Владимир Елисеенко

КАК СОЗДАТЬ СОВРЕМЕННЫЙ КАМПУС

пространства и сервисы университетских зданий

Издательский дом
Высшей школы экономики
МОСКВА, 2026

УДК 378.161.3
ББК 74.484.4
Е51

https://elibrary.ru/rkqbfm

Р е ц е н з е н т — советник ректора НИУ ВШЭ
В.А. Самойленко

Елисеенко, В. Ф. Как создать современный кампус: пространства и сервисы университетских зданий / В. Ф. Елисеенко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2026. — 327, [1] с.: ил. — 500 экз. — ISBN 978-5-7598-2994-2 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-4057-2 (e-book).
Е51

В книге представлен системный подход к созданию характерных для современного университета пространств и сервисов — образовательных, профессиональных, культурно-досуговых, спортивных, бытовых и т.п. Этот подход раскрыт на конкретных кейсах Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» и ряда других ведущих российских университетов.

Издание призвано стать настольной книгой всех университетских кампус-менеджеров. Оно также будет интересно руководству и управленческим командам активно развивающихся вузов, архитекторам и урбанистам, ведущим разработку новых проектов университетских кампусов. Читатель, не занимающийся темой профессионально, может ознакомиться с книгой в режиме «виртуального тура по идеальному кампусу», например, сравнив свои впечатления с впечатлениями от конкретного университета, где он учился, учится или собирается учиться.

УДК 378.161.3
ББК 74.484.4

Опубликовано Издательским домом Высшей школы экономики
http://id.hse.ru

doi:10.17323/978-5-7598-2994-2

ISBN 978-5-7598-2994-2 (в обл.)
ISBN 978-5-7598-4057-2 (e-book)

© Елисеенко В.Ф., 2026

Оглавление

Зачем нужна эта книга 7

Благодарности 12

Преамбула. Общие правила и ограничения 13

Глава 1
Образовательные пространства 19

1.1. Бытовая комфортность аудитории 24
1.2. Трансформируемое пространство аудитории 26
1.3. Оснащение аудиторий оборудованием и техническими средствами обучения 34
1.4. Студенческие коворкинги 43
1.5. Комфортные и современные пространства библиотек 62
1.6. Высокоуровневые образовательные пространства для программ ДПО 72
1.7. Бронирование пространств 75

Глава 2
Зоны размещения профессорско-преподавательского состава и других работников вуза 77

2.1. Индивидуальные кабинеты или опенспейс? 79
2.2. Переговорные 83
2.3. Преподавательские и коворкинги для персонала 89
2.4. Профессорский клуб 94
2.5. Бытовые комнаты персонала 99
2.6. Сервисы «Внутренняя почта» и «Одно окно» 103
2.7. Многофункциональные пространства для размещения профессорско-преподавательского состава и административного персонала 112

Глава 3
Бытовые сервисы 117

3.1. Велопарковки и стоянки для СИМ 119
3.2. Здравпункты, медпункты и санитарные посты 122
3.3. Комната психологического консультирования 125
3.4. Детская игровая комната 127
3.5. Кулеры, пурифайеры 134
3.6. Устройства для зарядки гаджетов 135
3.7. Магазин/киоск/вендинг с фирменной продукцией, канцтоварами, товарами первой необходимости 137
3.8. Гардеробы и системы хранения (локеры) 140
3.9. МФЦ для студентов и слушателей 144
3.10. Физические источники информации: печать, копирование, сканирование 151
3.11. Campus card 153

Глава 4
Организация питания 155

4.1. Автоматы с напитками/снеками 157
4.2. Кофейня/кафе 159
4.3. Столовая 165
4.4. Профессорский зал / профессорское кафе 170
4.5. Своя еда 174

Глава 5
Фитнес-пространства 175

5.1. Спортивные залы и раздевалки 177
5.2. Микрозоны для физической активности 183

Глава 6
Релаксационные и культурно-досуговые пространства 191

6.1. Досуговые и коворкинговые пространства 193
6.2. Интернет и компьютеры в свободном доступе 208
6.3. Студенческий клуб и помещения студорганизаций 211
6.4. Благоустроенный внутренний двор или атриум 213

Глава 7
«Профессиональные пространства» для совместной научной, проектной, профессиональной деятельности студентов и НПР комплекса 217

7.1. НУЛы, ПУЛы 219
7.2. Профессиональные пространства 232
7.3. Бизнес-инкубатор и центр предпринимательства 245

Глава 8
Доступная среда и комплекс сервисов для лиц с ограниченными возможностями 251

8.1. Свободный доступ и передвижение (включая адаптированную систему навигации) 253
8.2. Адаптированное «офисное» оборудование для слабовидящих 257
8.3. Свободное использование пространств 261

Глава 9
Среда для событий университетского, городского, национального, международного уровня 263

9.1. Залы с трансляцией мероприятий 265
9.2. Пространства для выставочной и фестивальной деятельности 268

Глава 10
Устойчивое развитие: компоненты «зелёной повестки» для университетского кампуса 277

10.1. ТКО и вторсырьё 281

10.2. Озеленение общих зон зданий кампуса 286

Глава 11
Системные требования к учебно-лабораторному комплексу 291

11.1. Наличие современной системы навигации в зданиях комплекса 293

11.2. Дизайн пространств 308

11.3. Обратная связь от пользователей кампуса 320

Перечень полезной литературы 324

Источники иллюстраций 327

Зачем нужна эта книга

Эта публикация задумывалась достаточно давно, но вплотную к её подготовке я приступил только в конце 2021 г., когда кампусы вузов в полной мере уже прошли испытания ковидными ограничениями, локдаунами и т.п. Более того, вполне вырисовались и контуры постковидной реальности:

- доля онлайн-обучения в вузах значительно выросла и снижаться не собирается;
- многие коммерческие организации успешно освоили технологии смешанного офиса (blended office) и оставили сотрудников полностью или частично работать онлайн даже после отмены всех пандемийных ограничений; разумеется, эта тенденция не обошла стороной и вузы — стали чаще подниматься вопросы о целесообразности персональных кабинетов для профессорско-преподавательского состава и в целом об оптимальности площадей, которые занимают в вузе пространства для размещения персонала.

На первый взгляд, указанные тенденции неизбежно должны были снизить значимость built campus, то есть кампуса как набора физических объектов — зданий, территории, отдельных пространств и инфраструктурных сервисов. Зачем ездить в учебные корпуса, если можно поучаствовать в лекции или семинаре онлайн? Зачем на несколько лет приезжать на учёбу в Москву или Санкт-Петербург, если все занятия, как показал год практики, вполне могут быть проведены в дистанционном формате? Взирая на тихие и пустые корпуса университета во время локдауна, крайне трудно было убеждать коллег в том, что именно сейчас надо вкладывать силы в совершенствование кампуса и его пространств.

Тем не менее и субъективные ощущения, и фактические данные показывают, что значимость «физического» кампуса университета не только не снизилась, но зачастую и, наоборот, выросла. Иностранные студенты НИУ ВШЭ, которые не смогли въехать в Россию в 2020 и 2021 гг. из-за ковидных ограничений, уже тогда жаловались своим кураторам: «Мы вроде бы все образовательные услуги онлайн получаем без сбоев, хорошего качества и с хорошими преподавателями, но всё равно есть ощущение, что мы лишены чего-то важного». Это «важное» — возможность общения и взаимодействия студентов, преподавателей, исследователей, экспертов, приглашённых спикеров, которое всегда было и остаётся чрезвычайно важным в университетской среде. Речь идёт не только и не столько о взаимодействии в аудитории — это как раз не главное для современного вузовского образования. Взаимодействие необходи-

мо для получения социального капитала (в том числе будущих деловых и профессиональных связей), реализации совместных (часто междисциплинарных) исследований, проработки и реализации прикладных проектов, которые гарантируют преимущество выпускника вуза на рынке труда или даже обеспечат ему собственный стартап. Наконец, взаимодействие необходимо и для решения внеучебных задач — бытового общения, совместных занятий по интересам и т.д. Тот, кто скажет, что всё вышеперечисленное современными молодыми людьми уже с успехом делается не в кампусе, а дома, на компьютере или в смартфоне, будет прав, но только отчасти.

Студенты НИУ ВШЭ так тосковали по университетским пространствам в период локдауна, что даже воссоздали кампус университета в игре Minecraft (илл. 1).

Давайте посмотрим на статистику посещений комплекса зданий НИУ ВШЭ на Покровском бульваре (это наиболее современная и продуманная с точки зрения потребностей студентов и сотрудников вышкинская локация). Для анализа взяты одинаковые периоды с точки зрения учебного процесса — неделя сессии и неделя, начинающаяся за 14 дней до начала сессии. Как видим (илл. 2), количество студентов, посещающих этот комплекс в течение суток после «ковидной» просадки, выросло и значительно превышает доковидный уровень, несмотря на то что многие аудиторные занятия так и остались в онлайн-формате или, по крайней мере, доступны как в очном виде, так и в формате дистанционного присутствия.

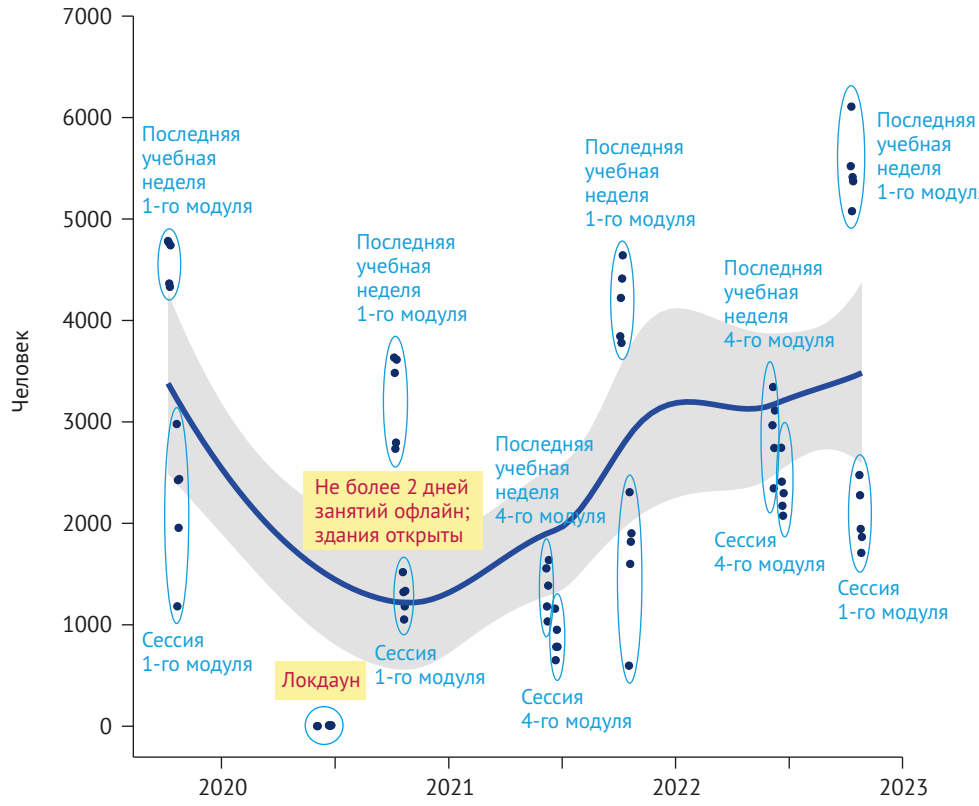
Итак, вузовский кампус жив, а спрос на качественные пространства и сервисы в нём только вырос.

Эта книга — для всех, кто хочет лучше разобраться в том, что должен представлять собой современный кампус, чтобы быть конкурентным преимуществом вуза в борьбе за студентов, аспирантов, преподавательский состав, исследователей, экспертов и аналитиков. Большинство приведённых кейсов и иллюстраций касаются моего непосредственного опыта организации пространств в НИУ ВШЭ, но многие фотографии сделаны и в других университетах (и даже в школах), где я был с гостевыми визитами и подробно знакомился со структурой и функционалом пространств. Уточню сразу, что в книге в основном рассматриваются те здания, где реализуется учебный процесс, исследовательская и административно-управленческая функции вуза. Университетские общежития, в отношении которых также крайне важна тема создания современных функциональных пространств и сервисов, остались за рамками этой книги, хотя большинство её глав могут быть вполне актуальны и при реновации общежитий.

Илл. 1. Кампус НИУ ВШЭ в игре Minecraft

а) выступление ректора на официальном открытии кампуса университета в Minecraft 3 мая 2020 г.

б) пространства виртуального кампуса университета в Minecraft



Илл. 2. Количество посещений студентами (за сутки) кампуса НИУ ВШЭ на Покровском бульв. (г. Москва) в 2019–2022 гг.

В России на сегодняшний день не существует оформленного комьюнити кампус-менеджеров; даже сама функция по проектированию и реализации мероприятий в рамках создания/развития кампуса организационно не оформлена — в разных вузах этим занимаются разные структуры и разные проректоры, зачастую даже не профильные. В результате, в то время как академическое сообщество российских вузов уже много лет активно обменивается знаниями и лучшими практиками по международному рекрутингу, вопросам повышения публикационной активности, работе на глобальном рынке абитуриентов, методологии онлайн-обуче-

ния и т.д., команды бэк-офисов, отвечающие за кампусную политику, до сих пор не имеют достаточного количества сетевых партнёрств и горизонтальных связей. Из позитивного опыта можно отметить несколько детально описанных практик в сфере университетской инфраструктуры, опубликованных в рамках проекта «Глобальная университетская лаборатория» ассоциации «Глобальные университеты»[1]. Позитивным шагом стала и серия стратсессий, а также обучающих и консультационных семинаров в рамках реализуемого Минобрнауки России масштабного проекта по созданию не менее 25 межвузовских кампусов мирового уровня в России до 2030 г.[2] Надеюсь, что эта публикация, систематизирующая проблематику развития кампусных пространств и сервисов, будет также способствовать как отдельным межвузовским обменам опытом и практикой, так и формированию запроса на организацию общероссийского сообщества, для которого вопросы создания, функционирования и преобразования университетских кампусов станут магистральными.

Последняя предстартовая ремарка касается роли дизайна в процессе создания или преобразования кампусных пространств. Эту роль не надо недооценивать. Коворкинг, созданный путём переклеивания таблички на двери обычной семинарской аудитории, не имеет шансов стать пространством, востребованным для самоподготовки и иных форм неформального обучения. В гибридном офисном пространстве, созданном без учёта моделирования сценариев его использования, не будет уютно ни преподавателям, ни административным работникам университета. В связи с этим я постарался снабдить описание каждого типа университетских пространств иллюстрацией — чтобы у читателя была возможность сразу взглянуть, как конкретно может быть реализовано описанное. И тем не менее призываю не впадать в другую крайность — копирования («мне нравится картинка — и у нас так сделаем»). Ключевой характеристикой любого университетского пространства или кампусного сервиса всё-таки является не его внешний облик, а его функционал. Именно полнотой раскрытия функционала должно быть обусловлено и дизайнерское решение, коих может быть множество — и ни одно из них не вправе априори считаться образцовым или предпочтительным.

---

[1] https://globaluni.ru/lab/practices.

[2] Паспорт федерального проекта «Создание сети современных кампусов» (доступен на: https://minobrnauki.gov.ru/upload/2023/04/%D0%A4%D0%9F%20%D0%9A%D0%B0%D0%BC%D0%BF%D1%83%D1%81%D1%8B.pdf).

Благодарности

Уже упомянув о недостаточности обмена опытом в описываемой здесь сфере развития университета, хочу в первую очередь поблагодарить коллег из других вузов, любезно согласившихся показать те пространства, о которых я ранее слышал только краем уха и которые видел только на чужих отрывочных фото. Большое спасибо Университету «Иннополис», Тюменскому государственному университету, Севастопольскому государственному университету, Высшей школе менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета! Благодарю также руководство и сотрудников школы «Летово», проводящих замечательные дни открытых дверей, на которых можно почерпнуть очень много полезного, в том числе и в плане развития пространств и сервисов образовательной организации!

Огромная благодарность коллегам по НИУ ВШЭ Александру Тихоновичу Шамрину и Владимиру Анатольевичу Самойленко, без экспертизы и управленческой энергии которых не получился бы ни Стандарт пространств и сервисов учебно-лабораторного комплекса университета, ни множество уже созданных в Вышке качественных, современных и функциональных пространств и сервисов, которые я с большим удовольствием показываю и комментирую на страницах этого издания.

Благодарю Комиссию Учёного совета НИУ ВШЭ по инфраструктуре и лично её председателя Сергея Михайловича Яковлева за экспертное мнение по многим пунктам Стандарта, а также за возможность взаимодействовать с коллегами из Лондонской школы экономики и политических наук, благодаря которым за бытовыми, административными и культурно-спортивными сервисами в Стандарте не потерялась тема образовательных пространств как аудиторного типа, так и неаудиторных (неформальных).

Огромное спасибо Александру Николаевичу Серову и коллегам из Отдела по размещению персонала, контролю и учёту помещений, которые существенно помогли при формировании подборки пространств разных типов, имеющихся в различных корпусах распределённого кампуса НИУ ВШЭ в Москве. За аналогичную помощь благодарю Ингу Валерьевну Сазонову и Евгению Владимировну Монахову, организовавших для меня прицельный и обстоятельный визит в петербургский кампус Вышки в 2019 г.

Преамбула.
Общие правила и ограничения

Структура университетских пространств, описываемая в данной книге, основана на «Стандарте инфраструктуры (пространств и сервисов) учебно-лабораторного комплекса университета», который был разработан и апробирован по моей инициативе и при моём непосредственном участии (далее в тексте — Стандарт). Максимально развёрнутый вариант Стандарта Вы можете посмотреть и скачать по ссылке https://disk.yandex.ru/d/2WnTZQMb9J5t-A или по QR-коду:

Резонным будет вопрос читателя: «А можно ли такой стандарт, выработанный для одного конкретного вуза, рассматривать как образец для всех остальных вузов, каждый из которых обладает своей спецификой?». Вместо короткого ответа «да», который, впрочем, с вероятностью 99% будет верным, предлагаю детально разобраться, о какой специфике может идти речь и как она способна влиять на требования к пространствам и инфраструктурным сервисам.

Во-первых, специфическим может быть тип вуза. Например, НИУ ВШЭ — это классический университет, поэтому для него нет необходимости в ряде пространств, характерных для отраслевых вузов — медицинских, инженерных, архитектурно-строительных, транспортных, аграрных. Это действительно факт, который отрицать нельзя. Вместе с тем отмечу, что отличия будут касаться лишь одного типа пространств (см. гл. 7 «“Профессиональные пространства” для совместной научной, проектной, профессиональной деятельности студентов и НПР комплекса»). При этом моя практика показывает, что для широкого диапазона направлений подготовки (от физики до инженерных наук, от нейронаук до биологии) указанного в гл. 7 нормативного метража вполне хватает, чтобы организовать всё необходимое — и науч-

ные лаборатории, и R&D-центры с профильным оборудованием. Таким образом, если речь идёт о масштабном «профессиональном пространстве» (виварий, синхрофазотрон, опытный лесхоз), то такие пространства должны планироваться и нормироваться дополнительно. В остальных случаях даже отраслевым вузам вполне хватит рекомендаций, изложенных в данной книге.

Во-вторых, специфическим может быть тип кампуса вуза[1]. Здесь прежде всего важно понимать, является ли кампус вуза локализованным или распределённым. В случае с локализованным кампусом вуза, в котором все учебно-лабораторные здания находятся в шаговой доступности, проблема стандартизации решается проще: весь контингент студентов и работников вуза можно рассматривать как однородную совокупность и нормировать «в один ярус» (условно, «на каждую тысячу студентов — 5 мест в коворкинге» или «на каждые 100 студентов/сотрудников — 10 мест в столовых и кафе»). В случае с распределённым кампусом вуза (когда разные факультеты расположены в разных корпусах, значительно удалённых друг от друга) ситуация чуть сложнее. В ответ на тезис «мы поставили достаточно велопарковок — ровно по стандарту, 1 место на 10 студентов» менеджер кампуса может услышать от студсовета резонное «может быть, в среднем вы Стандарт и выполнили, но около здания моего факультета при этом нет ни одного парковочного места для велосипедов». Таким образом, для распределённого кампуса более актуально двухуровневое нормирование: один норматив — в среднем по кампусу, второй — для каждой локации или даже каждого здания. При этом необходимо понимать, что для некоторой части пространств и сервисов нормирование второго уровня контрпродуктивно: например, вуз не может ставить своей целью гарантировать наличие в каждом здании бизнес-инкубатора, библиотеки и т.д. и т.п.

В-третьих, кампусы вузов отличаются локацией общежитий. Где-то они расположены компактно и в пешей доступности от учебно-лабораторных корпусов. Во многих других случаях — разбросаны на значительном расстоянии от учебно-лабораторных зданий. Здесь для принятия правильных инфраструктурных решений надо понимать следующее: в любом случае задача по обеспечению студентов набором разнородных пространств (спортивных, для релаксации и внеучебной деятельности, самоподготовки и групповой работы, онлайн-обучения и т.д.) — это единая задача для всего кампуса, и по большому счёту нет разницы, где конкретно (в учебном здании или в общежитии) будет создано то или иное пространство. Главное, чтобы по метражу и наполнению созданные пространства соответствовали Стан-

[1] Классификацию типов университетских кампусов см., например, в [10].

дарту. При этом в случае территориально удалённых общежитий можно использовать то же самое правило двухуровневого нормирования, которое мы обсуждали в предыдущем абзаце. Вместе с тем конкретные соотношения (условно, «какую долю фитнес-залов располагать в общежитиях, а какую — в учебных комплексах») могут подсказать только плотная работа со студентами и регулярный анализ востребованности (посещаемости).

Ещё один вопрос, который я часто слышал от коллег, знакомившихся со Стандартом: «В Стандарте заявлено огромное количество пространств разных типов, и это хорошо. Но сколько площадей-то мне понадобится, чтобы всё это воплотить в жизнь? Если я наделаю всяких-разных коворкингов и комнат психологической разгрузки, то где разместятся учебные аудитории, сотрудники, преподаватели?». На этот вопрос также довольно легко ответить. Расчёты, которые были мной выполнены для пяти российских ОО ВО разного профиля в 2018–2019 гг., показали, что модель сходится при удельной площади учебно-лабораторных зданий 14–17 кв. м на единицу контингента. При этом более свежие расчёты, выполненные при условии более эффективного использования аудиторного фонда, переноса части занятий в онлайн-формат, а также применении технологии гибкого офиса (то есть коворкинговых зон вместо личных кабинетов для большинства и преподавателей, и других сотрудников), показывают, что все количественные требования Стандарта вполне могут быть «вписаны» в площадь 8–10 кв. м на студента, то есть площади для реализации Стандарта есть у подавляющего большинства российских вузов. Примыкающим является вопрос о финансовых ресурсах, необходимых для реализации Стандарта; ведь недостаточно просто повесить на комнату табличку «Студенческий коворкинг», или «Фаблаб», или «Комната для психологического консультирования» — надо сделать ремонт, оснастить комнату соответствующей мебелью, оборудованием. Вопрос «сколько это сто́ит» — сложный, на него некорректно будет отвечать примерной цифрой, даже в диапазоне. Всё зависит как от начального состояния помещений вузовского кампуса, так и от качества дизайна, зонирования, мебели, оборудования, которое предполагается использовать. Но здесь главным правилом всегда будет «лучше сделать хоть что-то, чем не сделать ничего». Надеюсь, что на фото и в текстовых описаниях конкретных пространств мне удастся показать, что далеко не всегда речь идёт о гигантской смете.

В последней части преамбулы хотелось бы сказать следующее:

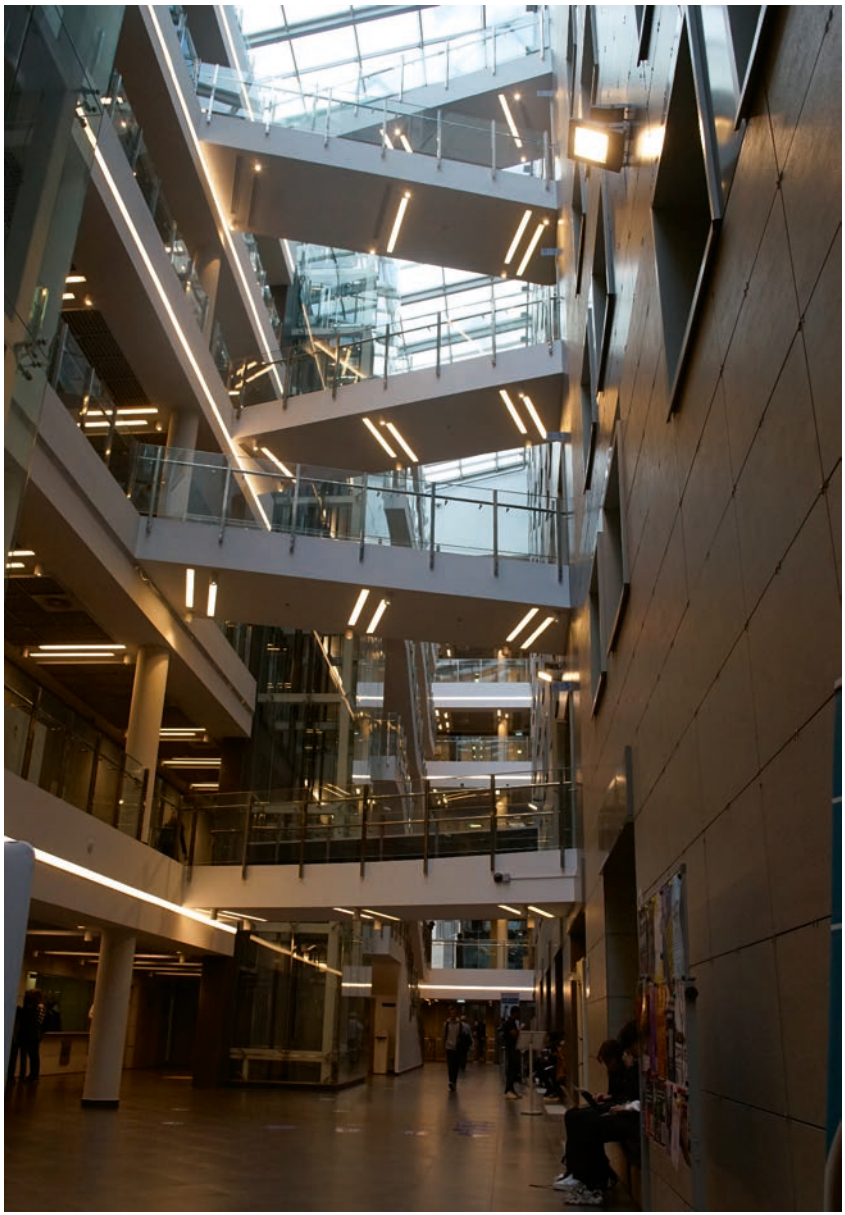
- несмотря на то что во многом книга опирается на опыт кампус-менеджмента НИУ ВШЭ, приведённые в ней мнения и рассуждения по вопросам организации кампусных пространств и сервисов отражают мою собственную позицию, которая может не совпадать с официальной позицией руководства университета;

- большинство фотографий в этой книге — изначально авторские[1], то есть ограничены теми пространствами и университетами, где я присутствовал лично. Таким образом, призываю не воспринимать все показанные на фото пространства как лучшую практику — скорее, это просто примеры и, по возможности, самое хорошее из того, что было по соответствующей тематике сделано или увидено мной лично. Если в Вашей практике встречались случаи намного более качественной реализации тех или иных пространств, это замечательно. Если Вы хотите поделиться опытом создания университетских пространств или обсудить его, пожалуйста, пишите мне на адрес i@veliseenko.ru.

Переходим теперь непосредственно к описанию функционала пространств и сервисов, необходимых в современном университетском кампусе.

[1] В процессе подготовки книги к печати многие из моих исходных любительских фотографий были пересняты профессиональными фотографами.

Илл. 3. «Парящие» переговорки в кампусе Университета «Иннополис» (Республика Татарстан)



Илл. 4. Студенты НИУ ВШЭ прозвали эту часть атриума Хогвартсом

Глава 1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Развитие образовательных пространств в современных вузах характеризуется двумя устойчивыми тенденциями, которые с крайне высокой долей вероятности сохранятся в ближайшие десятилетия.

Первая тенденция — снижение востребованности формальных образовательных пространств (далее — ФОП), то есть стандартных лекционных и семинарских аудиторий. Это, прежде всего, связано с увеличением доли онлайн-обучения в учебном процессе на очных образовательных программах. Например, лекции по ключевым предметам уже записаны во множестве вариантов и прекрасном качестве, поэтому нет смысла их воспроизводить вживую. Более того, часть курсов реализуется целиком в дистанционном формате как на вузовских, так и на общедоступных онлайн-платформах; в частности, это позволяет одновременно читать курс студентам в разных городах расположения кампусов вузов. Кроме того, в учебный процесс всё больше внедряются интерактивные формы самоподготовки (проектная работа, освоение профессионального оборудования, групповые тренинги, консультации с тьюторами и т.д.), которые с успехом реализуются вне стандартных аудиторных пространств. В несколько меньшей, но всё же значительной степени фиксируется и снижение потребности в компьютерных классах — это связано как с увеличением производительности портативных компьютеров, так и с «облачным» характером работы программного обеспечения; таким образом, любое занятие с использованием даже специализированного программного обеспечения теперь зачастую может быть проведено как в обычной аудитории (где студенты используют свои ноутбуки/планшеты), так и в онлайн-режиме.

Ответом на эту тенденцию со стороны управленческой команды кампуса вуза должны стать формирование и реализация плана преобразования вышедшего из использования аудиторного фонда в пространства иных типов, которых недостаёт в кампусе (табл. 1). В первую очередь необходимо создавать дополнительные неформальные образовательные пространства (далее — НОП) — студенческие коворкинги, дополнительные места в читальных залах библиотек (в том числе как звукоизолированные для одиночного пользования, так и громкие зоны для обмена мнениями и проведения презентаций), студенческие переговорные и (или) небольшие проектные аудитории (на 5–15 человек), зоны для самоподготовки в холлах и рекреациях и т.д. О НОПах мы поговорим чуть ниже, а также в некоторых других главах этой книги.

Вторая тенденция касается той части аудиторного фонда, которая остаётся востребованной. К ней теперь предъявляются дополнительные требования в части планировки, обстановки,

Таблица 1. Проект плана преобразования аудиторного фонда московского кампуса НИУ ВШЭ на 2021–2023 гг.

Будущий тип помещения	Расположение аудитории	Площадь, кв. м	Год возможного выведения из состава аудиторного фонда
Коворкинг для ППС	БАСМ А211–А212	210,0	2021
	ПБ ПОТОЧКА	230,0	2021
Аудитории проектного типа	ПБ G001	50,1	2021
	ПБ G002	38,5	2021
	ПБ G003	38,0	2021
	ПБ G004	37,0	2021
	ПБ Т317	23,9	2021
	ПБ Т318	24,2	2021
	ПБ Т319	24,2	2021
	БТР 433	40,1	2022
	БТР 512	34,1	2022
	БО.47.2 206 и 206а	55,4	2021
	М20 530	48,3	2021
	М20 214–215 (переоборудование в одно помещение)	99,3	2021
	БАСМ В-301	99,4	2021
	БАСМ В-303	59,3	2021
	БАСМ Б-514 и Б-514а	65,5	2022
	БАСМ Л-405	51,7	2023
	БАСМ Л-507	30,6	2023
	БАСМ Л-509	30,6	2023
	ТАЛЛ 101	48,3	2021
	ТАЛЛ 201	48,3	2021
	ТАЛЛ 210	94,6	2022

Окончание табл. 1

Будущий тип помещения	Расположение аудитории	Площадь, кв. м	Год возможного выведения из состава аудиторного фонда
	ТАЛЛ 104	66,3	2023
	ТАЛЛ 208	93,5	2023
	ТАЛЛ 214	77,4	2023
Студии самозаписи OneButton	ПБ D202	40,6	2021
	ПБ D208	74,1	2021
	М11 426	71,7	2021
Помещения (аудитории) для ведения дистанционных лекций и семинаров (с организацией трансляции и возможностью самозаписи)	ПБ Т402	23,8	2021
	ПБ S310	21,3	2021
	БТР 110	35,9	2022
	МО17 216	24,0	2021
	М20 220	34,0	2021
Студенческие коворкинги	БТР 237	31,2	2022
	БТР 412	33,7	2022
	БАСМ Б-317	35,8	2021
	БАСМ Б-410	21,8	2021
	БАСМ Б-411	17,5	2021
	ТАЛЛ 209	29,1	2021
	ТАЛЛ 228	21,5	2021
	ТАЛЛ 233	25,4	2021
	ТАЛЛ 515	21,6	2021
	ТАЛЛ 311	38,3	2022
	ТАЛЛ 409	49,2	2022
	ТАЛЛ 411	52,5	2022
	ТАЛЛ 414	30,6	2022

мебели, оборудования, обусловленные как развитием технологий (в том числе образовательных), так и актуальными потребностями студентов и преподавателей. Далее рассмотрим эти требования чуть подробнее.

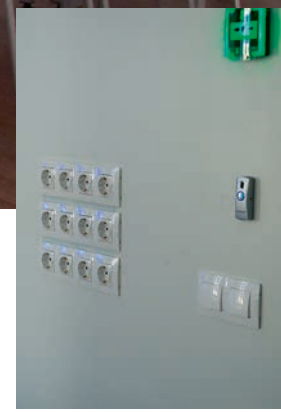
1.1. Бытовая комфортность аудитории

Все проведённые в НИУ ВШЭ внутренние мониторинги показывают, что для студентов ключевым параметром бытового комфорта является наличие розеток для зарядки компьютеров, планшетов, телефонов и других электронных устройств. При этом следует понимать, что в большинстве случаев потребность в розетке — это не просто бытовая потребность, а важный фактор обеспечения нормального образовательного процесса.

Конкретное решение «проблемы розеток» лежит в плоскости соотношения удобства и стоимости. Очевидно, наиболее комфортной для пользователей будет аудитория, где к каждому посадочному месту стационарно подведена одна, а лучше две или три электрических розетки (илл. 5). Вместе с тем такое решение не только крайне затратно, но и часто противоречит как другим требованиям к аудитории (например, трансформируемость мебели), так и ограничениям электросетей здания.

С учётом упомянутых выше обстоятельств в НИУ ВШЭ в качестве стандарта принят показатель «Обеспеченность учебных аудиторий точками для зарядки электронных устройств (розетками/USB-портами) в объёме не менее 1/5 от количества посадочных мест». Данное количество компромиссно с точки зрения соотношения «удобство — себестоимость», а также целесообразно с учётом того, что не все студенты одновременно испытывают потребность в зарядке своих ноутбуков/планшетов/смартфонов. При этом места расположения розеток Стандартом не оговариваются; в случае невозможности/затратности подвода розеток вплотную к учебным местам вполне допустима и организация одной-двух локальных зон зарядки внутри аудитории в зависимости от её размера (илл. 6).

С электронными устройствами связана и ещё одна характеристика аудиторий (прежде всего семинарского типа) — оснащённость компьютерной техникой. Ранее я уже упоминал о тенденции к отсутствию необходимости в классических компьютерных классах. В пику к ней существует и обратная тенденция: в рамках «обычных» семинарских занятий (то есть занятий по предметам, не относящимся к ИКТ-дисциплинам) и студенты, и преподаватели всё чаще



Илл. 5. Аудитория с возможностью проведения занятий, предполагающих обязательную работу с компьютером/ноутбуком

Илл. 6. Зона зарядки электронных устройств студентов, расположенная внутри учебной аудитории

Илл. 7. Учебные аудитории с прозрачным элементом двери (комплекс зданий НИУ ВШЭ на Мясницкой ул.)

используют компьютерную технику — для демонстрации слайдов (как преподавателем, так и студентами), работы с источниками и иными учебными материалами, загруженными на электронные ресурсы библиотеки вуза, и т.д. С одной стороны, проблему решает использование студентами ноутбуков и иных портативных гаджетов вкупе с установленными в аудитории розетками для их зарядки. С другой стороны, вуз не может обеспечивать всех студентов ноутбуками, равно как и не имеет права требовать от всех студентов приобрести ноутбук за свой счёт. В связи с этим в практику входит другое решение — аудитории для практических занятий обеспечиваются как розетками для приносимых студентами ноутбуков, так и каким-то количеством университетских компьютеров для тех студентов, которые не имеют ноутбука или не принесли свой на занятие (см. илл. 5 на с. 25). Обеспечивать компьютерами в этом случае следует из расчёта «один компьютер на 3–4 места для студентов + 1 компьютер для преподавателя». По таким правилам целесообразно оснастить не менее половины аудиторий для практических занятий, хотя точная цифра может существенно зависеть от специфики факультета и (или) образовательной программы.

Последний элемент бытовой комфортности аудитории, о котором хотелось бы упомянуть, — прозрачные двери (целиком стеклянные или с пластиковыми/стеклянными вставками, см. илл. 7 на с. 25), обеспечивающие возможность осмотреть аудиторию, не заходя в неё. Это позволяет или вообще не прерывать учебный процесс (из-за заглянувших по ошибке), или свести дискомфорт к минимуму (например, опоздавший студент может заранее понять, где в аудитории ближайшее свободное место, и потом быстрее туда пройти). Установка прозрачных дверей или прозрачных элементов полотна двери — это мелочь в общем объёме расходов на эксплуатацию кампуса. Тем не менее, по моим наблюдениям, это простейшее требование к комфортности до сих пор не выполнено в отношении абсолютного большинства аудиторий в российских вузах.

1.2. Трансформируемое пространство аудитории

Обеспечение аудиторий для практических занятий трансформируемой мебелью — наиболее существенное требование, которое предъявляют современные образовательные технологии к аудиторному фонду вуза. Набор форм практических занятий расширяется, и всё большее применение находят не традиционные «разбор задания у доски» или «выступление с докладом по теме», а более интерактивные «обсуждение в мини-группах», «деловая игра», «ролевое моделирование профессионального кейса». Такие формы требуют более удобной конфигурации мебели и оборудования, чем традиционная система «ряды парт».

Абсолютное большинство ведущих вузов заявляют о том, что реализуют мероприятия по обеспечению аудиторий трансформируемой мебелью, но при этом «трансформируемая мебель» и «трансформируемое пространство» могут ими интерпретироваться совершенно по-разному — например, часто встречается точка зрения «обычные парты и стулья, не прикреплённые к полу, тоже относятся к трансформируемой мебели». Теоретически эта позиция не является ложной, но на практике затраты времени и физических усилий, необходимых на подобную трансформацию (даже если она физически возможна), настолько велики, что в реальном плотном учебном расписании реализовать перестановку мебели не представляется возможным. Кроме того, не принимается во внимание тот факт, что при переконфигурации мебели часто необходимо обеспечить и иное место расположения доски для занятий, проектора, экранов.

По указанным выше основаниям можно категорически рекомендовать НЕ причислять к трансформируемым аудитории, обставленные мебелью по стандартной модели «ряды двухместных парт» и не обеспеченные множественными точками вывода информации с проектора и написания информации на доске/флипчарте (илл. 8).

После того, как мы определили, что есть «нетрансформируемая мебель», давайте определим, как может быть нормально реализована идея трансформируемости.

Я склонен считать показанные ниже варианты решений иерархией (от первого, самого упрощённого, до пятого, самого качественного), но на практике может оказаться, что пользователям будет вполне удобен и достаточен конкретный вариант; разумеется, тогда не следует ставить целью во что бы то ни стало перейти от достаточного к более «зрелому» варианту.

Итак, первый вариант решений по трансформируемости — уменьшить вес мебели, чтобы с перемещением её в пространстве аудитории мог справиться любой студент/слушатель, не относящийся к группе с ограниченными возможностями здоровья.

Первый вариант может быть реализован как в виде замены двухместных парт индивидуальными (илл. 9), так и путём установки в аудиторию облегчённых парт (илл. 10). Установку парт на колёсиках также стоит здесь упомянуть, хотя практика показывает, что этот тип характеризуется крайне невысокой износоустойчивостью: всё заканчивается постоянной необходимостью ремонта и замены колёс.

Второй вариант решений по трансформируемости — штабелируемая индивидуальная мебель — парты и стулья (илл. 11 и 12). Этот вариант позволяет ещё более быстро и многообраз-

Илл. 8. Аудитории с мебелью по модели «ряды парт»

а) семинарская

б) полу-поточная

Илл. 9. Учебная аудитория с индивидуальными партами (НИУ ВШЭ, комплекс зданий на ул. Шаболовка)

Илл. 10. Учебная аудитория с облегчёнными партами и стульями (ТюмГУ)

Илл. 11. Штабелируемая индивидуальная мебель в учебной аудитории филиала НИУ ВШЭ в Санкт-Петербурге

Илл. 12. Штабелируемость облегчает обслуживание аудитории, так как можно установить правило «в конце занятия независимо от использованной конфигурации мебель возвращается в штабелированное состояние»

Илл. 13. Аудитория с креслами, имеющими встроенную панель для записей (комплекс зданий факультета социальных наук НИУ ВШЭ на ул. Мясницкая)

но переделывать контур учебного пространства, с максимальной адаптацией к количеству присутствующих на конкретном занятии.

Штабелируемость не только упрощает уборку учебной аудитории и позволяет легче сформировать новую конфигурацию мебели. Разные форматы расстановки мебели (например, «подкова», столы в круг, модули из трёх-пяти мест для работы мини-групп) требуют различной удельной площади на обучающегося. В формате круглого стола, например, 20 парт поместятся в аудитории, а в формате подковы — нет. Оставшиеся парты должны быть куда-то складированы, чтобы не мешать процессу обучения.

Третий вариант решений по трансформируемости — индивидуальные «парты-стулья». На рынке доступно достаточно много вариантов подобной мебели разной конфигурации (см., например, илл. 13 и 14). Возможность передвигать только один предмет вместо двух также существенно облегчает процесс трансформации пространства в соответствии с задачами конкретного учебного занятия.

Илл. 14. Аудитория, оборудованная мебелью, сочетающей кресло, панель-парту для записей и подкресельное место для хранения рюкзака/портфеля (Университет МГИМО МИД России)

Илл. 15. Учебный класс в школе «Новый взгляд» (Москва, ул. Усачёва)

а

б

Илл. 16. Примеры многоформатных учебных аудиторий

а

б

Четвёртый вариант решений по трансформируемости — возможность смены средств рассадки внутри одной аудитории. Например, на илл. 15 (см. с. 32) показан учебный класс, где (помимо легко перемещаемых парт и стульев) существует возможность также расположиться на ковре на мягких пуфиках, что лучше подходит для занятий, проводимых в игровой манере.

Наконец, пятый, наиболее зрелый вариант решений по трансформируемости — это многоформатность образовательного процесса, изначально заложенная в планировку, меблировку и оснащение. В этом случае для проведения занятий в разных форматах вообще не требуется физическое перемещение/переконфигурация мебели и оборудования.

Примеры аудиторий на илл. 16 (см. с. 33) показывают, что в них легко и качественно можно организовать:

- лекционный тип образовательного процесса (слайды презентации транслируются на множество экранов, иногда даже индивидуально на монитор каждому студенту; таким образом, качество обучения не зависит ни от конкретного посадочного места студента, ни от расположения лектора/семинариста, который может свободно перемещаться по аудитории, увеличивая вовлечённость);
- обучение в формате мини-групп, например, в рамках деловой игры (круглые столы и столы в форме медиатора автоматически обеспечивают лёгкость взаимодействия внутри группы);
- индивидуальные формы восприятия и обработки образовательного контента (у каждого студента есть своё посадочное место, где можно решать задачу, фиксировать свои комментарии к рассматриваемым материалам, готовить выступление с ответом на заданный вопрос).

1.3. Оснащение аудиторий оборудованием и техническими средствами обучения

В предыдущем параграфе мы в большей степени обращали внимание на характеристики меблировки аудиторий. Вместе с тем современная аудитория — это не только мебель, но и оборудование: для визуализации, трансляции, интерактивного взаимодействия, записи, прокторинга.

В доковидный период перед кампус-менеджерами вузов в основном ставилась (и, к сожалению, далеко не всегда хорошо ими решалась) задача по повышению доли аудиторий (и иных образовательных пространств), оснащённых стационарным (предустановленным) презентационным оборудованием (компьютер/ноутбук + проектор/электронная доска), желательно если не до 100%, то хотя бы до 90–95%. Странный морально и методически устаревший процесс получения (перед каждым занятием) и сдачи (после каждого занятия) преподавателем комплекта презентационного оборудования в некой «диспетчерской» или «комнате ТСО» невероятно диссонирует с декларируемыми в программах развития вуза задачами по повышению качества преподавательского состава и внедрению передовых образовательных технологий. Не лучше выглядит и тот широко распространённый вариант, когда за этим оборудованием посылается кто-то из студентов/слушателей.

Массовое внедрение онлайн-обучения (и особенно гибридных форматов, в рамках которых часть слушателей физически присутствует в аудитории, а другая обучается в дистанционном режиме) существенно расширило перечень требований к оборудованию учебных аудиторий. Наряду с упомянутыми выше комплектами презентационного оборудования все аудитории, задействованные в проведении занятий в гибридном формате (читай: все аудитории или их бóльшая часть), должны быть обеспечены:

- возможностью одновременной работы с экраном и доской для записей (это можно реализовать и в рамках единого многофункционального устройства);
- беспроводной техникой для преподавателя (микрофон, пульт управления показом слайдов, акустическая система), позволяющей свободно перемещаться по аудитории;
- инфраструктурой для обеспечения онлайн-трансляции всего контента лекции (а это и слайды презентации, и материал на доске, и голос/видео преподавателя, и голоса/видео выступающих офлайн и онлайн студентов) с возможностью в дальнейшем доступа к записи занятия;
- удобно размещённым оборудованием — для каждого из оборудованных в аудитории посадочных мест (весь контент хорошо виден и слышен с каждого места, а также есть возможность говорить с места, чтобы выступление было слышно всем участникам).

Давайте рассмотрим несколько референсов, демонстрирующих разную степень адаптации аудиторных пространств к гибридной форме учебного процесса с точки зрения ассортимента их оборудования и его качественных/функциональных характеристик.

Илл. 17. Стандартная аудитория. Разумеется, никакие гибридные форматы тут невозможны

Илл. 18. Ещё одна традиционная аудитория. Оборудования — по-минимуму

На илл. 17 показана аудитория, не снабжённая даже базовым предустановленным комплектом презентационного оборудования. Теоретически такие аудитории всё ещё могут быть использованы (например, для занятий иностранными языками), но в общем случае от таких кейсов уже давно пора уходить (в конце концов, любая аудитория должна быть универсальной, иначе она неизбежно будет простаивать часть времени).

На следующем фото (илл. 18) аудитория уже оборудована предустановленным комплектом презентационного оборудования. Но, во-первых, развёрнутый экран перекрывает единственную маркерную доску (хотя во многих случаях методика занятия предполагает их одновременное использование), а во-вторых, аудитория по-прежнему не позволяет осуществлять трансляцию и онлайн-участие слушателей.

В аудитории на илл. 19 вместо комплекта «компьютер — проектор — экран» установлена интерактивная доска. Это не только упрощает процесс старта занятия, но и позволяет организовать примитивную веб-конференцию и подключить к ней (хотя и в не слишком комфортном режиме) онлайн-участников.

Следующее фото (илл. 20) демонстрирует установленное в учебной аудитории оборудование для онлайн-трансляций и онлайн-присутствия («следящая» видеокамера, динамики), совмещённое с системой для презентационного оборудования. Электронная доска слева может быть использована:

Илл. 19. Аудитория с интерактивной доской, позволяющей в том числе транслировать контент в сеть Интернет

Илл. 20. Учебная аудитория с установленным оборудованием для онлайн-трансляций и онлайн-участия

- для введения (при помощи стилуса) контента с его автоматическим отображением для онлайн-участников;
- управления веб-конференцией;
- вывода онлайн-участников в эфир.

На следующих фотографиях (илл. 21) — так называемая One Button Studio (видеостудия с максимально готовым для пользования и максимально легко управляемым комплектом оборудования). Изначально внедрённые в университетах в качестве пространств для записи материалов массовых онлайн-курсов, такие пространства всё чаще используются для ведения прямых эфиров, в частности для лекций и семинаров, которые лектор ведёт вживую, а все слушатели находятся в режиме онлайн. Для полноценного использования помещения в таком режиме в студии необходимо иметь:

1) интерактивную доску, включённую в контур трансляции;
2) экран, на который выводятся слайды презентации для лектора (слайды, разумеется, тоже должны быть включены в контур трансляции), и средство управления этими слайдами.

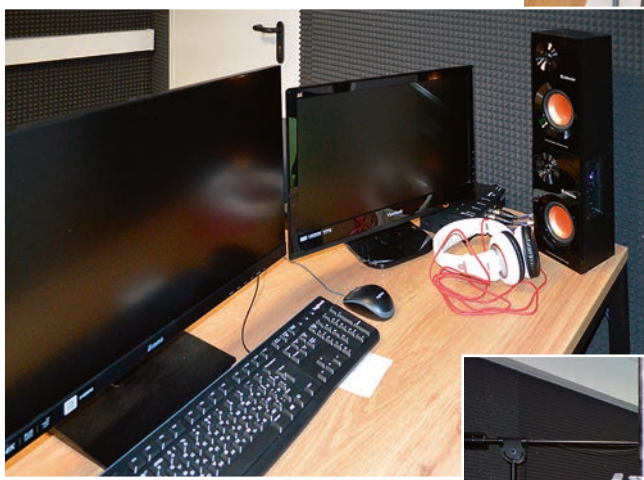
Высшей формой зрелости с точки зрения оснащения оборудованием являются полноценные гибридные аудитории (hybrid classroom). Они крайне активно вводились в эксплуатацию ведущими зарубежными вузами в период ковид-пандемии, так как в пределе позволяют все интерактивные форматы распространить и на учебную группу, все участники которой (кроме лектора/семинариста) находятся в режиме онлайн. При этом в обычной ситуации (вне локдауна) такие аудитории ориентированы именно на гибридный состав группы: кто-то участвует офлайн, кто-то — онлайн.

В гибридных аудиториях необходимо обеспечить (с точки зрения планировки, оборудования и программного обеспечения) следующий функционал для проведения интерактивных форм занятий (илл. 22 и 23):

- слева и справа от преподавателя, располагающегося в центре на кафедре, находятся два больших экрана: один — с презентационным контентом, другой — с видео онлайн-слушателей;

Илл. 21. «Студия одной кнопки» на факультете экономических наук НИУ ВШЭ

а) место лектора (семинариста) с интерактивным планшетом для управления как контентом, так и веб-конференцией

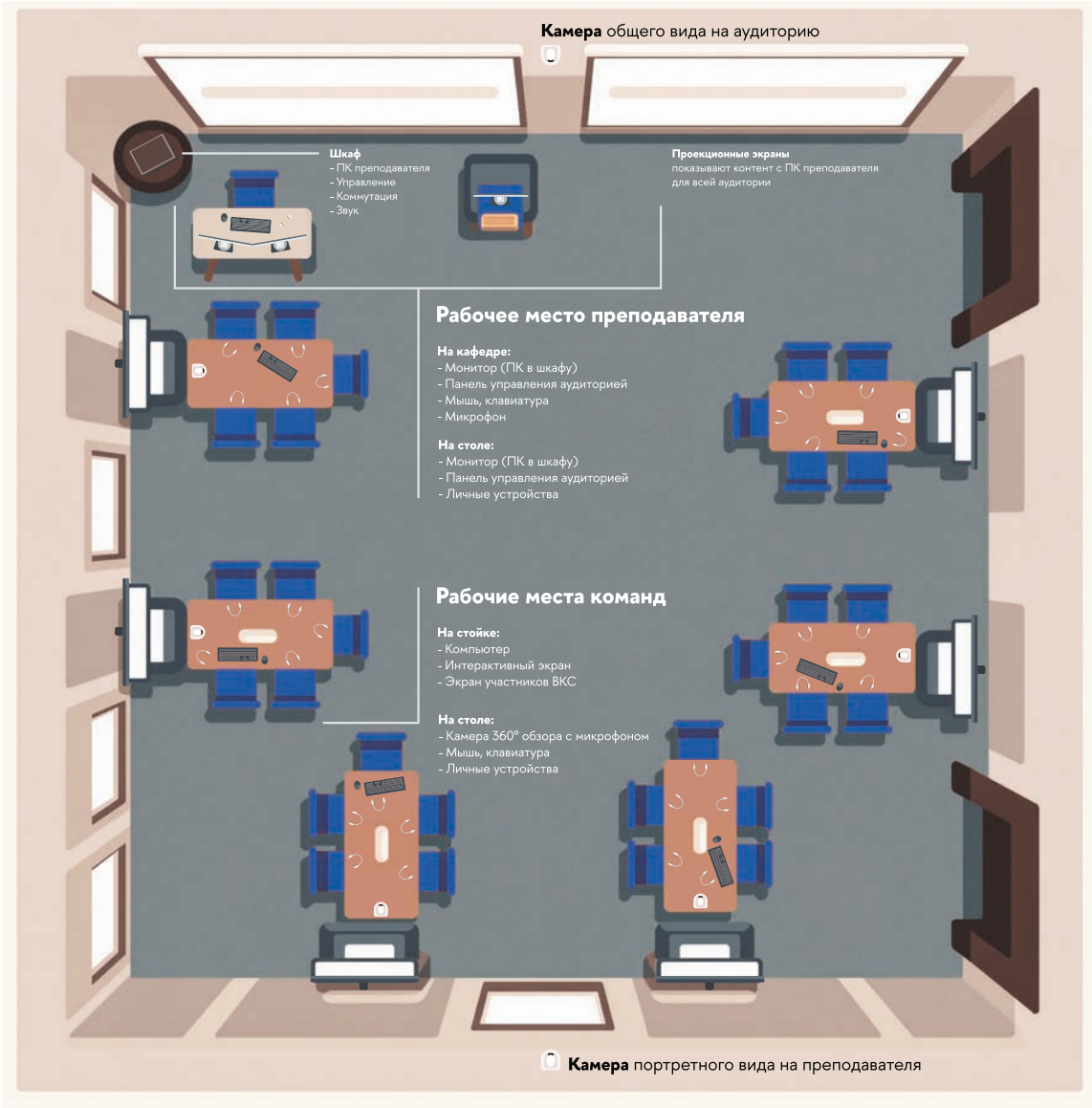


б) пульт для помощника (как правило, используется только при записи контента, но помощник может участвовать и в онлайн-лекциях, например, в рамках обучения преподавателей использованию оборудования)

в) постановка света и звука под трансляцию выступления лектора. Хромакей может использоваться как для создания декоративного фона, так и для наложения видео лектора на контент (последний может указывать на элементы контента, как в прогнозе погоды по ТВ)

Илл. 22. Принципиальная схема оборудования гибридной аудитории для интерактивных занятий

- при помощи массива распределённых крепящихся к потолку микрофонов обеспечивается хорошая слышимость не только преподавателя с кафедры, но и любого офлайн-выступающего с каждого места в аудитории (выступление транслируется онлайн-участникам);
- видеокамера с автотрекингом снимает портретный вид преподавателя (или иного выступающего «у доски») и следует за его перемещением по аудитории; презентационный



Илл. 23. Принципиальная схема оборудования гибридной аудитории для групповой работы

контент и съёмка с трекинговой камеры транслируются онлайн-слушателям параллельно — таким образом, технически исключается возможность выступающего заслонить собой часть контента с презентационного экрана или интерактивной доски;

- работа с контентом осуществляется при использовании проекционных экранов, телевизионных панелей, интерактивной доски и документ-камеры; у преподавателя есть возможность легко и самостоятельно (без привлечения технического специалиста) регулировать поток контента, выводимого на экран и транслируемого онлайн-участникам;

- для выполнения задания преподавателя офлайн- и онлайн-участники могут объединиться в одну малую группу; работа каждой группы осуществляется в сессионном зале в ВКС-звонке; рабочее место офлайн-участников оснащено интерактивной панелью, на которой можно совместно работать над документами, а также небольшим экраном, на который выводится видео онлайн-участников.

Гибридная аудитория требует не только правильного подбора и расстановки оборудования, но и наличия методической подготовки у преподавательского состава для работы в такой аудитории. В России комплексной проблематикой методики и технологии гибридных форм активно и продуктивно занимаются в Центре преподавательского мастерства в бизнес-образовании Высшей школы менеджмента СПбГУ[1].

Интересно, что и в российской, и в мировой практике инициатива и требования по модернизации оборудования учебных аудиторий чаще всего исходят от подразделений, реализующих программы дополнительного образования, особенно бизнес-образования (см. параграф 1.6 данной книги). Это обусловлено как высокими требованиями слушателей таких программ, так и тем, что возможность полноценного онлайн-участия крайне необходима работающим слушателям, которые составляют основную массу слушателей программ бизнес-образования. Тем не менее по итогам успешного внедрения первых проектов такого рода в вузе почти всегда возникает запрос на перевод в гибридный формат и аудиторного фонда (хотя бы частично), используемого программами бакалавриата, специалитета и магистратуры. Такие программы обладают несравнимо меньшими финансовыми ресурсами для внедрения гибридных технологий, но высокая конкуренция за качественных студентов заставляет и их втягиваться во внедрение полноценных гибридных форматов.

[1] Методические материалы центра доступны на https://method.gsom.spbu.ru/.