным [Карлов, 2020].

Результаты опроса студентов полностью подтверждают вывод о том, что ЭИОС чаще выступает хранилищем, чем полноценной средой для коммуникации: через ЭИОС они в первую очередь получают задания от преподавателей, реже – узнают свои результаты, и только 32.8% студентов отмечали, что через электронно-информационную образовательную среду вуза они при необходимости могли задать вопрос преподавателю. Таким образом, для цифровой коммуникации в рамках учебного процесса

и студенты, и преподаватели сегодня предпочитают информационной среде вуза другие каналы.

Примечательно, что часть возможностей ЭИОС, включая коммуникацию с преподавателем, чаще используют студенты региональных вузов (рис. 14). Опыт общения с преподавателем через ЭИОС имели порядка 35% из них против 25% в Москве. Задания от преподавателей через такую среду получали 58 и 47% соответственно. Некоторая (порядка 5–7 п.п.) разница между регионами и Москвой наблюдается и в распространенности таких практик, как скачивание через ЭИОС необходимых материалов для занятий (данных, текстов для обсуждения и т. д.), сдача письменных работ, прохождение тестов и проверочных. При этом в Москве студенты чаще пользуются электронными зачетками: порядка 19% против 13% в регионах.

Порядка 10–20% студентов (в зависимости от характеристик вуза) даже затруднялись сказать точно, есть ли в их вузе ЭИОС, в то время как среди ППС эта доля, как правило, не превышает 5%. Можно сделать вывод о том, что ЭИОС используется при организации обучения только части студентов либо не воспринимается всеми обучающимися как значимый источник информации, для обмена материалами и коммуникации они предпочитают другие каналы.

## 4. Отношение преподавателей, сотрудников и студентов к внедрению новых цифровых решений для организации коммуникации

Необходимость внедрения различных цифровых сервисов и решений в вузах осознается практически всеми участниками опроса: лишь менее четверти (23.1%) руководителей блоков ИКТ согласны с утверждением о том, что цифровые сервисы мало востребованы преподавателями, сотрудниками и студентами (табл. 9). При этом распределение руководителей ИКТ-блоков по степени согласия (несогласия) с этим утверждением практически не зависит от статуса вуза и региона. Вопрос задавался по всем цифровым решениям в целом, однако позволяет понять, в каких условиях происходит организация цифровой коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами и каково отношение к этому процессу.

Несмотря на очевидную значимость и востребованность, развитие ИКТ в образовательных организациях порой сопряжено с трудностями, в первую очередь связанными с нехваткой цифровых компетенций: около двух третей руководителей ИКТ-блоков (65.2% в целом по государственным вузам) считают, что преподавателям, сотрудникам, студентам сложно осваивать новые цифровые решения.

В результате при их внедрении может возникнуть сопротивление, особенно в вузах, не относящихся к ведущим или опорным (рис. 15).

Наблюдается значительный разрыв между московскими и региональными вузами (рис. 16). Так, в первых с сопротивлением преподавателей, сотрудников и студентов внедрению новых цифровых решений сталкиваются лишь 57.7% руководителей ИКТ-блоков, во вторых – 70%.

При подробном анализе в региональном разрезе (табл. 10) видно, что наибольшее сопротивление внедрению цифровых технологий оказывается в вузах Дальневосточного федерального округа (отмечают 81.5% руководителей ИКТ-блоков). Самая благоприятная ситуация – в Южном федеральном округе, где о негативном отношении преподавателей, сотрудников и студентов вузов к цифровизации сообщили только 57.6% руководителей ИКТ.

Большинство руководителей образовательных и научных подразделений вузов считают, что цифровизация позитивно повлияла на коммуникацию в области исследовательских процессов. Так, 73.3% руководителей согласны или скорее согласны с тем, что цифровые

**Табл. 9. Востребованность цифровых решений и наличие необходимых компетенций для работы с ними у преподавателей, сотрудников и студентов: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

❓ В какой мере Вы согласны со следующими утверждениями?

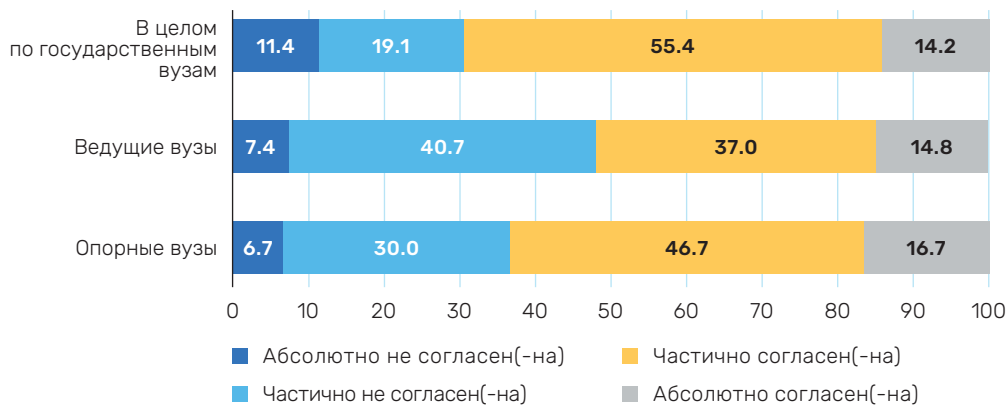
	Абсолютно не согласен	Частично не согласен	Частично согласен	Абсолютно согласен
Цифровые сервисы мало востребованы среди преподавателей, сотрудников, студентов	45.2	31.7	18.2	4.9
Преподавателям, сотрудникам, студентам сложно осваивать новые цифровые решения	8.3	26.5	55.7	9.5

Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 15. Сопротивление преподавателей, сотрудников и студентов внедрению новых цифровых решений по типам вузов: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**

(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

❓ В какой мере Вы согласны с утверждением: «ИКТ-блок сталкивается с сопротивлением преподавателей, сотрудников и студентов при внедрении новых цифровых решений»?

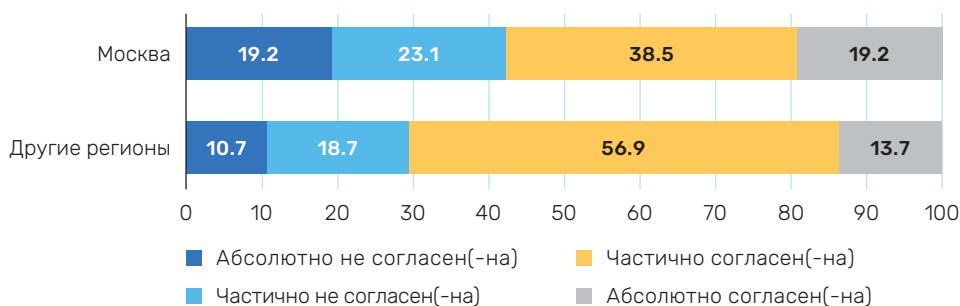


Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 16. Сопротивление преподавателей, сотрудников и студентов внедрению новых цифровых решений по регионам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**

(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

❓ В какой мере Вы согласны с утверждением: «ИКТ-блок сталкивается с сопротивлением преподавателей, сотрудников и студентов при внедрении новых цифровых решений»?



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

технологии позволили сотрудникам эффективнее взаимодействовать с другими научными коллективами за пределами подразделения. При этом влияние на учебную деятельность оценивается совсем иначе: мнение о том, что цифровые технологии улучшили коммуникацию между преподавателями и студентами, выражают только 31.2% (рис. 17). Здесь респонденты единодушны в своих оценках (скорее негативных), их мнение не зависит от региональной принадлежности, статуса и формы собственности образовательной организации. Таким образом, каким бы ни был объективный уровень развития технических решений в вузе, их пока

далеко не всегда удается применить для улучшения коммуникации между преподавателями и студентами.

Результаты опроса профессорско-преподавательского состава вузов подтверждают тенденции, отмеченные руководителями подразделений: цифровизация может дать положительные эффекты, но в части коммуникации участников образовательного процесса ее влияние скорее отрицательно.

Таким образом, наблюдается поляризация мнений преподавателей об эффектах внедрения цифровизации. Это подтверждает данные предыдущих исследований о формировании

**Табл. 10. Сопротивление преподавателей, сотрудников и студентов внедрению новых цифровых решений по федеральным округам: оценка руководителей ИКТ-блоков вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей ИКТ-блоков вузов)

❓ В какой мере Вы согласны с утверждением: «ИКТ-блок сталкивается с сопротивлением преподавателей, сотрудников и студентов при внедрении новых цифровых решений»?

Вариант ответа	Федеральные округа							
	Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
Абсолютно не согласен	15.3	10.7	6.1	4.3	10.7	7.4	17.4	7.4
Частично не согласен	12.9	14.3	36.4	30.4	25.0	18.5	13.0	11.1
Частично согласен	57.6	60.7	45.5	56.5	50.0	55.6	52.2	70.4
Абсолютно согласен	14.1	14.3	12.1	8.7	14.3	18.5	17.4	11.1

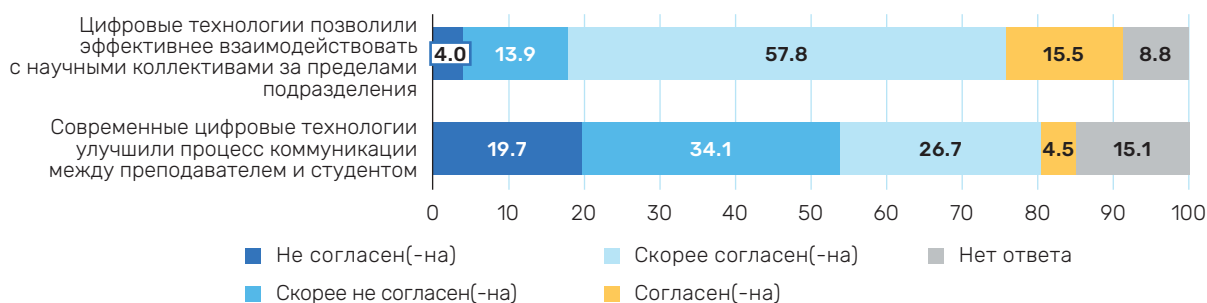
Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей ИКТ-блоков вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

разнонаправленных трендов в области отношения работников ППС к трансформации их деятельности под влиянием информационных технологий [Абрамов и др., 2021]. Если большинство преподавателей уверены, что внедрение ИКТ открывает новые возможности для организации образовательного

и научного процессов (согласны или скорее согласны 82.4%), то разделяющих утверждение о том, что информационные технологии улучшают процесс коммуникации между преподавателем и студентом, значительно меньше – только 54.1% (рис. 18). Текущий уровень развития цифровой среды многих

**Рис. 17. Влияние цифровизации на исследовательские и образовательные процессы: оценка руководителей образовательных и научных подразделений вузов**  
(в процентах от численности опрошенных руководителей подразделений)

❓ В какой мере Вы согласны со следующими утверждениями?



Источник: НИУ ВШЭ, опрос руководителей образовательных и научных подразделений вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

государственных вузов позволяет говорить об эффективной коммуникации в ней между сотрудниками различных образовательных и научных подразделений, но не между сотрудниками и студентами.

Большинство преподавателей также считают, что цифровизация образовательного процесса может привести к негативным последствиям для них и их коллег (рис. 19). Так, по мнению 82% преподавателей, широкое распространение цифровых технологий в вузе может вызвать риск ухода преподавателей старших поколений. Доля тех, кто указывает на возможность сокращения преподавателей в результате перехода учебного процесса в онлайн-формат, составляет 60.1%.

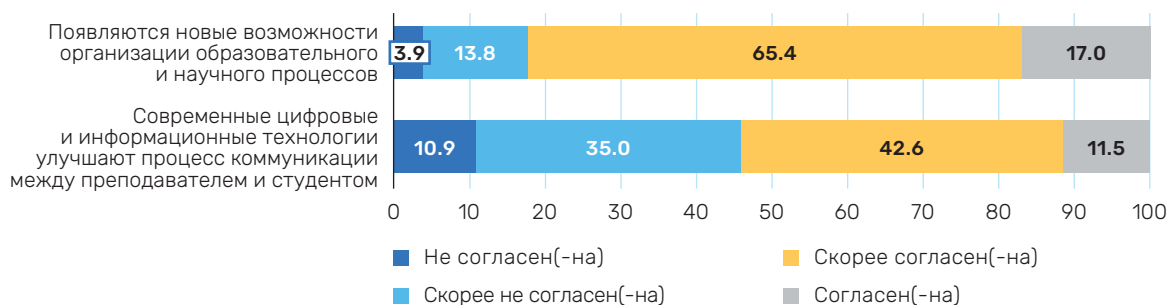
Более того, по мнению подавляющего большинства работников ППС, внедрение

информационных технологий в образовательный процесс создает дополнительную нагрузку на преподавателей и требует от них серьезных усилий (полностью согласны с этим утверждением 46.1%, скорее согласны 41.1%). Не почувствовали увеличения нагрузки при использовании цифровых технологий в обучении только 12.8% преподавателей. Кроме того, свыше 60% считают, что онлайн-курсы значительно снижают качество преподавания (рис. 20).

Таким образом, цифровизация коммуникационных процессов в рамках образовательной, научной и административной деятельности в ряде вузов происходит на фоне скептического или негативного отношения со стороны ряда ее участников. Зачастую текущий уровень цифровизации университетов позволяет коммуницировать в информационной среде

**Рис. 18. Влияние цифровизации на образовательный процесс: оценка преподавателей вузов**  
(в процентах от численности опрошенных преподавателей вузов)

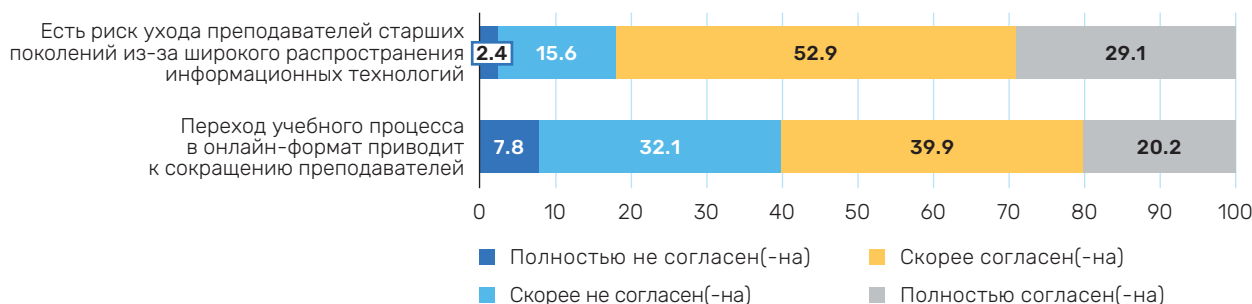
В какой мере Вы согласны со следующими утверждениями?



Источник: НИУ ВШЭ, опрос преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

**Рис. 19. Влияние цифровизации на профессиональные перспективы: оценка преподавателей вузов**  
(в процентах от численности опрошенных преподавателей вузов)

В какой мере Вы согласны со следующими утверждениями?

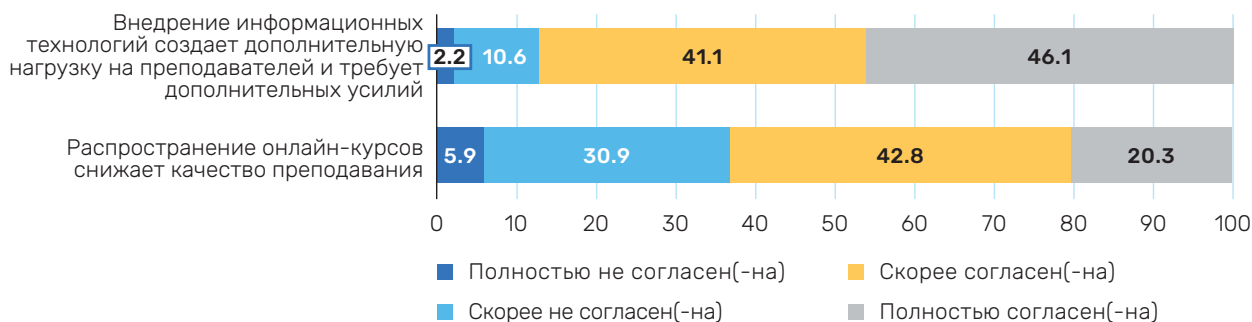


Источник: НИУ ВШЭ, опрос преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.



**Рис. 20. Влияние цифровизации на процесс преподавания: оценка преподавателей вузов**  
(в процентах от численности ответивших преподавателей вузов)

❓ В какой мере Вы согласны со следующими утверждениями?



Источник: НИУ ВШЭ, опрос преподавателей вузов в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

только отдельным группам, например сотрудникам. В результате даже те руководители образовательных и научных подразделений вузов и работники ППС, которые считают, что цифровые технологии в целом открывают новые возможности, часто отмечают, что именно в плане коммуникаций информатизация пока

принесла скорее отрицательные эффекты. Соответственно, в будущем есть необходимость в популяризации, оптимизации и настройке цифровых коммуникаций таким образом, чтобы они воспринимались всеми сторонами как удобные и перспективные, а не как лишние или вынужденные.



## Заключение

Условия, в которых происходит организация цифровой коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами вузов, крайне противоречивы: успехи по отдельным позициям сочетаются с явными проблемами и лакунами, а по многим показателям наблюдается значительное цифровое неравенство между ведущими, опорными и прочими вузами, а также между московскими и региональными университетами. От статуса вуза зависят не только масштабы внедрения ИКТ-решений, но и уровень владения необходимыми цифровыми навыками у сотрудников и студентов. В региональном разрезе отстающими по целому ряду показателей оказались вузы Северо-Кавказского федерального округа.

В ведущих вузах прежде всего созданы благоприятные технические условия: в абсолютном большинстве из них сотрудникам и студентам предоставляется доступ к Wi-Fi, все сотрудники обеспечены адресами корпоративной электронной почты, а различные ИКТ-сервисы и системы применяются во всех областях деятельности – образовательной, научной и административной. При этом даже в ведущих вузах имеется значительный потенциал для повышения цифровых навыков преподавателей и студентов.

В вузах, не относящихся к ведущим или опорным, слабыми местами часто оказываются отсутствие систем электронного документооборота и систем управления проектной деятельностью, а также недостаток лицензий для работы с ПО, необходимым для обучения или работы в удаленном режиме (в том числе лицензий для личных компьютеров сотрудников и студентов). Организации цифровой коммуникации также препятствует слабый уровень развития цифровых навыков как у преподавателей, так и у студентов. В результате именно

в этих вузах чаще возникает сопротивление внедрению новых цифровых решений, что в будущем может только усилить существующее цифровое неравенство.

Базовые технические возможности для цифровой коммуникации есть практически во всех вузах, а создание и развитие единого информационного пространства и обеспечение его безопасности все чаще становятся приоритетными направлениями развития ИКТ. Многие вузы (как крупные, так и относительно небольшие) из числа тех, которые не развивали эти направления, планируют делать это в ближайшие три года. Вместе с тем именно крупные головные, столичные и ведущие вузы чаще планируют сделать развитие данных направлений своим приоритетом, что может привести не к преодолению неравенства условий для эффективной цифровой коммуникации, а, напротив, к его усилению.

Цифровизация различных видов деятельности внутри вуза также происходит неравномерно: информационные технологии и системы интегрированы лишь в часть процессов, по многим аспектам масштабы применения ИКТ могут быть существенно расширены. Обращает на себя внимание тот факт, что при создании цифровой экосистемы вуза из нее в ряде случаев оказываются исключены целые группы потенциальных пользователей, чаще всего студенты. Им реже, чем сотрудникам, предоставляется доступ к беспроводному интернету, лицензиям на необходимое ПО, корпоративной электронной почте (данная ситуация особенно характерна для вузов, не относящихся к ведущим). В результате не может быть обеспечена эффективная цифровая коммуникация между преподавателями и студентами. Многие руководители научных и образовательных подразделений, а также

преподаватели отмечают, что информационные технологии в целом открыли новые возможности для научной коммуникации и взаимодействия подразделений, облегчили и ускорили решение ряда административных вопросов, но оказали скорее негативный эффект на взаимодействие в рамках учебного процесса. Даже в ведущих вузах с развитой системой ИКТ-сервисов далеко не все работники ППС согласны с тем, что цифровые и информационные технологии улучшают коммуникацию между преподавателем и студентом. В целом доля тех, кто не разделяет это мнение, не зависит от статуса вуза, его региональной принадлежности и формы собственности. Повсеместно созданные ЭИОС вузов в настоящий момент тоже далеко не всегда служат полноценной средой для коммуникации, активного взаимодействия и информационного обмена между преподавателями и студентами, часто оставаясь скорее хранилищем загруженных материалов.

Вывод о том, что именно цифровая коммуникация в рамках учебного процесса часто оказывалась в неблагоприятных условиях, согласуется с результатами исследования других уровней образования в рамках МЭО. Так, во многих школах учителя и ученики указывали на недостаток и меньшую эффективность общения в условиях дистанционного обучения, а часть школ не смогли предложить единую платформу для коммуникации между учениками и учителями по всем предметам [Добрякова и др., 2021]. В результате наряду с техническими и организационными были обнаружены и содержательные трудности в сфере коммуникации [Добрякова, Юрченко, 2021]. В системе среднего профессионального образования цифровизация и переход к дистанционному и смешанному обучению потребовали

реорганизации взаимодействия между студентами и преподавателями. При этом, с одной стороны, в новых условиях продуктивность грамотно организованного учебного процесса становится выше, расширяются возможности сетевой формы взаимодействия, растёт доступность коммуникации и скорость отклика, а время и расстояние перестали быть существенными препятствиями для выполнения рабочих задач [Дудырев и др., 2021]. Психологический барьер, который существовал у ряда студентов в отношении онлайн-коммуникации, также постепенно удалось преодолеть [Анисимова, 2021]. С другой стороны, в ряде случаев организовать процесс взаимодействия только в цифровой среде – без доступа обучающихся к производственному оборудованию и вне контакта с экспертом – невозможно, а отсутствие доступа педагогов и обучающихся к телекоммуникационным сетям снижает возможности для их полноценного синхронного взаимодействия в удалённом режиме [Дудырев и др., 2021].

При всех отмеченных трудностях, а также явном дисбалансе в развитии отдельных направлений цифровой коммуникации ИКТ-сервисы востребованы сотрудниками и студентами, а их качество оценивается ими скорее положительно. В целом в области организации цифровой коммуникации между подразделениями, преподавателями и студентами существует значительный потенциал развития.

Для повышения гибкости, доступности и актуальности высшего образования требуется более активная популяризация различных каналов цифровой коммуникации, развитие культуры и навыков работы в цифровой среде всех категорий персонала и студентов вузов.



## Список источников

Абрамов Р. Н., Груздев И. А., Захарова У. С., Терентьев Е. А. (2021) Преподаватели российских вузов в условиях пандемийной цифровизации: между автономией и контролем // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. № 3. С. 134–154.

Анисимова К. В. (2021) Проблемы взаимодействия преподавателей программ среднего профессионального образования со студентами в формате дистанционного обучения // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. Выпуск № 13.

Добрякова М. С., Юрченко О. В. (2021) Дистанционное обучение в школе: три уровня коммуникативных трудностей // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. Выпуск № 14.

Добрякова М. С., Юрченко О. В., Сивак Е. В. (2021) Опыт дистанционного обучения и дефициты современной школы: позиции школьников и родителей // Мониторинг экономики образования. Информационный бюллетень. № 1. М.: НИУ ВШЭ.

Дудырев Ф. Ф., Анисимова К. В., Романова О. А., Петров Е. Е. (2021) Цифровизация системы среднего профессионального образования: кейсы Республики Татарстан, Белгородской и Московской областей // Мониторинг экономики образования. Информационный бюллетень. № 2. М.: НИУ ВШЭ.

Егорова О. Б. (2019) Развитие цифровой культуры в вузах (на примере Университета информационных технологий, механики и оптики) // Современное педагогическое образование. № 4. С. 187–192.

ИНТЕРФАКС (2020) Дистанционное обучение в экстремальных условиях. <https://academia.interfax.ru/ru/analytics/research/4491/> (дата обращения: 30.09.2021).

Карлов И. А. (2020) Инфраструктура дистанционного образования в российских вузах: результаты мониторинга // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований, выпуск № 41.

Минобрнауки России (2021) Вузы успешно интегрируют опыт онлайн-обучения в очные формы образования. [https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT\\_ID=33138](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=33138) (дата обращения: 30.09.2021).

НИУ ВШЭ (2020) Четверть преподавателей вузов в России не используют онлайн-практики: данные ВШЭ. <https://issek.hse.ru/news/354966148.html> (дата обращения: 30.09.2021).

НТИ (2020) Будущее России. Национальные проекты: Университет будущего: как будет выглядеть высшее образование онлайн. <https://ntinews.ru/panorama/nti/universitet-budushchego-kak-budet-vyglyadet-vysshee-obrazovanie-onlayn.html> (дата обращения: 30.09.2021).

Образование в России (2019) Рособнадзор не доволен официальными сайтами вузов. <https://russiaedu.ru/news/rosobrnadzor-ne-dovolen-ofitsialnymi-saitami-vuzov> (дата обращения: 30.09.2021).

Прахов И. А. (2021) Студенты вузов в условиях пандемии: дистанционное обучение, трудовые траектории и восприятие ограничений. Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. Выпуск № 1. 2021.

РИА (2021) Черникова: цифровая трансформация вузов – это глобальный процесс. <https://na.ria.ru/20210414/misis-1728126135.html> (дата обращения: 30.09.2021).

Согомонов А. Ю. (2021) Цифровая этика для цифрового образования в цифровом мире // Ведомости прикладной этики. № 58. С. 17–30.

ТАСС (2019) В России 26 вузов будут совместно формировать рынок IT-решений для образования. <https://tass.ru/nacionalnye-proekty/6687952> (дата обращения: 30.09.2021).

ТАСС (2021) Вузы начнут массово подключать к цифровой образовательной среде в 2021 году. <https://tass.ru/obschestvo/10607079> (дата обращения: 30.09.2021).

Терентьев Е. А. (2021) Переход на дистанционное обучение и удаленную работу в оценках университетских преподавателей // Информационно-аналитические материалы Мониторинга экономики образования по результатам статистических и социологических обследований. Выпуск № 4.

Усачева О. В., Черняков М. К. (2020) Оценка готовности вузов к переходу к цифровой образовательной среде // Высшее образование в России. Т. 29. № 5. С. 53–62.

ЭКСПЕРТ (2021) Реальность в цифре. <https://expert.ru/ural/2021/12/realnost-v-tsifre/> (дата обращения: 30.09.2021).

Skillbox Media (2021) 50 оттенков «цифры»: с чем сталкиваются российские вузы в процессе цифровой трансформации. <https://skillbox.ru/media/education/50-ottenkov-tsifry-s-chem-stalkivayutsya-rossiyskie-vuzy-v-protsesse-tsifrovoy-transformatsii/> (дата обращения: 30.09.2021).

**Г.Л. Волкова, В.А. Пермякова, Н.А. Шматко**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИИ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ,  
ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ И СТУДЕНТАМИ**

*Информационный бюллетень*

Редактор М.Ю. Соколова

Дизайн И.В. Цыганков

Компьютерный макет Н.А. Петяева

Подписано в печать 15.11.2021.

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага мелованная. Печ. л. 6.0.

Тираж 70 экз. Заказ № 14719

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

101000, Москва, Мясницкая ул., 20

Отпечатано в ООО «АйПринт»

105062, Москва, Подсосенский пер., 23, стр. 5

Тел.: +7 (499) 648-17-02

Национальный исследовательский  
университет «Высшая школа  
экономики» (НИУ ВШЭ)



Проект  
«Мониторинг экономики  
образования»



---

Сборник  
«Мониторинг экономики  
образования: 2020»



Информационные бюллетени  
серии «Мониторинг экономики  
образования»



---

Статистический сборник  
«Индикаторы образования»



Краткий статистический сборник  
«Образование в цифрах»



---

Статистический обзор  
«Высшее образование  
в России»



Статистический обзор  
«Дошкольное образование  
в России»

