



Московское образование: повышение эффективности на фоне глобальных перемен

Анализ динамики сферы образования города в 2010–2017 гг. в сравнении с ведущими мегаполисами мира и ключевые направления для дальнейшего развития



Описание исследования

● Цели исследования:

- Проанализировать **качество и уровень развития сферы образования Москвы в сравнении с ведущими мегаполисами мира**
- Оценить, насколько **изменения последних лет в московской сфере образования позволили повысить эффективность работы** всех элементов системы: дошкольного, школьного, среднего профессионального и дополнительного образования
- Определить **потенциальные направления для дальнейшего развития** сферы образования Москвы с учетом **лучших мировых практик и локальной специфики развития образования**

● Подход к анализу:

- Анализ динамики развития московской сферы образования за 2010–2017 гг. и сравнение с ведущими мегаполисами осуществлялись по **3 ключевым направлениям и 22 показателям**
- В ходе исследования были проанализированы **базы данных** ведущих международных и локальных тестирований, государственная статистика и **открытые источники**, проведены интервью с **экспертами** отрасли образования – как в России, так и за рубежом. Были опрошены **более 9 000 родителей учащихся в 20 мегаполисах мира, в Москве опрошено более 1 000 родителей**
- Для оценки **удовлетворенности родителей** сферой образования города была использована методология **Индекса готовности рекомендовать**

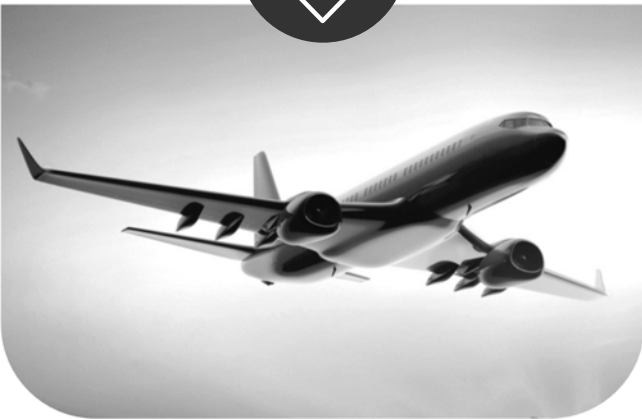
Содержание

• **Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи**

- Сфера образования Москвы
 - Знания московских учащихся
 - Digital
 - Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование
- Взгляд родителей
- Рекомендации и области развития
- Ключевые выводы

Образование остается уникальной отраслью, которая за сотни лет претерпела минимальные изменения...

● Транспорт



● Медицина



● Образование



... и до сих пор сопротивляется глобализации: в мире не существует единой признанной формулы успеха



*Для школьников в возрасте 15-ти лет
Источник: OECD, База данных PISA 2012; World Bank, "How Shanghai Does It: Insights and Lessons from the Highest-Ranking Education System in the World. Directions in Development"; анализ открытых источников; интервью с экспертами; анализ Bain

Лучшие системы мира могут иметь кардинально разные подходы к образованию

Однако грядущие цивилизационные изменения могут нарушить этот статус-кво в ближайшее время



Digital-технологии и их стремительное проникновение во все сферы жизни

Быстрая смена востребованных профессий

Рост продолжительности жизни

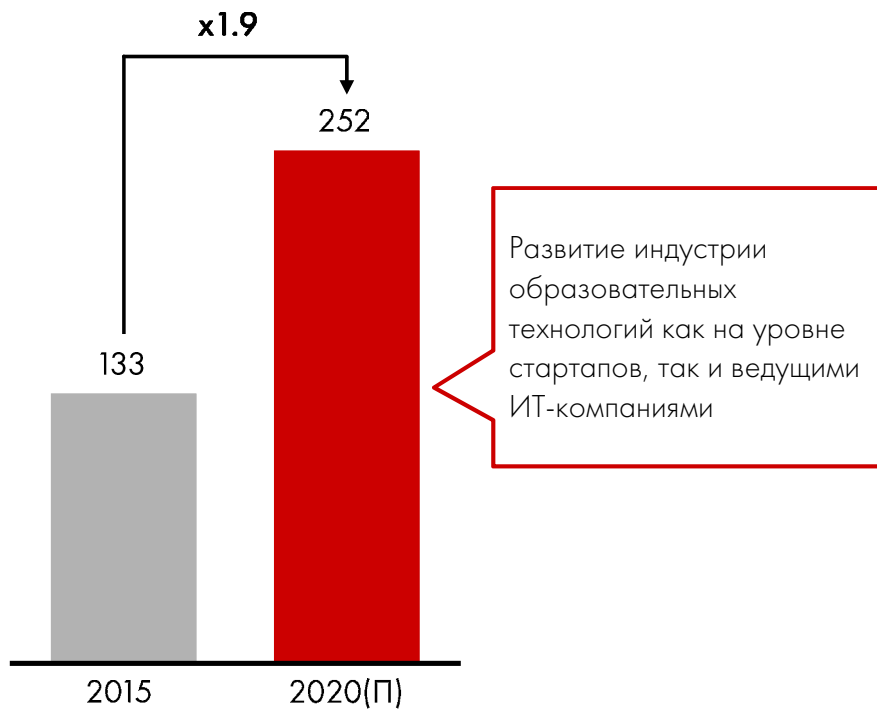
Увеличение социального неравенства

Конкуренция между городами на глобальном уровне

Проникновение digital в школьное образование пока ограничено, но в ближайшие годы ожидается резкий рост

Тренд

Размер рынка образовательных технологий, \$ млрд



Влияние на сферу образования

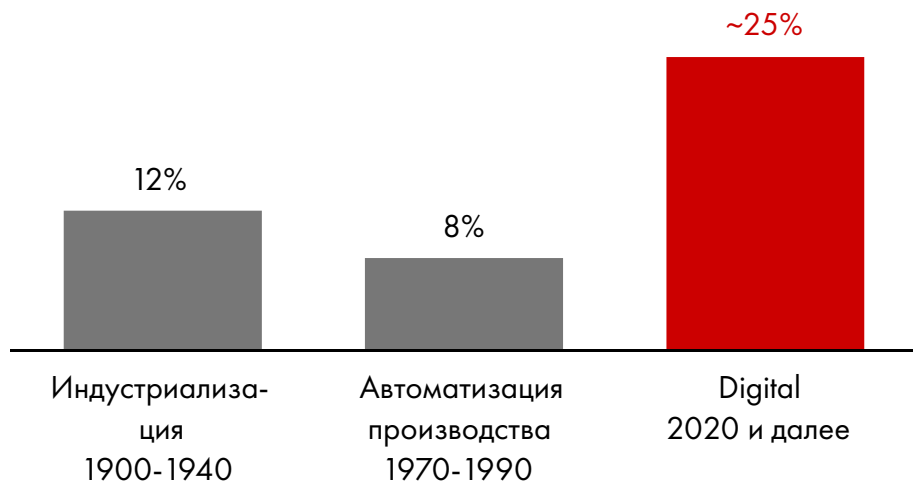
- **Удаленное обучение**
 - Мощный рычаг повышения доступности образования
 - Возможность подключения удаленных экспертов
- Создание **экосистем** школьного образования и новой **образовательной экономики**, гораздо более широкой, чем издание школьных учебников и пособий
- Углубленная **персонализация**
 - Использование методов Big Data и продвинутой аналитики для максимального развития способностей
- Использование **виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)** и цифровых игровых методов (edutainment) в обучении
 - Безопасная и недорогая альтернатива лабораториям
 - Рост интереса и вовлеченности учеников
- Переход на **электронные учебники**

Технологии приносят колоссальные возможности в сферу образования, однако важно найти правильный баланс между традиционными и современными подходами

Рынок труда ждут потрясения, к которым критически важно быть готовым сегодняшним школьникам

Тренд

Доля рабочих мест, замещаемых за 10 лет*, США



Цифровизация может привести к замене **20–25% рабочих мест** к 2030 году, при этом будут создаваться новые профессии, связанные с **искусственным интеллектом, дронами и роботами**

Влияние на сферу образования

- Построение **индивидуальных образовательных траекторий**, выявление интересов и **максимальное развитие талантов**
- Развитие **навыков**, необходимых для успешной адаптации к быстро меняющемуся рынку труда, включая **самостоятельность в обучении, креативность, решение комплексных задач и работу в команде**
- Рост **фокуса на «STEM»** — математику и научно-технические области, с особым акцентом на развитие навыков программирования

* Доля рассчитывается относительно общего числа рабочих мест на текущий период
Источник: Bain, "Labor 2030: The Collision of Demographics, Automation and Inequality"

Сегодняшние школьники выйдут уже на новый рынок труда, поэтому вопрос внедрения новых подходов для развития талантов и навыков остро стоит для всех образовательных систем

Рост продолжительности жизни подчеркивает важность развития желания и навыков «постоянной учебы»

Тренд

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет

По прогнозам, в ряде стран ОЭСР большая часть детей, рожденных в начале XXI века, будет жить более 100 лет



Влияние на сферу образования



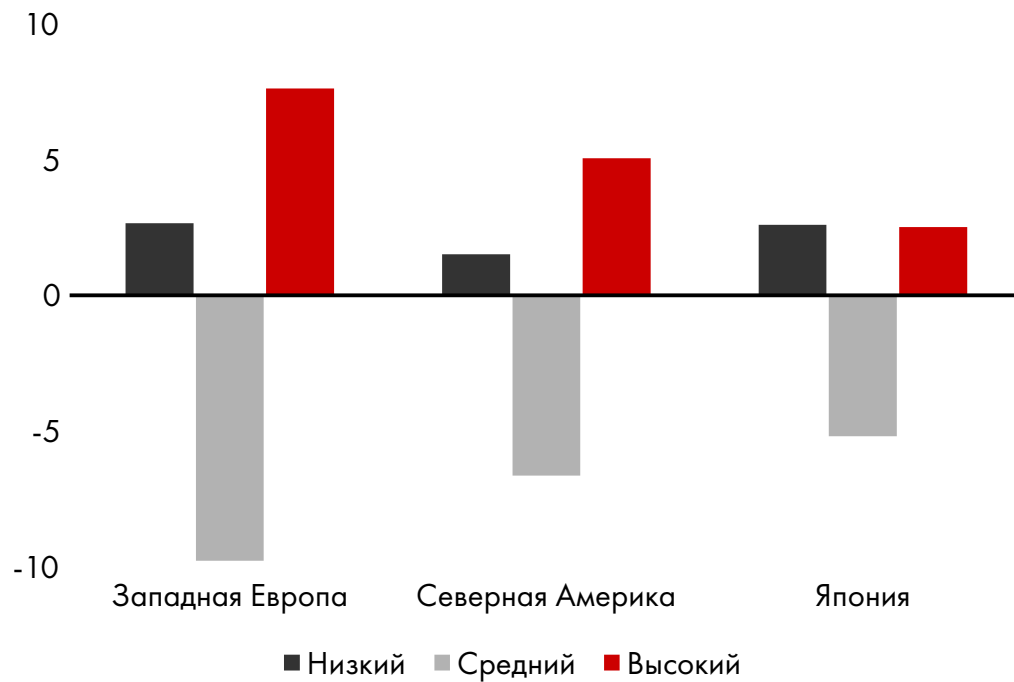
Примечание: Для расчета продолжительности жизни в указанных годах использовался актуальный список ОЭСР
Источник: World Bank, база данных по ожидаемой продолжительности жизни при рождении; OECD; анализ открытых источников

Дети XXI века на протяжении своей жизни смогут освоить несколько различных профессий, если еще в детстве заложить им навык гибкости в обучении

Усугубляющееся социальное неравенство усложняет предоставление равных образовательных возможностей

Тренд

Изменения в доле работников разных уровней квалификации, в процентных пунктах с 1995 по 2015 гг.



Цифровизация может **перераспределить богатство** в сторону 20% **высококвалифицированных** специалистов

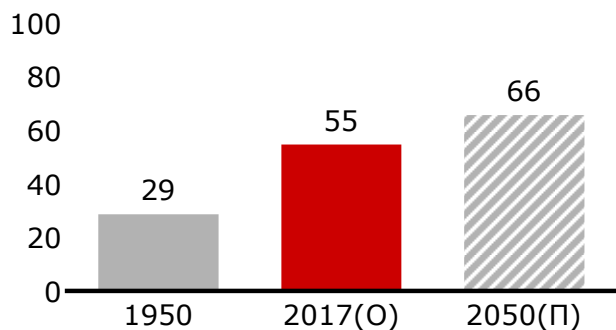
Влияние на сферу образования

- На образование ложится **ключевая роль** по **сокращению** социального неравенства в обществе
- Первостепенной задачей является **обеспечение** качественного образования вне зависимости от социально-экономического положения семьи, а также прочих факторов, потенциально влияющих на доступность образования
- Необходимо максимально **использовать доступные возможности**, в том числе **новые технологии**, для снижения неравного доступа к образованию

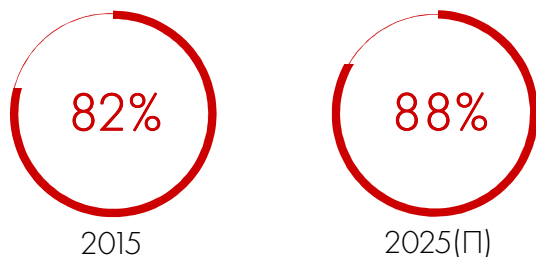
Мобильность населения и глобализация бизнеса усиливают борьбу городов за человеческий капитал

Рост урбанизации

Доля городского населения, все страны, %

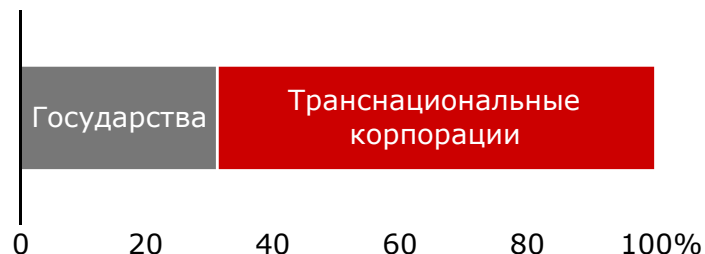


Доля мирового ВВП, создаваемого в городах



Глобализация бизнеса

100 крупнейших экономик мира



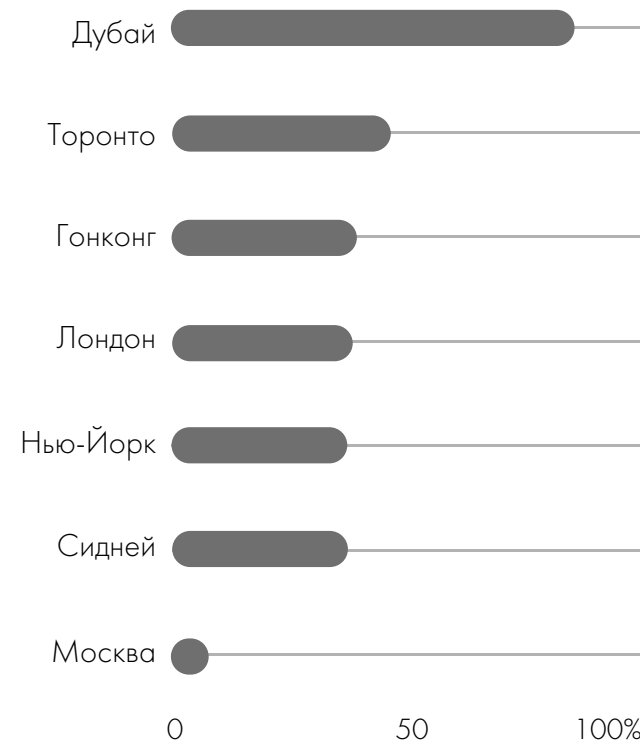
Каждая вторая крупнейшая компания мира имеет офисы/заводы/магазины как минимум в **25** странах мира

Новые технологические гиганты де-факто работают по всему миру:

- Facebook пользуются 2 млрд человек в месяц на **113** языках
- Amazon поставляет товары в **106** стран мира
- Google предоставляет персонализированный поиск на 104 языках в **115** странах
- Apple осуществляет поддержку клиентов в более чем **130** странах

Мобильность населения

Доля жителей города, рожденных за рубежом, от населения города, %



Источник: ООН; CCFLA, "The state of city climate finance 2015"; NGO Global Justice Now; Fortune 500; государственная статистика; данные компаний; анализ открытых источников; анализ Bain

Образование — один из ключевых факторов развития и привлечения в город специалистов высокого уровня квалификации

Для ответа на цивилизационные вызовы все ведущие образовательные системы мира фокусируются на трех направлениях развития

Основные направления развития образования

Ключевые соображения



Повышение уровня знаний на всех уровнях и доступность образования

- Традиционный фокус обязательного образования
- Доступ к качественному образованию для всех групп населения с учетом роста социального неравенства, снижение финансовой нагрузки для привлечения человеческого капитала
- Дополнительный фокус на развитие сильнейших учащихся позволяет поддерживать конкурентоспособность в науке, экономике и бизнесе



Внедрение цифровых технологий в школе

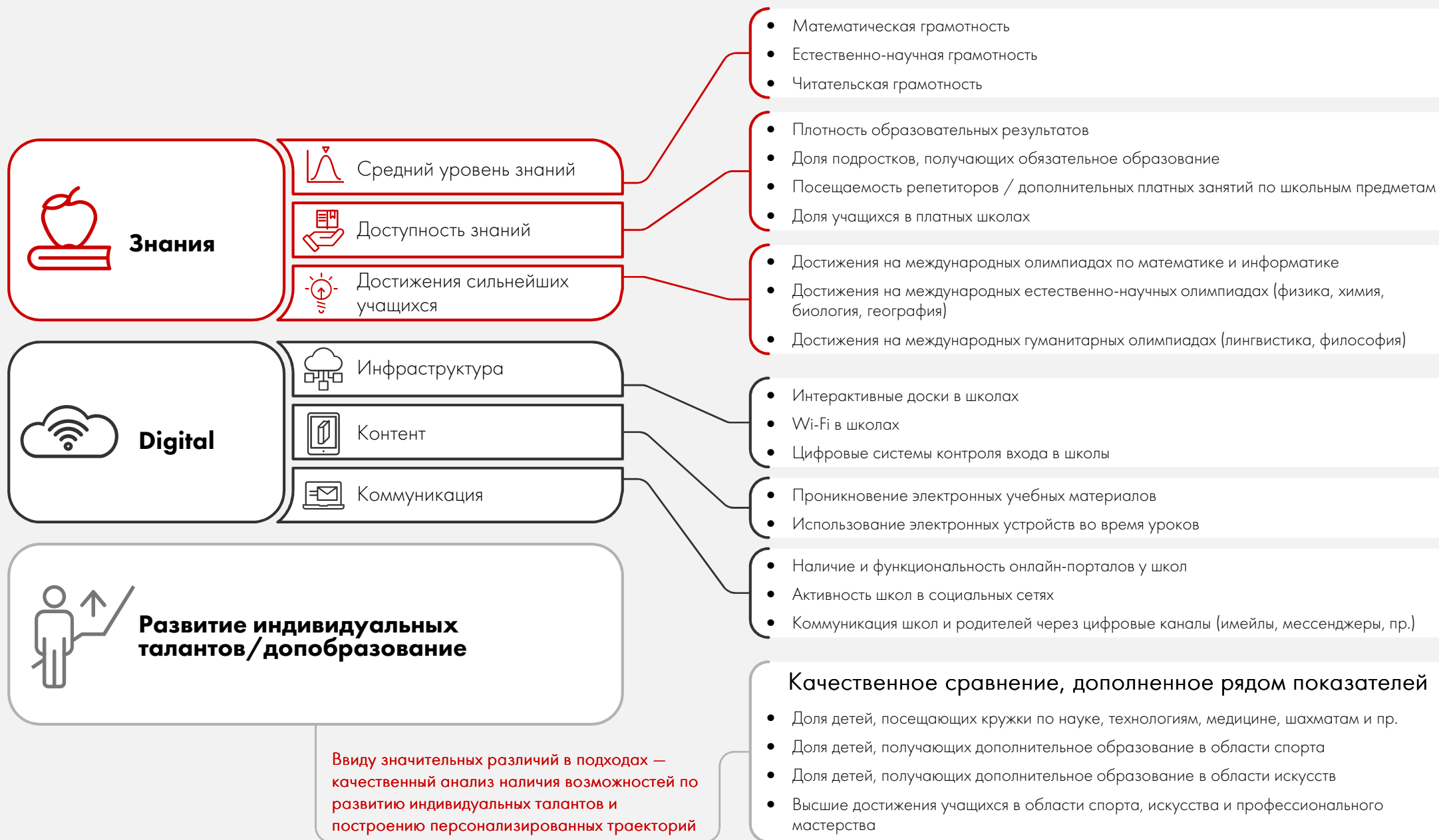
- Новый рычаг роста доступности образования
- Механизм повышения эффективности получения знаний
- Упор на связку инфраструктура – контент – коммуникация, которая становится базой для зарождающейся экосистемы



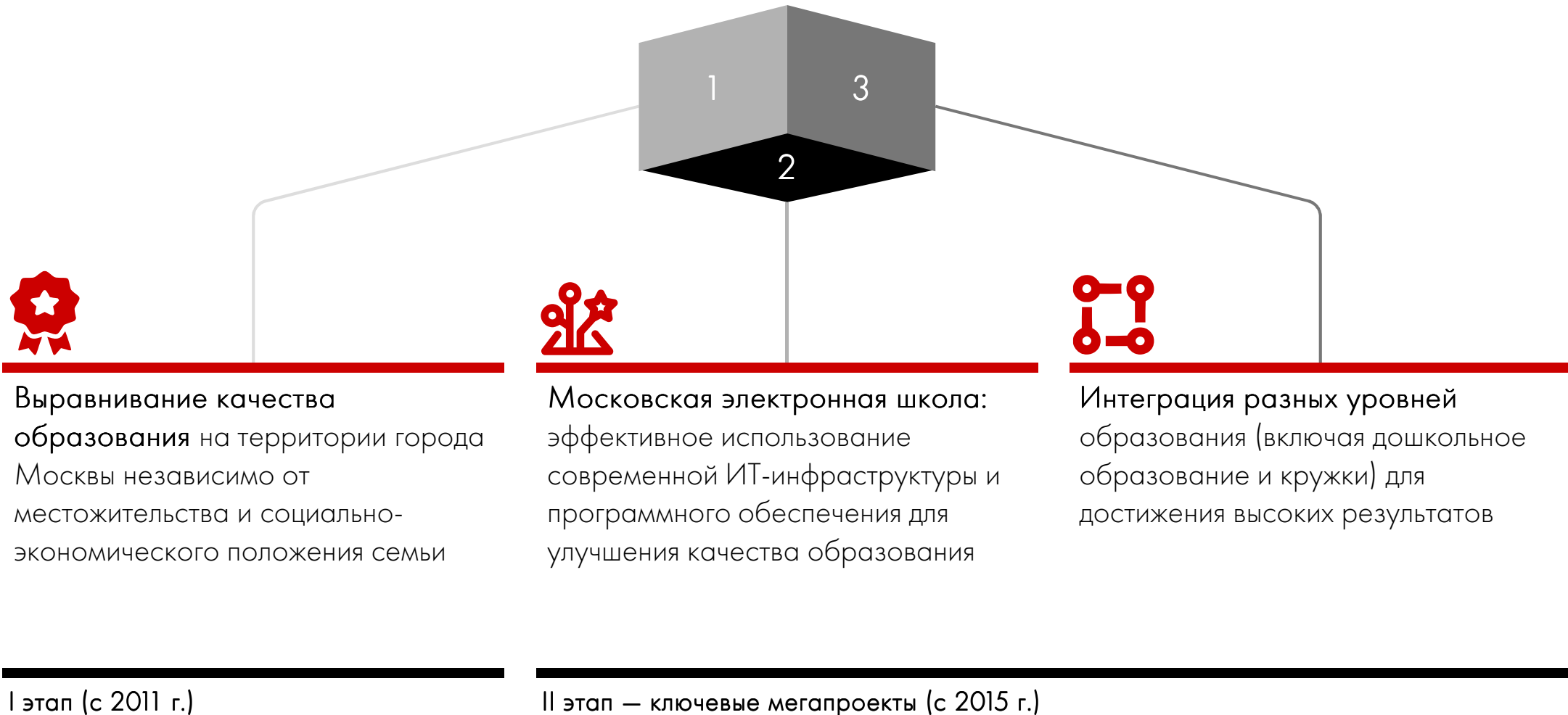
Развитие индивидуальных талантов и дополнительное образование

- Развитие индивидуальных талантов и личностных качеств – ключевой запрос родителей и основное требование новой социоэкономической среды
- Персонализация траекторий становится доминирующим направлением в школьном образовании
- Дополнительное образование расширяет возможности персонализации учебной траектории

Оценка сферы образования Москвы и ее сравнение с глобальными мегаполисами велось по ключевым направлениям



При оценке образования Москвы особое внимание в исследовании было уделено трем проектам города



Данные проекты направлены на развитие образования города в соответствии с ключевыми глобальными задачами

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи

- **Сфера образования Москвы**

- **Знания московских учащихся**

- Digital

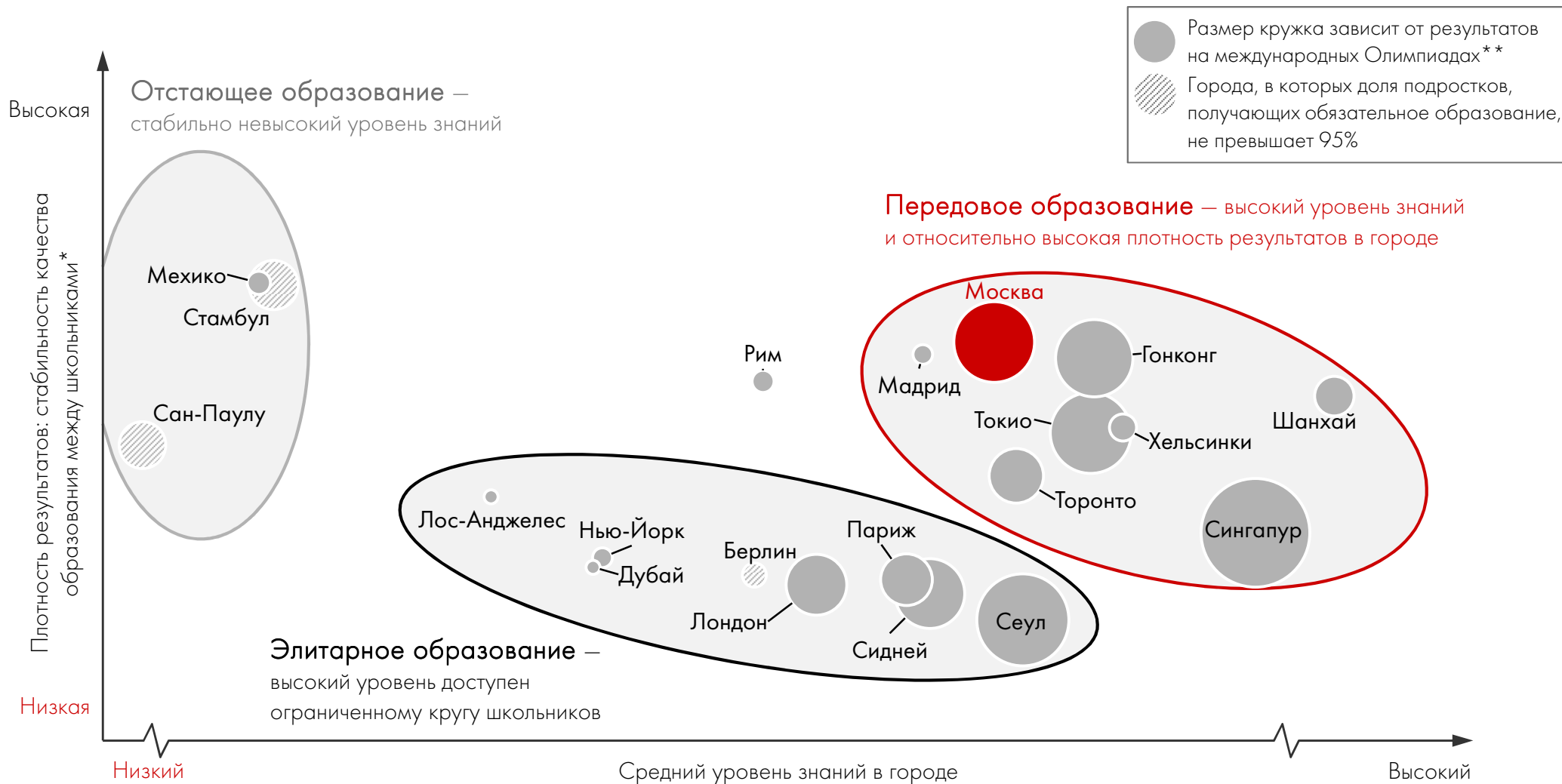
- Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование

- Взгляд родителей

- Рекомендации и области развития

- Ключевые выводы

Система образования Москвы входит в число передовых на глобальном уровне



* Высокая плотность соответствует низкому разбросу уровня знаний между школьниками в городе

** Результаты международных научных олимпиад (детальнее на стр. 18)

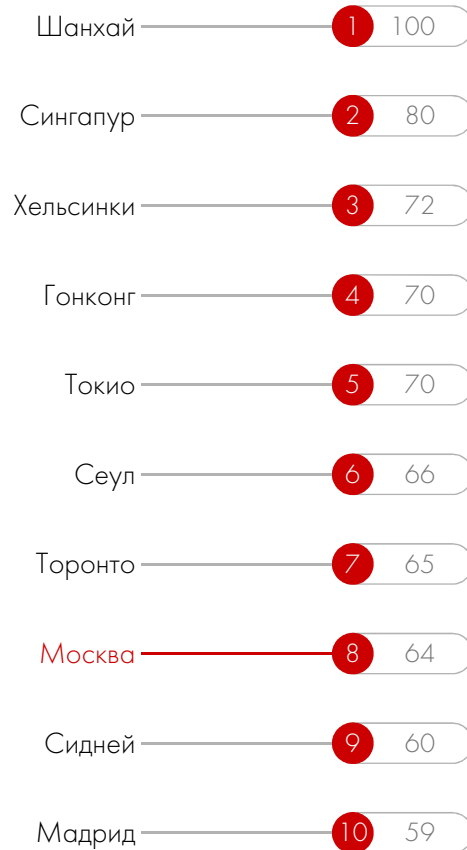
Источник: OECD, базы данных PISA 2012, 2015 гг., исследование PISA в Москве в 2016 г.; базы данных локальных экзаменов; интервью с экспертами; анализ открытых источников; анализ Bain

Москва входит в число лидеров по трем ключевым показателям – средний уровень знаний, плотность результатов и достижения сильнейших учащихся

Математика – традиционный предмет, по которому московские школьники демонстрируют наиболее высокие результаты



Рэнкинг по среднему уровню знаний



Рэнкинг по среднему уровню знаний в категориях предметов



Математическая грамотность



Естественно-научная грамотность



Читательская грамотность



Позиция города **X** И Индекс результатов города (от 0 до 100)

Позиция города **X**

Примечание: Рэнкинг построен на основе среднего уровня результатов тестов PISA для города, или путем аппроксимации результатов локальных тестирований в случае наличия доступных результатов тестирования PISA только на уровне страны

Источник: OECD, базы данных PISA 2012, 2015 гг., исследование PISA в Москве в 2016 г.; базы данных локальных экзаменов; интервью с экспертами; анализ открытых источников; анализ Bain

По среднему уровню знаний Москва находится на 8-м месте среди мегаполисов

Лишь несколько городов мира регулярно готовят победителей международных Олимпиад – Москва входит в их число

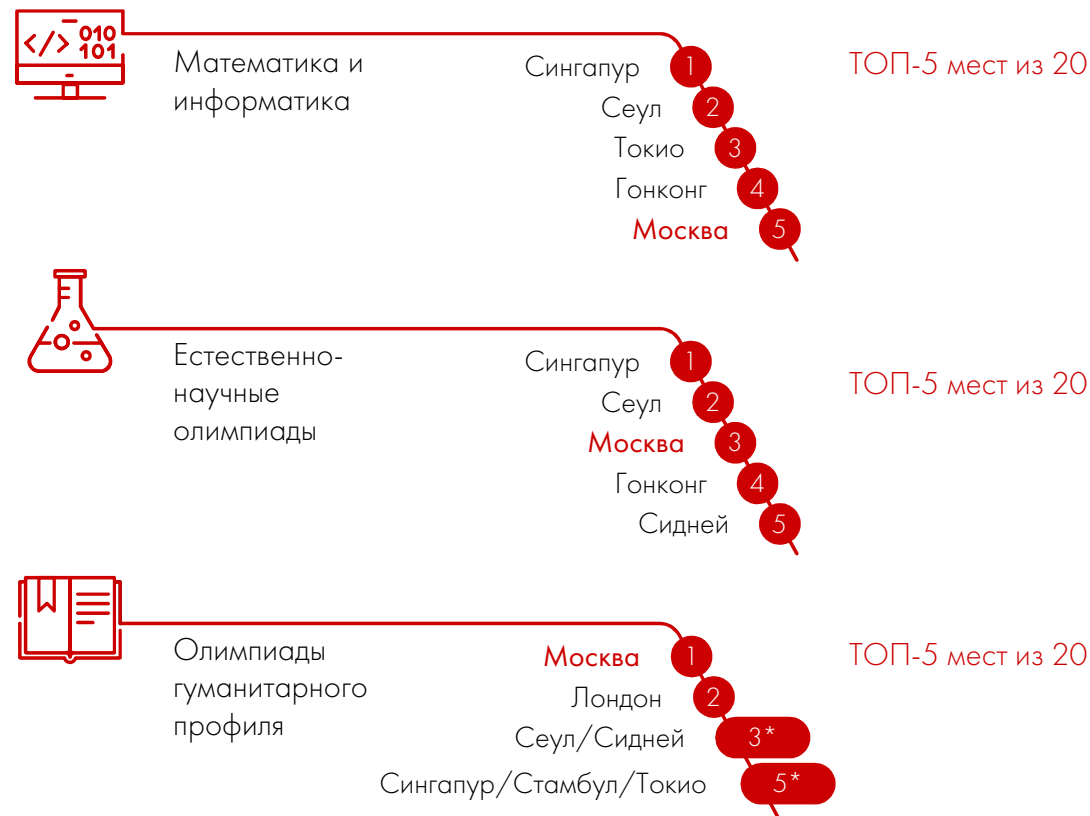


Рэнкинг по достижениям сильнейших учащихся



Позиция города **X** И Индекс побед города (от 0 до 100)

Рэнкинг по результатам олимпиад в категориях предметов



Позиция города **X**

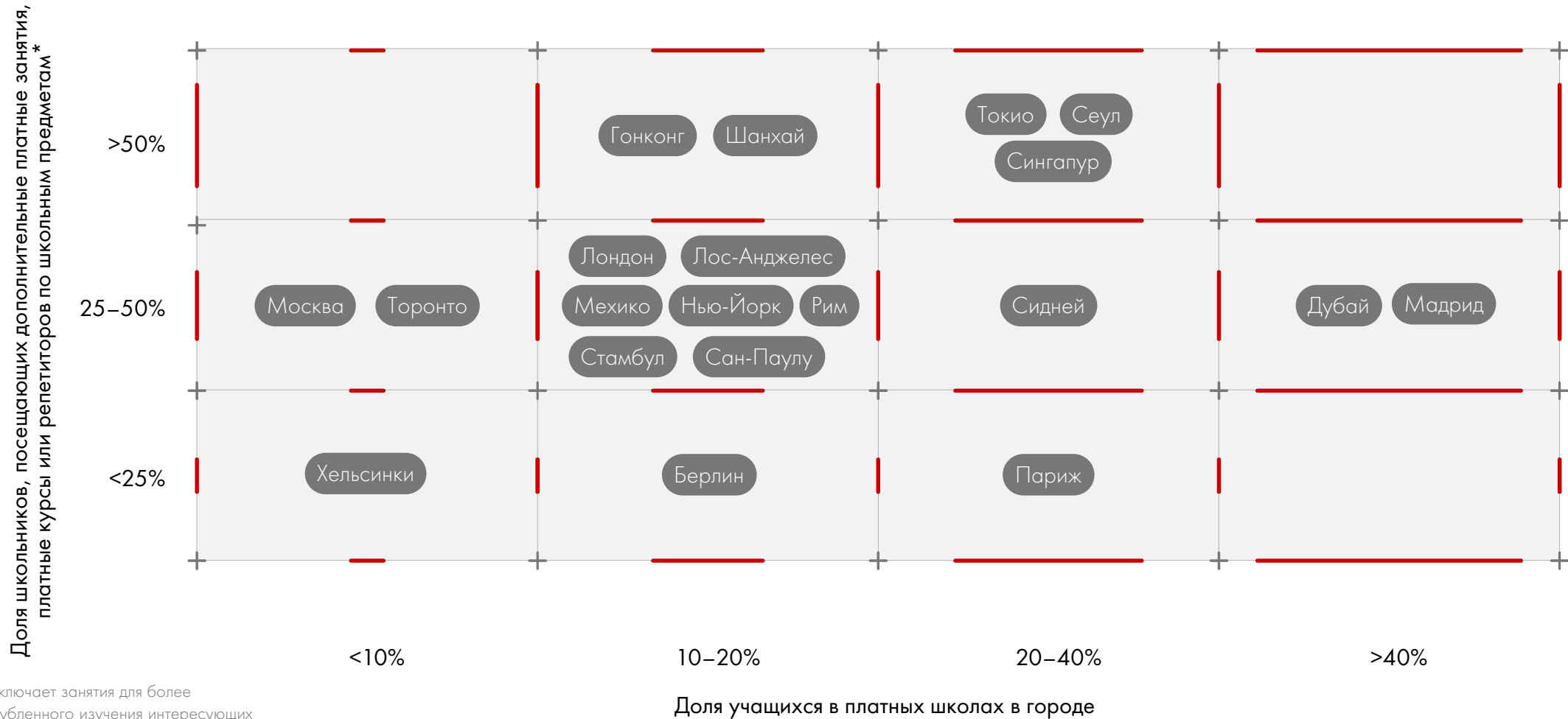
*Города находятся на одной позиции ввиду одинакового взвешенного результата
 Примечание: Рэнкинг построен по сумме медалей за 3 года с весами 3, 2 и 1 для золотых, серебряных и бронзовых медалей соответственно. Результаты международных олимпиад по математике и информатике, естественно-научным предметам (физика, химия, биология, география) и предметам гуманитарного профиля (лингвистика, философия) с весами 2, 1 и 1 соответственно
 Источник: Анализ открытых источников; анализ Bain

По достижениям сильнейших учащихся Москва находится на 4-м месте среди мегаполисов

Совокупные расходы семей на образование в Москве одни из самых низких среди крупных городов



● Расходы семей на образование



*Включает занятия для более углубленного изучения интересующих предметов, успешной учебы в школе, подготовки к экзаменам
 Источник: Государственная статистика; анализ открытых источников; исследование Vain, февраль-апрель 2018 г.; анализ Vain

Финансовая доступность московского образования особенно выделяется по сравнению с другими городами-лидерами по уровню знаний



Результаты общего ранжирования по блоку «Знания»

Интегральный показатель «Знания»



Примечание: Интегральный ранжирование построено на основе среднего уровня знаний, доступности знаний, результатов развития сильнейших учащихся
Источник: Анализ Vain

Москва находится на 5-м месте среди ведущих мегаполисов

С 2011 года Москва внедрила новые принципы финансирования школ и поменяла подход к оплате труда



Реализованные меры

Решаемые задачи

Новые принципы финансирования школ



- Финансирование пропорционально числу учащихся
- Система грантов для школ (за результативность, за активное развитие городских проектов, за создание социокультурной среды)

- Школа заинтересована в привлечении учащихся, что во многом определяется качеством преподавания и репутацией учреждения

Ориентированная на личный вклад система оплаты труда учителей



- Построение системы оплаты труда, основанной на загрузке учителя и результатах учеников

- Мотивация учителя на достижение результатов учениками
- Привлечение талантливых кадров из других отраслей в образование

Повышение самостоятельности и ответственности директоров



- Построение системы оплаты труда, основанной на размере учреждения и достигаемых результатах
- Фокус на развитие управленческих компетенций директоров
- Большая свобода в использовании денежных средств

- Мотивация на достижение результатов и построение сильной команды учителей
- Заинтересованность директора в привлечении учащихся в образовательное учреждение

В решениях превалирует формульный подход с целью исключения субъективизма на уровне Департамента образования и на уровне школ

Также проведена модернизация системы организации и оценки московских школ



Реализованные меры

«Укрупнение» школ и создание образовательных центров



- Объединение нескольких школ и дошкольных учреждений в крупные образовательные центры

Сравнение школ/образовательных центров по объективным показателям



- Формирование рейтинга вклада школ Москвы в качественное образование московских школьников

Решаемые задачи

- Обмен компетенциями и лучшими практиками между объединенными школами
- Реализация широкого спектра профильных программ в каждой школе и развитие индивидуальных талантов
- Возможности для дополнительного роста зарплат учителей при сокращении доли административно-хозяйственного персонала
- Интеграция ресурсов и их более эффективное использование

- Переход к инструментальному сравнению — единая система оценивания деятельности школ по объективным показателям
- Мотивация школ на работу по развитию разнообразных талантов учеников и достижению высоких образовательных результатов
- Система Грантов Мэра Москвы для школ за достигнутые образовательные результаты, оцениваемые в рамках рейтинга

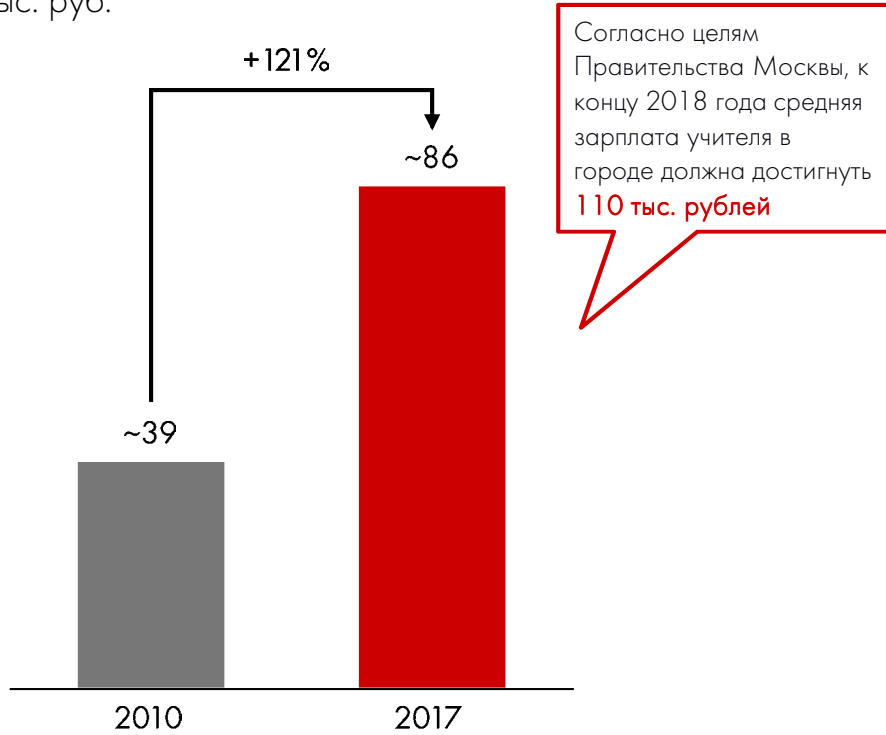
Реализованы меры по выравниванию стартовых позиций школ для предоставления качественного образования



Одновременно в городе были повышены зарплаты учителям...

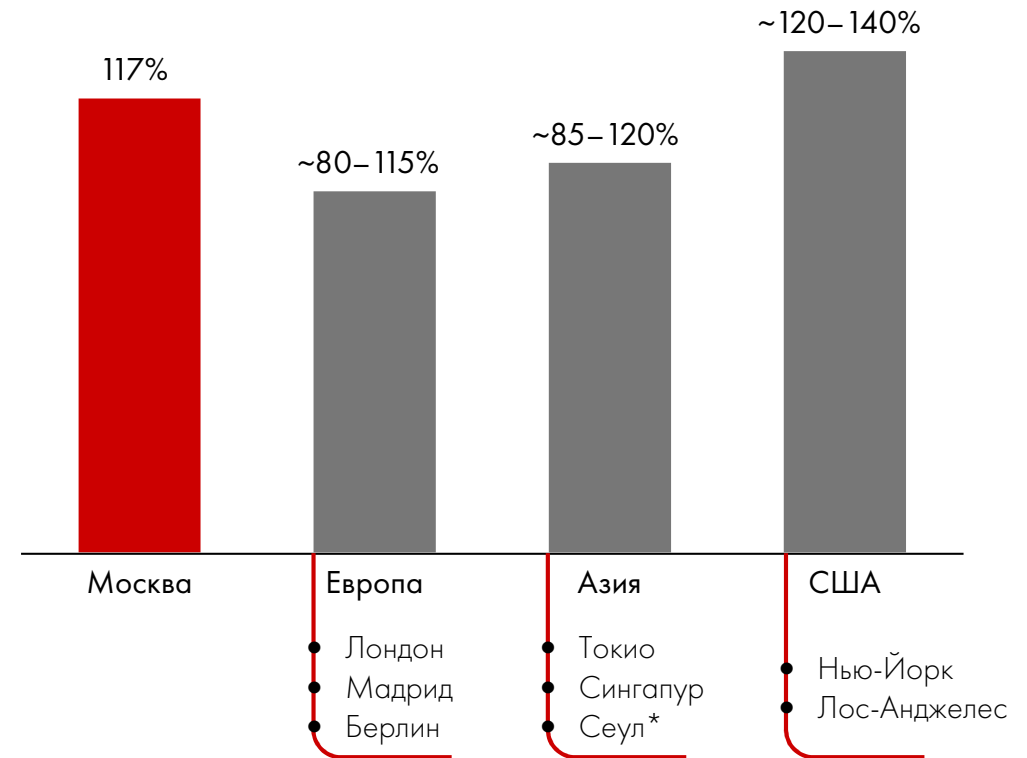
Динамика зарплат учителей в Москве

Средняя зарплата учителя в Москве, тыс. руб.



Сравнение с ведущими мегаполисами

Отношение средней зарплаты учителя к средней зарплате в городе



* Значение для страны
Источник: istmos.ru; анализ открытых источников; Мосгорстат; анализ Bain

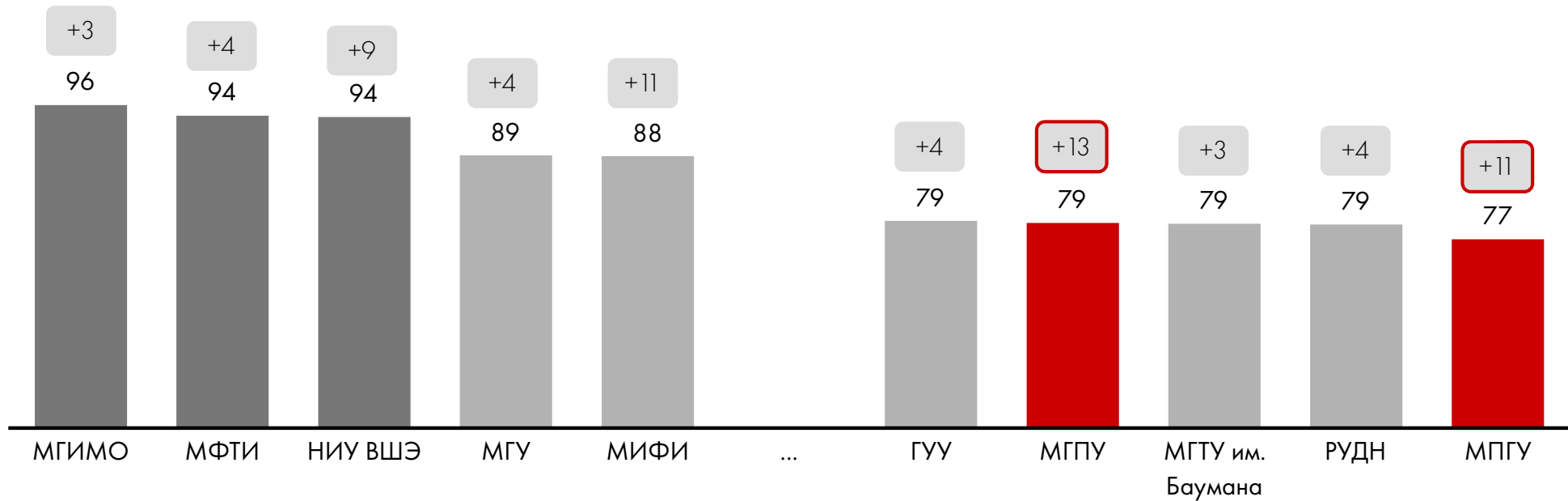
По отношению зарплаты учителя и средней зарплаты в городе Москва опережает многие ведущие мегаполисы

... и оказана существенная поддержка лидирующим педвузам Москвы

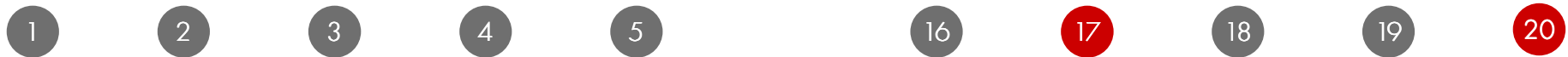


Средний балл в вузы Москвы

Средний балл ЕГЭ зачисленных на бюджетные места в 2017 г.



Позиция среди московских вузов



■ рост среднего балла с 2011 года

Примечание: Рассматриваются вузы с наличием более 300 бюджетных мест
 Источник: НИУ ВШЭ — мониторинг качества приема в вузы

При этом потенциал роста остается, в том числе за счет привлечения в систему образования студентов с самыми высокими баллами ЕГЭ

Обеспечивая массовое качество образования, город поощряет и особо высокие результаты








● Инфраструктура работы с талантливыми детьми



- Как только ребенок показывает высокие результаты, с ним начинают работать на уровне города:
 - на централизованных городских сборах
 - в выездных лагерях
 - на профессиональных семинарах на базе вузов, ведущих школ и Центра педагогического мастерства

● Дополнительная мотивация школьников

- Международная научная олимпиада:
 - 1 млн рублей: золото 
 - 500 тыс. рублей: серебро 
 - 250 тыс. рублей: бронза 
- Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников:
 - 300 тыс. рублей: победитель 
 - 150 тыс. рублей: призер 

● Дополнительная мотивация школ и учителей

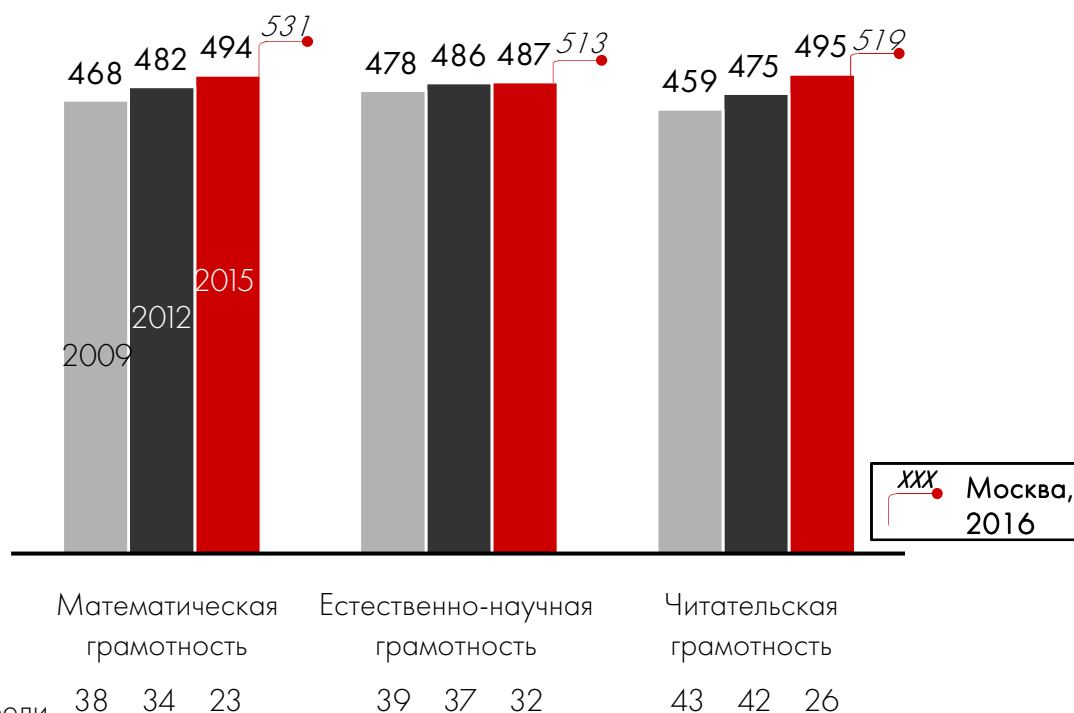
- Достижения учащихся на олимпиадах разного уровня влияют на позиции школы в рейтинге образовательных организаций – учитывается как количество победителей и призеров, так и предметный охват. Результаты учеников и позиции школы в рейтинге влияют на уровень дохода директора и конкретных учителей

Сегодня школа, директор, учителя и ученики получают вознаграждения/гранты за достижение высоких результатов на олимпиадах разного уровня

На фоне общего роста результатов России по сравнению с миром Москва продолжает удерживать лидирующие позиции в стране



Средний балл PISA, Россия



Средний балл ЕГЭ, 2017 г.

Число выпускников, набравших 88-100 баллов («Высокий» уровень подготовки по классификации ФИПИ):
 - Москва: 1,4 тыс. учащихся
 - Россия*: 2,9 тыс. учащихся
 Доля москвичей от общего числа сдававших ЕГЭ в России: <10%



Опережение особенно заметно на высоких уровнях подготовки – треть самых сильных выпускников в России по математике закончили московскую школу

*Без учета Москвы
 Источник: OECD, результаты PISA 2009, 2012, 2015 гг.; ФИПИ; материалы Правительства Москвы; анализ открытых источников

В Москве ведется отдельная работа по сокращению доли «отстающих» школ



● Принимаемые меры



Начиная с 2011 года проведена масштабная работа по выравниванию стартовых возможностей школ для предоставления качественного образования с одновременным повышением уровня их мотивации и ответственности за образовательные результаты



В 2017 году дополнительно запущен проект «Школа без образовательных тупиков»

- В данный момент в проекте принимает участие 11 школ
- Необходимые условия для участия в проекте:
 - ▶ среди административно-управленческого персонала школы нет лиц, работающих в данной школе более 3 лет
 - ▶ все педагогические работники школы должны пройти независимую диагностику в Московском центре качества образования и открыть результаты диагностики
- Школам выделяются **дополнительные финансовые средства** по 10 тыс. рублей на обучающегося за учебный год – школа может использовать выделенные средства по своему усмотрению. Например, деньги могут быть использованы на повышение квалификации учителей
- Осуществляется **менторское сопровождение педагогических коллективов**

С 2010 года
снижение в 9 раз
доли обучающихся, не
преодолевших
минимальный порог
по обязательным
предметам в основные
сроки ЕГЭ*

*В числе выпускников текущего года, принявших участие в ЕГЭ
Источник: Материалы Правительства Москвы; анализ
открытых источников

Повышение качества образования в «отстающих» школах является важным шагом в направлении роста среднего уровня знаний московских школьников

Существенно выросло число школ, готовящих победителей и призеров российских предметных Олимпиад...



Число московских школ, подготовивших победителей и призеров заключительного этапа ВсОШ



Доля от числа школ Москвы

5% 36% 39% 3% 13% 16%

Всероссийская олимпиада школьников (ВсОШ) — ежегодная олимпиада, проводящаяся по 24 предметным дисциплинам:

- Победители и призеры имеют возможность поступления в любой вуз без экзамена
- Результаты на олимпиаде являются одним из факторов отбора для участия в международных олимпиадах

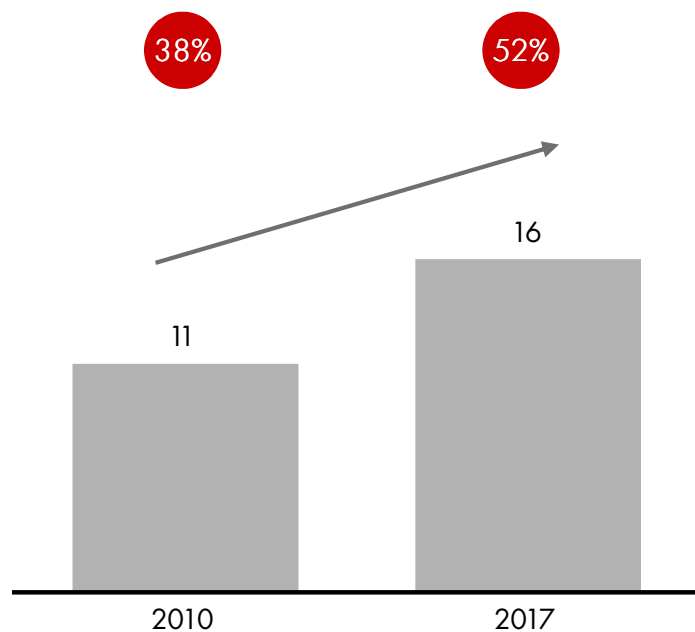
Источник: mos.ru; vos.olimpiada.ru;
Материалы Правительства
Москвы; анализ открытых
источников

За 3 года победителей и призеров заключительного этапа ВсОШ подготовила 321 школа – более половины школ Москвы демонстрируют успехи на самом высоком уровне

... что усилило позиции Москвы в достижениях школьников России на международном уровне

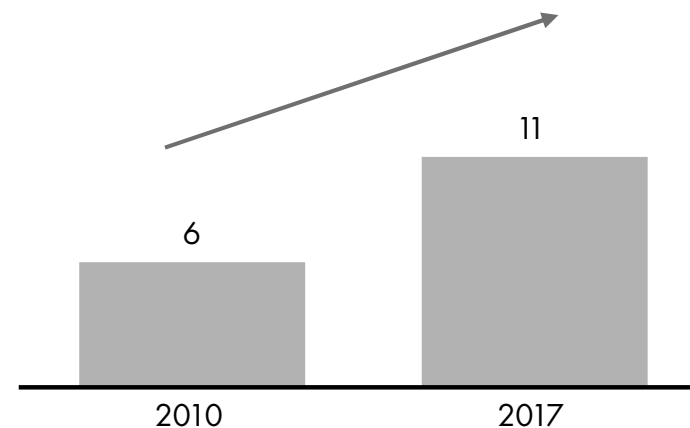


Число москвичей среди российских победителей и призеров международных олимпиад*



Доля москвичей среди общего числа победителей и призеров из России

Число школ Москвы, подготовивших победителей и призеров международных олимпиад*



*Международные научные олимпиады по математике, информатике, физике, химии, биологии, географии, лингвистике, философии
Источник: Анализ открытых источников

Сегодня более половины российских победителей и призеров международных олимпиад учатся в московских школах

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи

- **Сфера образования Москвы**

- Знания московских учащихся

- **Digital**

- Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование

- Взгляд родителей
- Рекомендации и области развития
- Ключевые выводы

Подход к оценке блока «Digital»



Критерии оценки



Рэнкинг городов по использованию технологий в процессе обучения

Рэнкинг

Города, успешно внедрившие большинство существующих образовательных технологий

Города, активно наращивающие применение технологий в школах, но пока имеющие некоторые пробелы

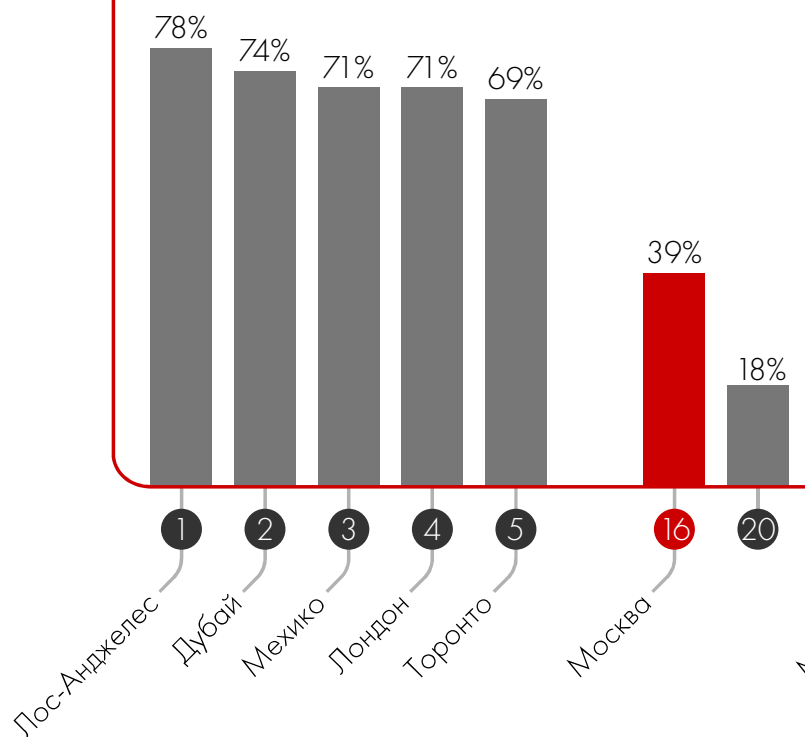
Города, имеющие отставание по внедрению технологий в сфере образования

- Дубай
- Лондон
- Лос-Анджелес
- Нью-Йорк
- Сидней
- Торонто
- Гонконг
- Мадрид
- Мехико
- Москва
- Сингапур
- Стамбул
- Хельсинки
- Шанхай
- Берлин
- Париж
- Рим
- Сан-Паулу
- Сеул
- Токио

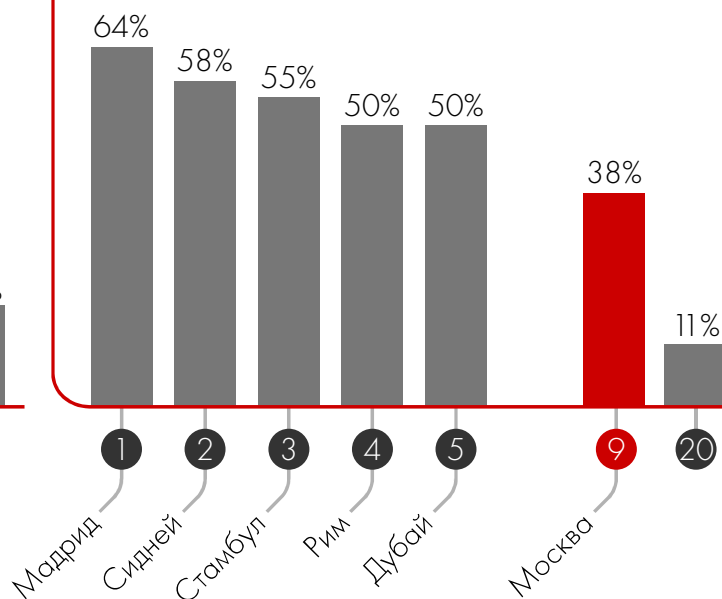
Цифровая инфраструктура



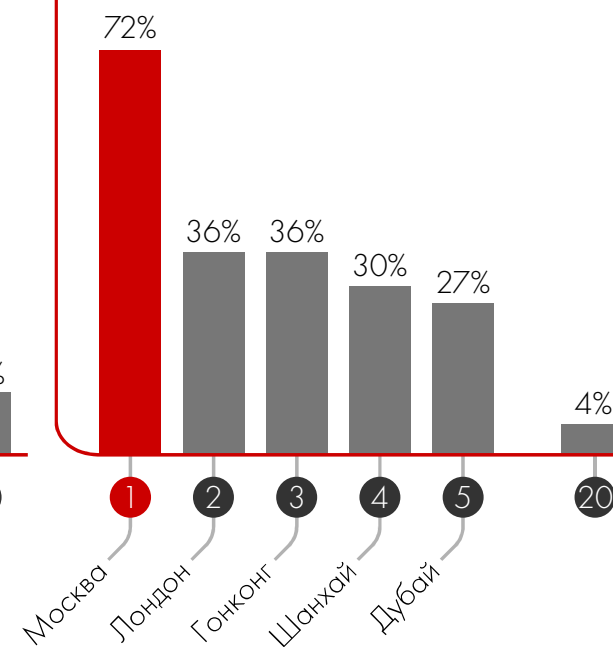
Wi-Fi в школах



Интерактивные доски в школах



Цифровые системы контроля входа в школы



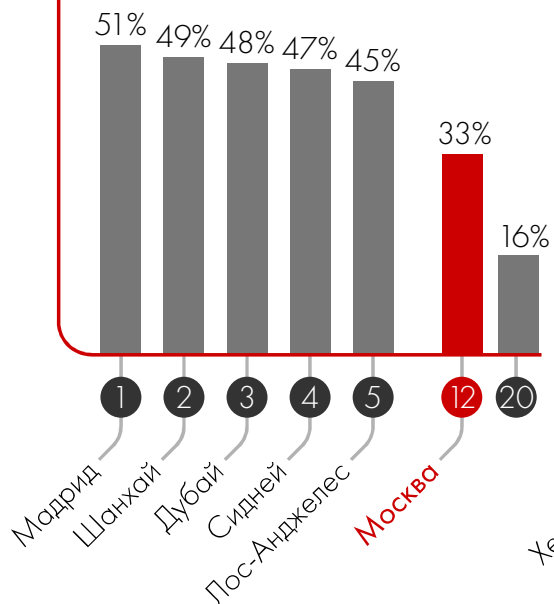
Примечание: В случае наличия официальной статистики - выбрано минимальное значение между доступной официальной статистикой и ответами родителей в рамках исследования
Источник: Исследование Vain, февраль-апрель 2018 г.; анализ открытых источников; материалы Правительства Москвы; анализ Vain

За последние годы Москва совершила рывок в развитии цифровой инфраструктуры школ, и уже сегодня лидирует по некоторым показателям

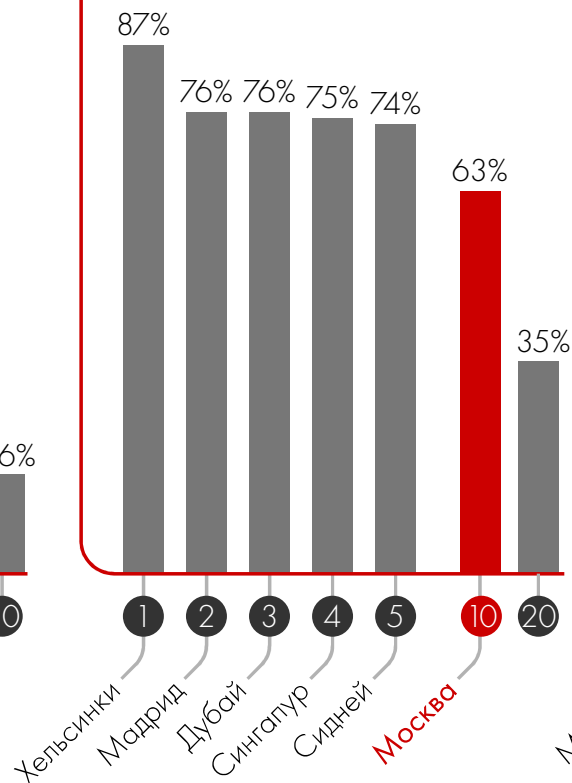
Электронные коммуникации



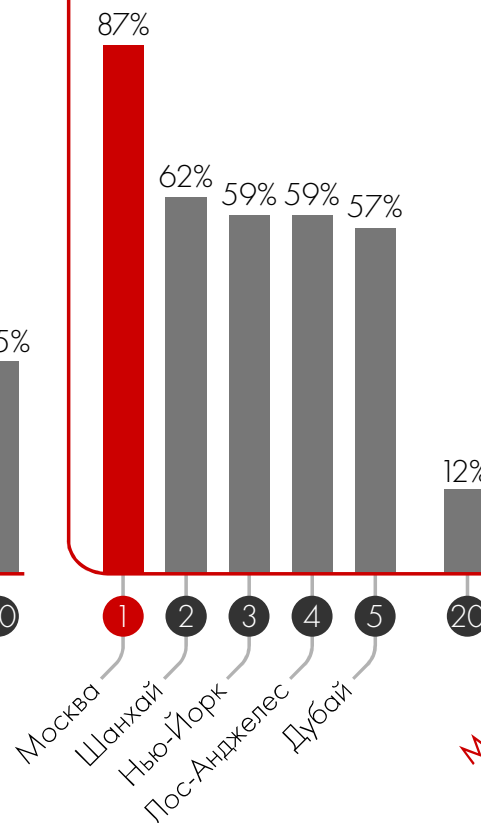
Активность школы в социальных сетях



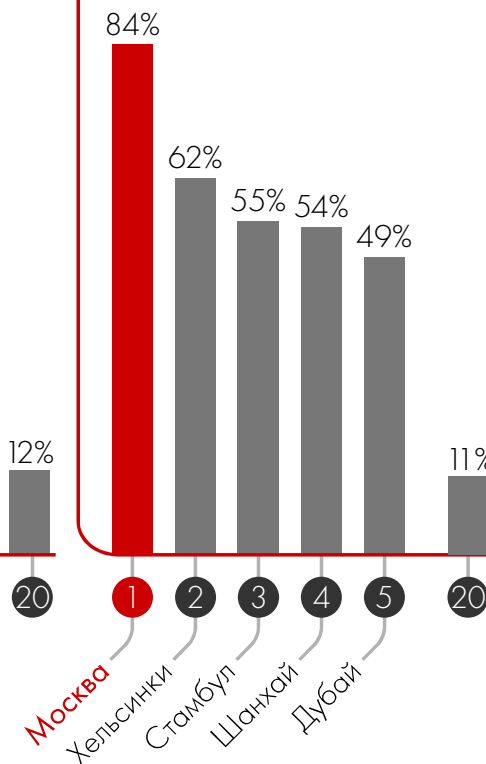
Общение школы и родителей при помощи цифровых каналов



Возможность удаленно отслеживать успеваемость



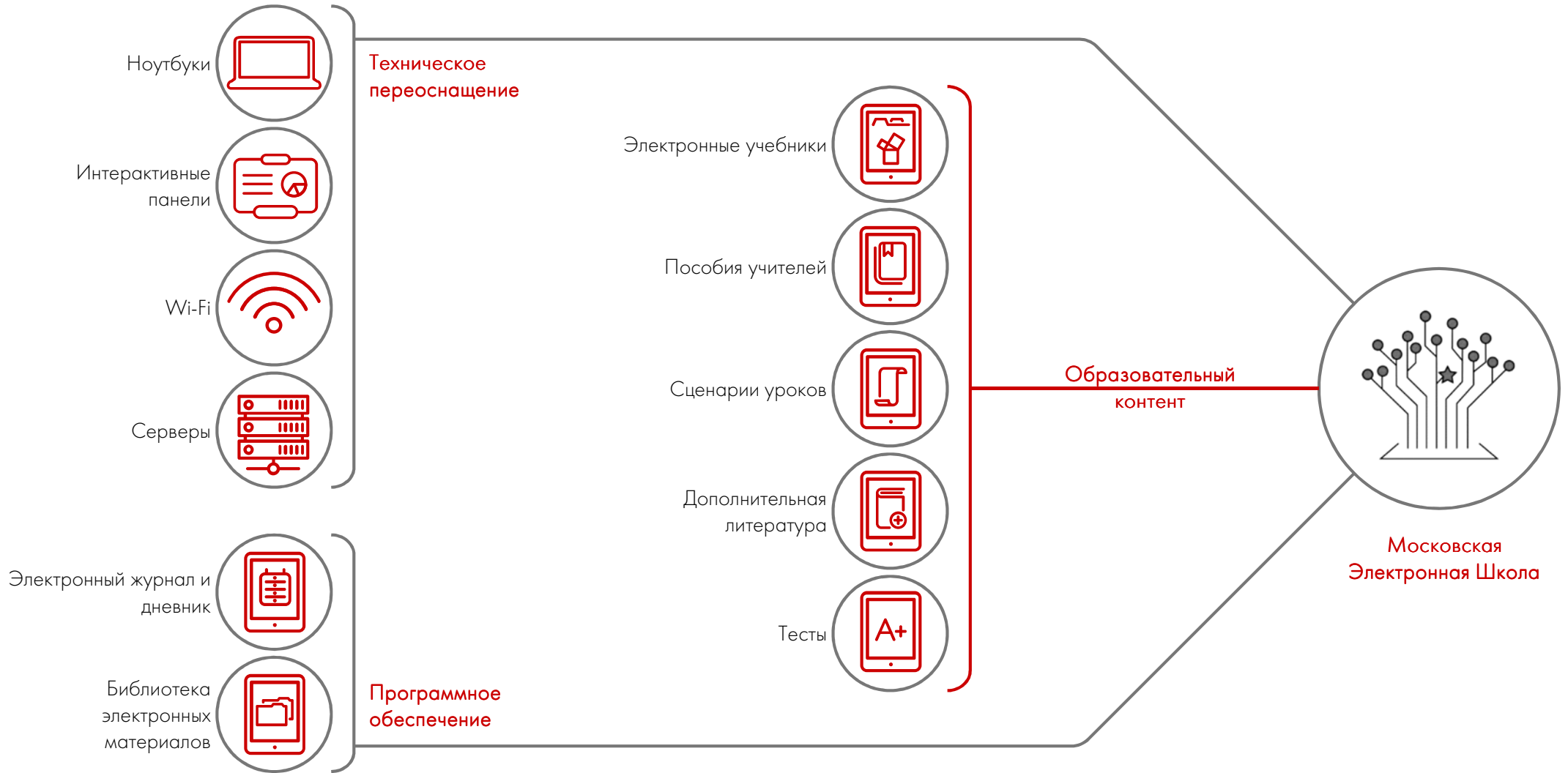
Возможность удаленно отслеживать расписание



Примечание: В случае наличия официальной статистики - выбрано минимальное значение между доступной официальной статистикой и ответами родителей в рамках исследования
 Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.; анализ открытых источников; материалы Правительства Москвы; анализ Bain

Запущенный в Москве в 2016 году электронный дневник превосходит по функционалу решения в других городах

Базой для развития цифровых методов преподавания стал проект «Московская Электронная Школа»

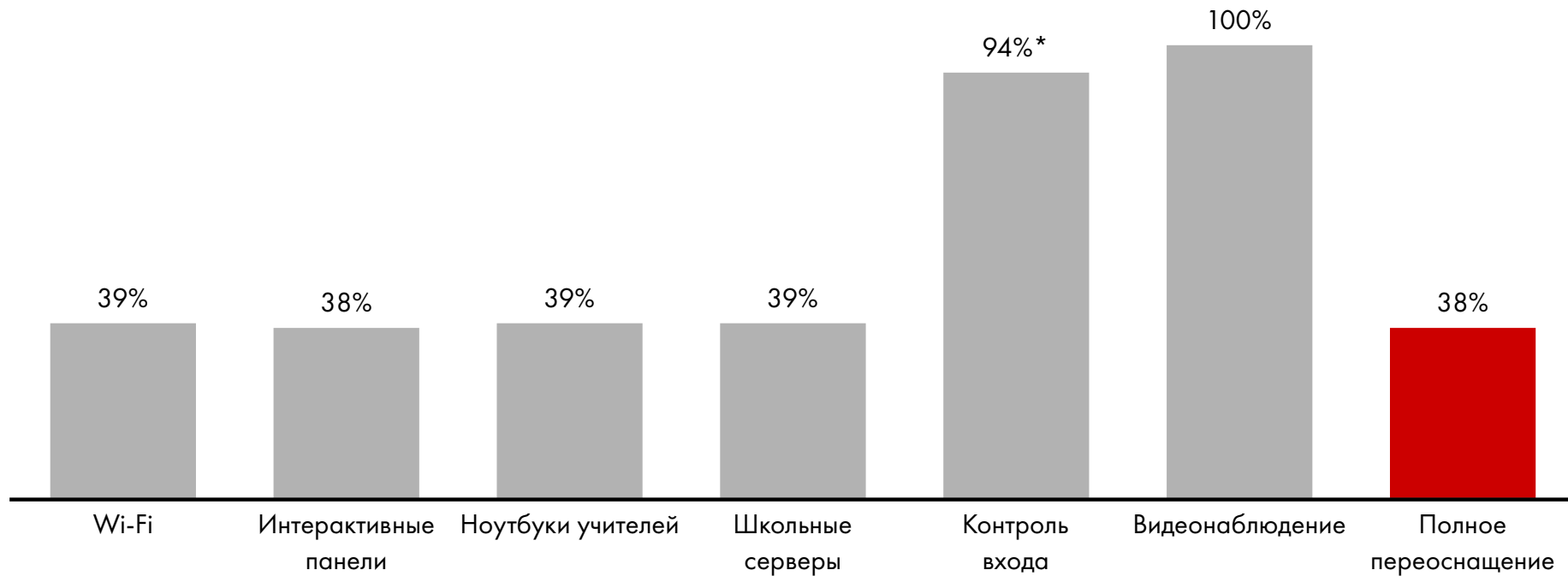




Начавшееся в 2016 г. инфраструктурное переоснащение московских школ должно вывести Москву на самые высокие позиции в рейтинге

● Обновление технологической инфраструктуры школ

Доля школ, в которых был реализован соответствующий элемент МЭШ



*От количества школьных зданий (от количества зданий с дошкольными группами: 70%)
Источник: Материалы Правительства Москвы

В 2018 году планируется завершение технического переоснащения в 100% учебных заведений

Электронный дневник и журнал стал одним из самых успешных цифровых инструментов в московском образовании

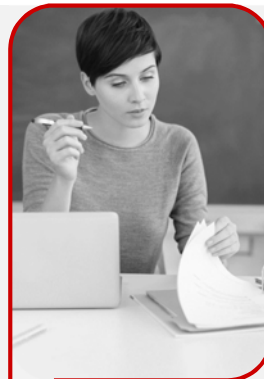


● Электронный дневник



- Доступ родителей к информации об учебном процессе ребенка, включая:
 - Расписание
 - Успеваемость с анализом динамики
 - Домашнее задание
 - Посещаемость и питание
- **Взаимодействие** с учителями и классным руководителем
- **Оповещение** о заменах и прочих изменениях в расписании
- Доступ к библиотеке МЭШ
- Проведение опросов

● Электронный журнал



- Электронный доступ к **материалам** по учебному процессу, расписанию уроков, журналу
- Создание **рабочих программ**
- Планирование и согласование **контрольных работ**
- Планирование **домашних** и **самостоятельных работ**
- Аналитические **отчеты** (например, проверка журнала, вес рюкзака, пр.)
- Коммуникация с родителями школьников
- Доступ к библиотеке МЭШ

Дальнейшее развитие данного инструмента может значительно повысить эффективность онлайн-коммуникации между родителями и школой

Отставание в использовании электронного контента должно быть преодолено с помощью проекта «Библиотека МЭШ»



Решение Москвы

Ведущие мировые платформы для обмена контентом

	Библиотека МЭШ	ТЭС	Учителя платят учителям
Регион	Москва	США, Австралия, Великобритания, пр.	США, Австралия, Великобритания, пр.
Дата создания	2016 год	2015 год	2006 год
Пользователи	~55 тыс. учителей	~8 млн зарегистрированных пользователей	~5 млн учителей за год воспользовались ресурсом
Материалы	~330 тыс. материалов*, прошедших модерацию	~810 тыс. материалов по принципу маркетплейс	~3 млн материалов по принципу маркетплейс
Возраст детей	Школьный (1-11 классы)	Дошкольный и школьный	
Доступность	Бесплатные материалы	В основном, платные материалы	

* Включает атомарный контент и сценарии уроков

** На апрель 2018

Источник: Анализ открытых источников, материалы Правительства Москвы

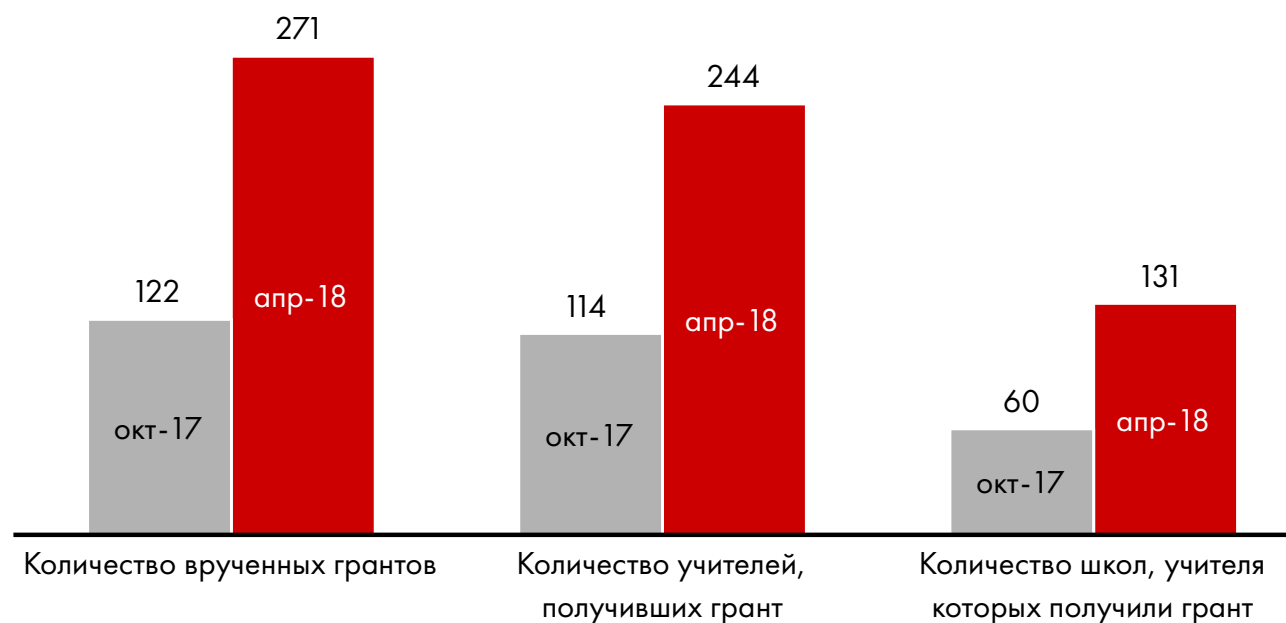
Москва реализует механизм обмена контентом и опытом учителями, не имеющий прямых аналогов в мире. В МЭШ внедрен стандартный формат сценариев уроков – число открытых сценариев уже достигло 18 000**

Активное развитие данного инструмента осуществляется в том числе благодаря введенной системе грантов для учителей



Динамика вручения грантов за размещение сценариев уроков и учебных пособий

Количество врученных грантов за период существования программы



Гранты от 50*
до 150 тысяч рублей

за размещение востребованного
электронного образовательного контента

Городская надбавка в размере
10 тысяч рублей в месяц

за активное участие в развитии МЭШ

* 50 тыс. рублей — минимальный грант для размещения сценариев уроков и учебных пособий. Минимальный размер гранта при размещении атомарного материала (авторский контент по отдельным темам, аудиозаписи, видеоролики, изображения) составляет 5 тыс. рублей
Источник: mos.ru; материалы Правительства Москвы

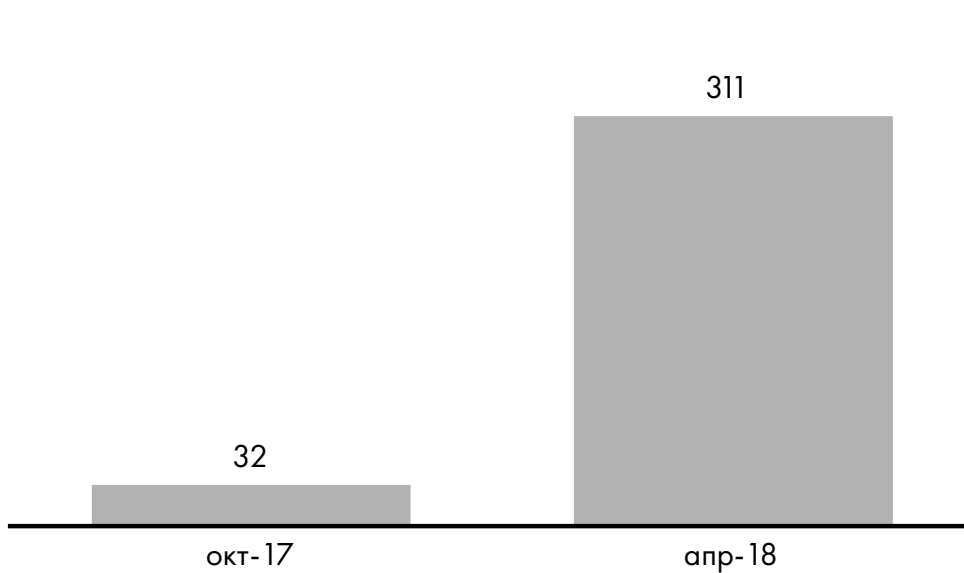
Более 200 учителей из более чем 20% московских школ получили гранты за развитие МЭШ

Сегодня московские учителя активно разрабатывают и размещают сценарии уроков



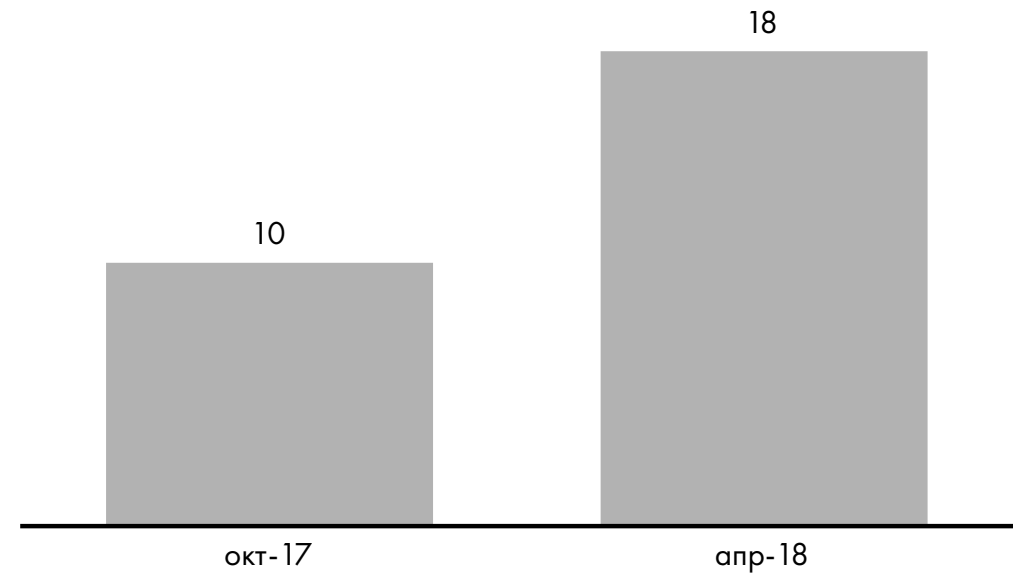
Атомарный контент, открытый и прошедший модерацию

Количество единиц, тыс.*



Сценарии уроков, открытые и прошедшие модерацию

Количество единиц, тыс.*



* Без учета контента в личных кабинетах учителей
Примечание: Атомарный контент — авторский контент по отдельным темам, аудиозаписи, видеоролики, изображения
Источник: mos.ru; материалы Правительства Москвы

Единая платформа обмена опытом между учителями позволит значительно быстрее внедрять внутренние лучшие практики

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи

- **Сфера образования Москвы**

- Знания московских учащихся
- Digital

- **Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование**

- Взгляд родителей
- Рекомендации и области развития
- Ключевые выводы

За последние годы Москва полностью изменила подход к построению образовательных траекторий



● Развитие интересов и индивидуальных способностей учащихся

Дополнительное образование

Предпрофессиональная подготовка

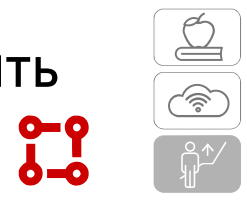


Развитие способностей, умений и навыков, профориентация, пр.

Углубленное обучение в интересующей области

1a

В Москве создана система кружков, способная удовлетворить любой запрос или интерес



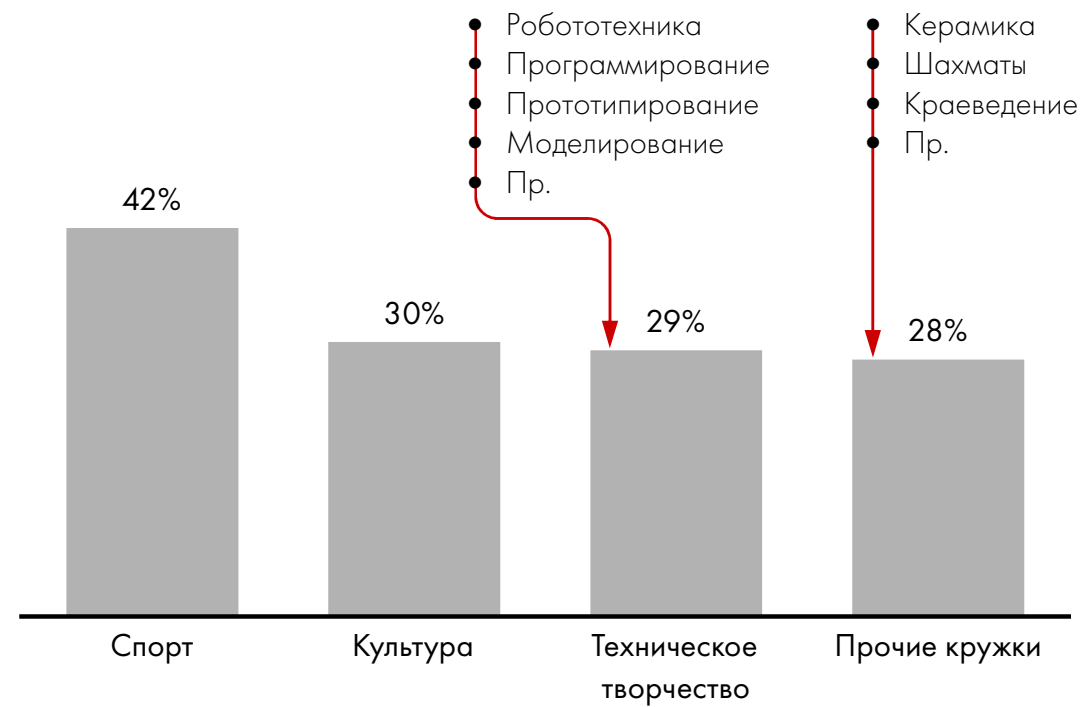
Направления деятельности

Программы по всем ключевым направлениям

-  Техническое
-  Естественно-научное
-  Художественное
-  Физкультурно-спортивное
-  Туристско-краеведческое
-  Социально-педагогическое

Посещаемость

Доля детей, получающих различные виды дополнительного образования



Источник: mos.ru; материалы Правительства Москвы; исследование Vaip, февраль-апрель 2018 г.

Около 80% детей Москвы получают дополнительное образование — с 2010 года популярность кружков возросла почти вдвое

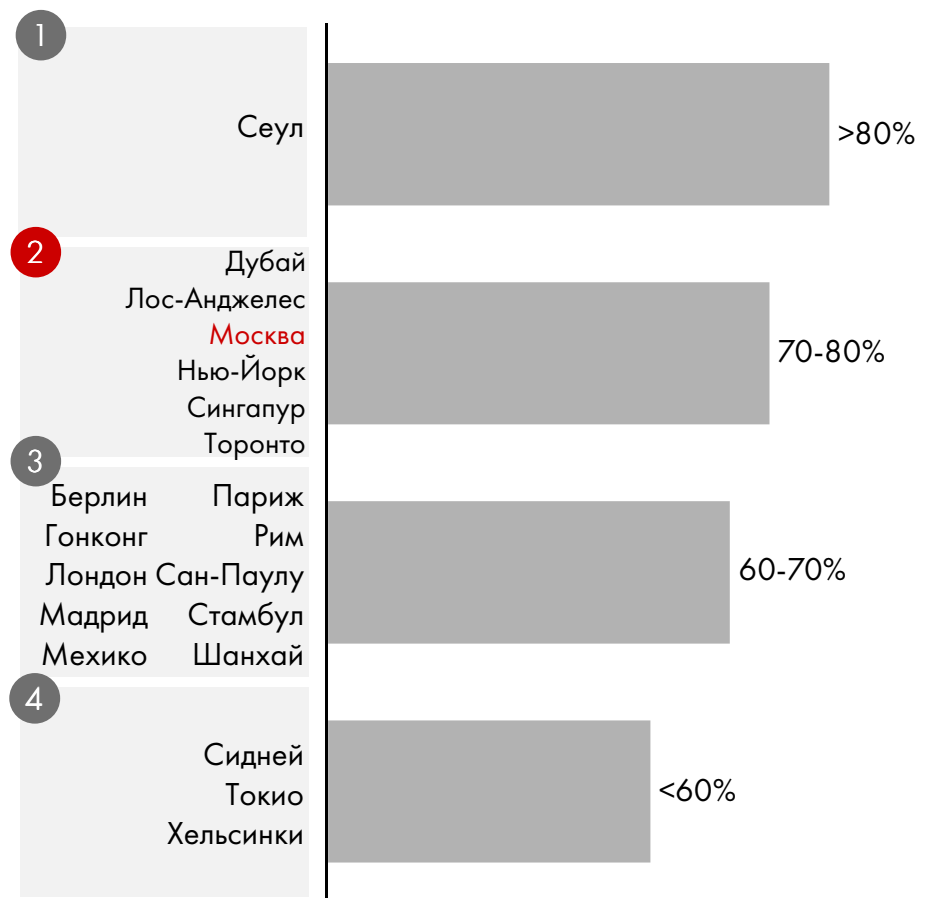
1a

По общей вовлеченности детей в дополнительные кружки, секции и клубы Москва находится на уровне лидеров



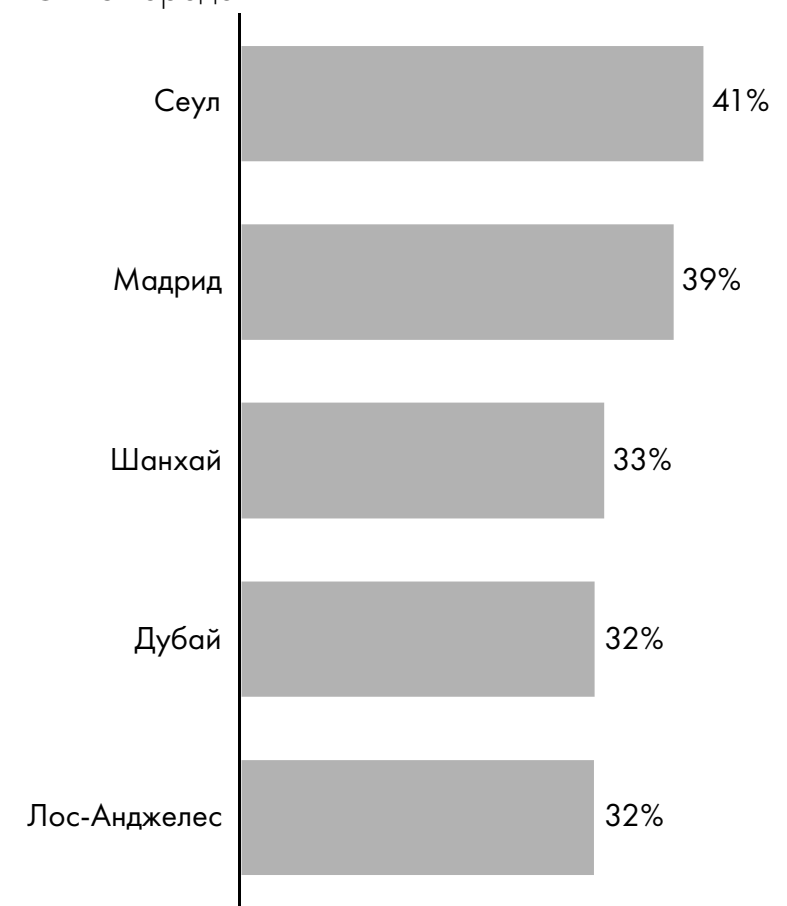
Получение дополнительного образования

Доля школьников, %



Популярность кружков «Наука и технологии»

Доля школьников, %
ТОП-5 городов



По примеру Сеула и Мадрида Москва может дополнительно продвигать кружки высоких технологий и программирования

Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

За пять лет работы «Субботы московских школьников» нашли свою широкую аудиторию



Посещаемость «Суббот московского школьника»

Количество посетивших, сентябрь–декабрь 2017 г.



Университетские
субботы

~105 тыс.



Исторические
субботы

~1,5 тыс.



Субботы активиста

~6 тыс.



Арт-субботы

~1,5 тыс.



Экосубботы

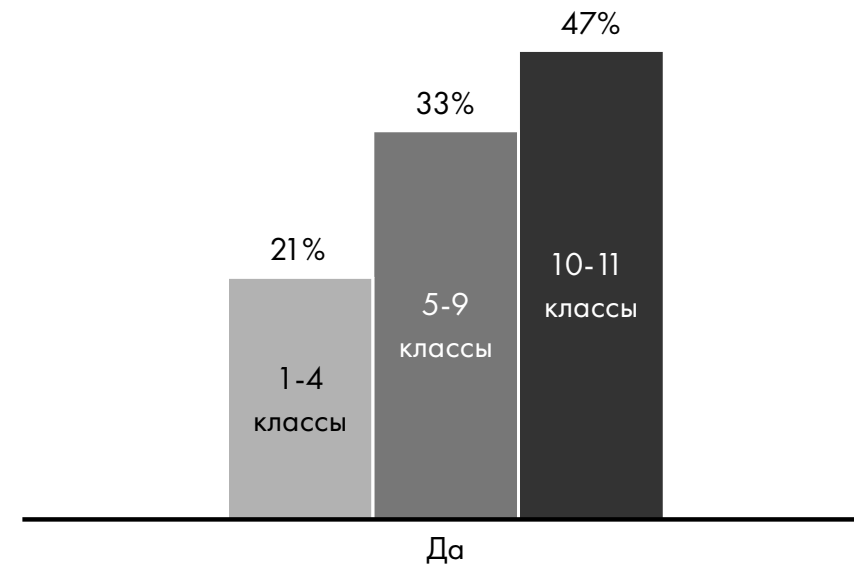
~1,5 тыс.



Спортивные субботы

~1 тыс.

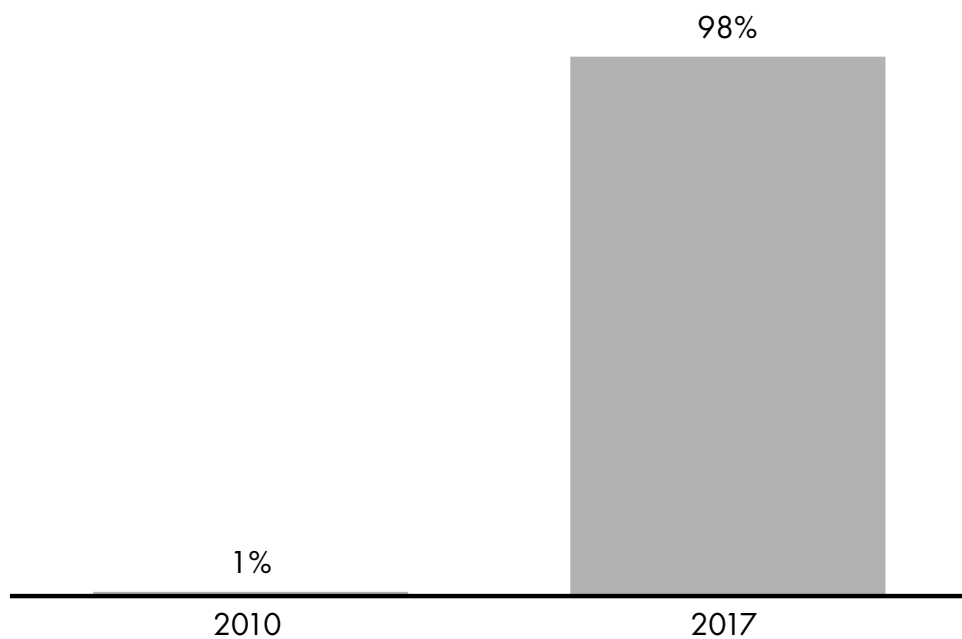
« Ваш ребенок посещал за последний год образовательные проекты, такие как: «Университетские субботы», «Субботы мужества», «Исторические субботы», «Арт-субботы» и т. д.? »



2 Практически все школы Москвы предлагают выбор из трех и более профилей образования на старшей ступени



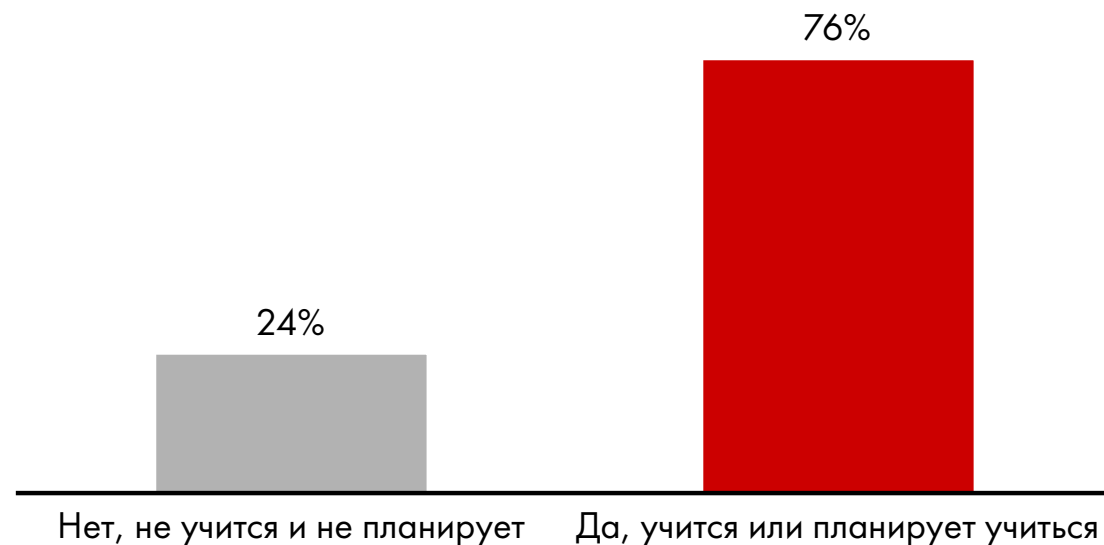
Школы, реализующие три и более профильные программы



Популярность профильных классов

7–11 класс

« Ваш ребенок учится или планирует учиться в профильном классе? »»



Источник: mos.ru; материалы
Правительства Москвы;
исследование Bain,
февраль-апрель 2018 г.

Сегодня практически в каждой московской школе ребенок может выбирать программу обучения, соответствующую его интересам и способностям

В 2015 году были запущены предпрофессиональные классы в сотрудничестве школ, вузов и предприятий



Описание проекта

Инженерный класс

- Технологическое и естественнонаучное образование инженерной направленности
- Сотрудничество с 20 техническими вузами и >100 высокотехнологичными предприятиями

Медицинский класс

- Предпрофессиональное образование медицинской направленности
- Сотрудничество с ПМГМУ им. Сеченова и 50 медицинскими организациями

Академический класс

- Предпрофессиональная проектная научно-исследовательская деятельность
- Сотрудничество с научными организациями, подведомственными ФАНО, по направлениям нанотехнологий, ИТ, генетики, пр.

Кадетский класс

- Класс полного дня с дополнительным фокусом на духовно-нравственное воспитание, спортивную подготовку и основы военной подготовки
- Взаимодействие с силовыми ведомствами города Москвы

Московский предуниверсарий

- Пилотный проект по организации профильного обучения в государственных организациях высшего образования, расположенных на территории Москвы

Курчатовский центр непрерывного междисциплинарного образования

- Стимулирование экспериментальной активности в сфере естественных наук в тесном взаимодействии предметов (физика, химия, биология, география)
- Современные конвергентные лаборатории
- На базе ресурсных центров проводятся занятия, семинары, мастер-классы для учащихся других школ

- Наличие **предпрофессионального экзамена**, при успешной сдаче которого возможно получение дополнительных баллов при поступлении в вуз
- Современное высокотехнологичное оборудование
- **Кросс-предметное обучение и элективные курсы**
- **Проектная деятельность**

Примечание: Курчатовский проект реализуется с 2011 года
Источник: mos.ru; анализ открытых источников

Гибкая программа и фокус на проектную работу в том числе развивают у учащихся навыки самостоятельности в учебе

3a

За несколько лет с момента запуска к проекту присоединилась половина московских школ



● Количество образовательных организаций, реализующих проекты предпрофессионального образования



Количество учащихся, тыс. чел.

5

4

1

13

4

65*

*В том числе с учетом учащихся в рамках дополнительного образования
Источник: icmos.ru

~25 тысяч старшеклассников имеют возможность погрузиться в выбранную специальность до момента выбора вуза



Степень индивидуализации:

Возможность выбора профиля

✓ Сегодня каждый школьник имеет возможность выбрать наиболее подходящий для него **профиль обучения**

✓ В некоторых классах реализована **система курсов по выбору в рамках направления специализации** (предпрофессиональные классы)

Возможности для построения персонализированных программ



Возможность выбора **курсов** в дополнение к обязательной программе

- Внедрение системы **курсов по выбору (элективы)** для всех обучающихся
- Посещение занятий «**профильного уровня**» по непрофильному направлению в случае наличия желания и хорошей успеваемости по предмету (например, углубленное изучение истории для учащегося математического класса)



Реализация фокуса на **кросс-дисциплинарное обучение, проектную работу и развитие креативности** в рамках системы элективов

Система элективов повысит уровень персонализации, а также может стать эффективным инструментом развития навыков гибкости в обучении

Среднее профессиональное образование в столице переходит на международные стандарты



Цели и достижения в среднем профессиональном образовании с 2010 года

Повышение качества образовательных услуг, востребованности выпускников СПО по окончании колледжа, кооперация с работодателем

Повышение престижности колледжей

Формирование предпрофессиональной среды старшей школы

Увеличение объемов внебюджетных средств

- Внедрено **обучение** в колледжах **по стандартам WorldSkills**
- Создан **проект «Профессиональные среды»**, где школьники и их родители знакомятся с колледжами и их профессиями
- Создана **сеть центров прикладных квалификаций** на базе государственных образовательных учреждений
- Внедрено **профессиональное обучение старшекласников** — в 2016 г. 42 колледжа обучали школьников по 112 профессиям
- За 2016-2017 гг. **свидетельства об освоении профессии** получили **13 тыс. школьников**
- **Доля** государственных образовательных организаций Москвы, реализующих программы СПО, сертифицированных с участием объединений работодателей, в 2016 г. составила **88%**
- **Объем внебюджетных средств** в системе СПО **вырос** с 1% в 2010 г. до **65% в 2016 г.**

Было разработано и внедрено несколько инициатив, направленных на повышение качества, престижности и финансовой эффективности колледжей

Это позволило городу вырваться в лидеры на конкурсах профессионального мастерства



Результаты WorldSkills в мире за период 2013–2017 гг.



* Страна не принимала участие

Примечание: Ранжирование осуществляется по общей сумме медалей за 2013, 2015, 2017 гг.

Источник: mos.ru; анализ открытых источников

Результаты Москвы в 2017 г. в России

- Национальный чемпионат «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) среди молодежи от 18 до 23 лет



22 золотые медали



6 серебряных медалей



4 бронзовые медали



1 место в медальном зачете

- Национальный чемпионат профессионального мастерства среди людей с инвалидностью (Abilympics Russia)



46 золотых медалей



30 серебряных медалей



38 бронзовых медалей



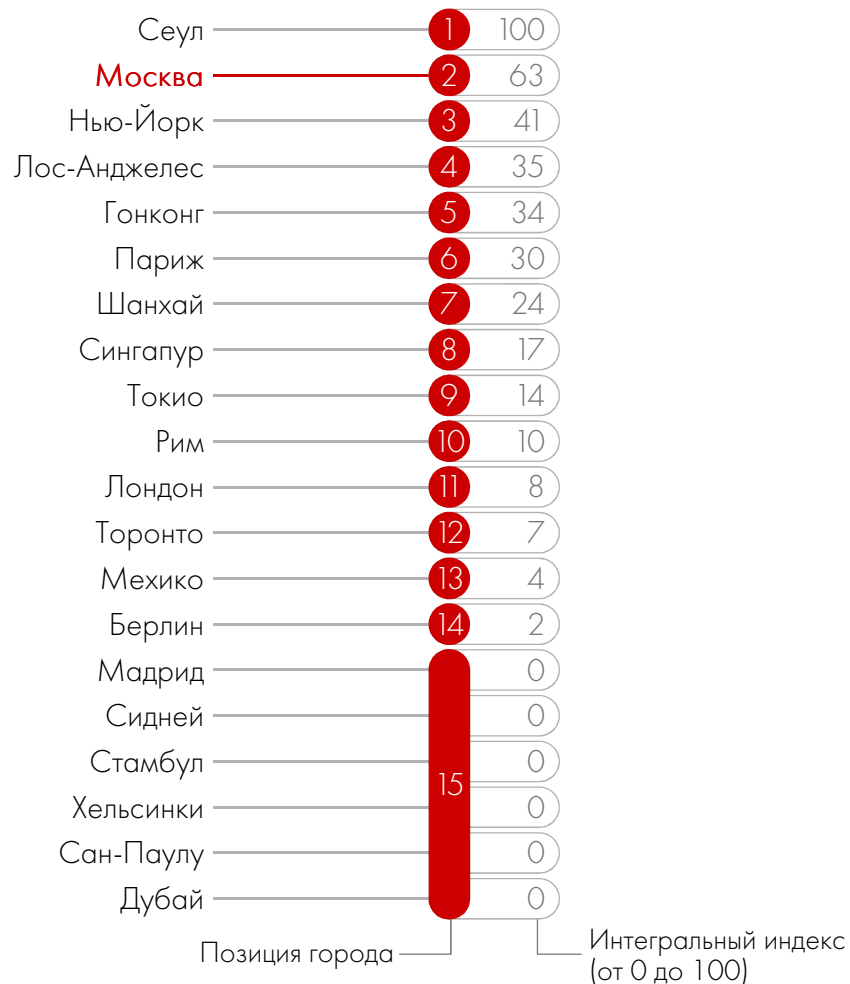
1 место в медальном зачете

В 2017 году Москва совершила рывок и заняла 1 место на международном чемпионате WorldSkills в Абу-Даби

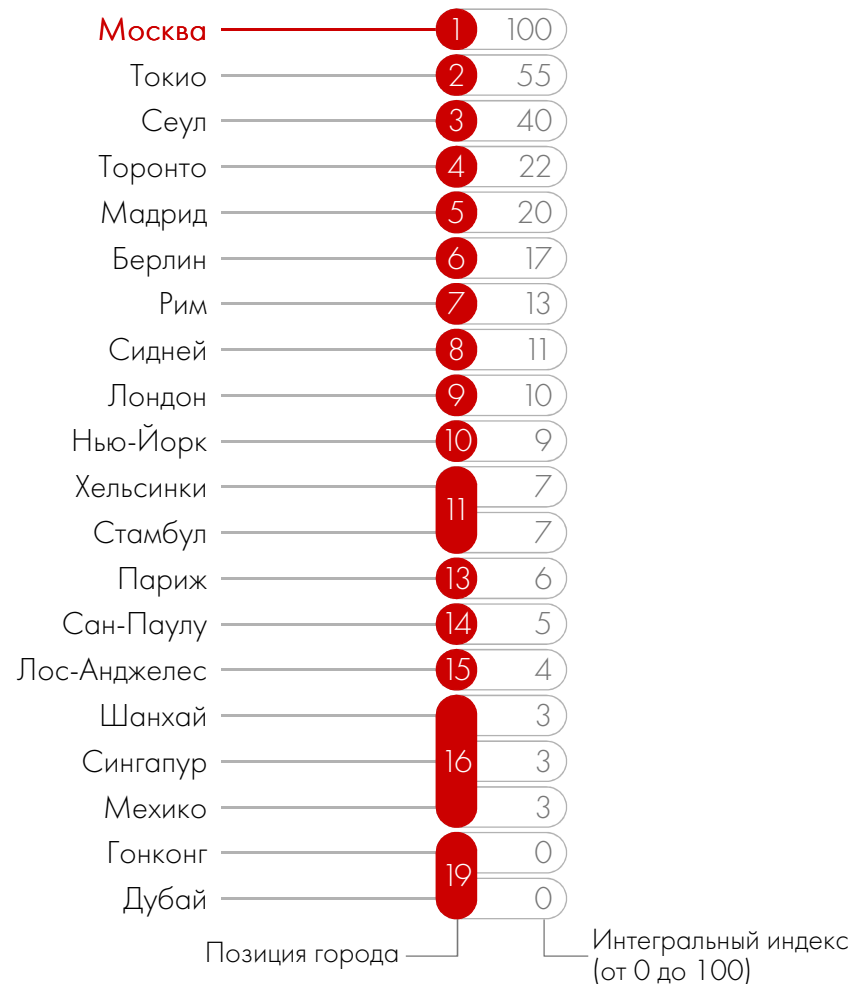
В традиционно сильных спорте и искусстве Москва удерживает лидирующие позиции в мире



Конкурсы искусств



Спортивные медали



Примечание: Рэнкинг рассчитан на основе достижений в ведущих международных конкурсах искусств / на молодежных чемпионатах мира по всем олимпийским видам спорта

Источник: Анализ открытых источников; анализ Bain

Система спортивных школ и школ искусств, опирающаяся на массовое участие учеников в школьных кружках и секциях, доказывает свою эффективность на международном уровне

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи
- Сфера образования Москвы
 - Знания московских учащихся
 - Digital
 - Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование

• **Взгляд родителей**

- Рекомендации и области развития
- Ключевые выводы

Восприятие родителями системы образования мы оцениваем через разработанный Bain Индекс готовности рекомендовать школу, в которую ходит их ребенок

Методология

В основе Индекса готовности рекомендовать очень простой вопрос:

«Порекомендуете ли Вы школу, в которой учится Ваш ребенок, своим друзьям и знакомым?»

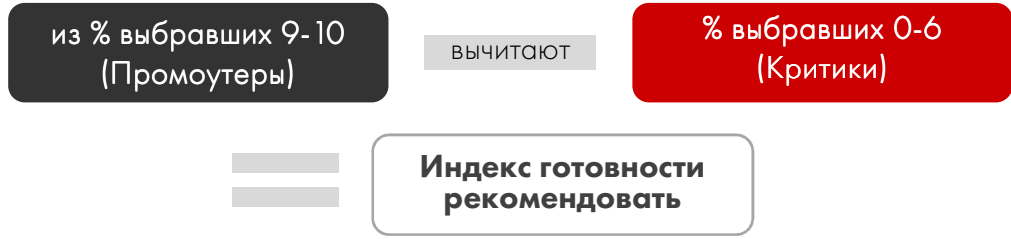
1. Родитель ставит оценку от 0 до 10



и его классифицируют в одну из категорий:



2. Как считается Индекс готовности рекомендовать



Примеры организаций, применяющих методологию для оценки восприятия

Примеры организаций в социальной / государственной сфере:

- NHS – Национальная система здравоохранения Великобритании
- Harvard Business School
- Singapore Post
- Teach for America
- Berkeley – University of California

Примеры прочих организаций:

- Apple
- General Electric
- eBay
- LG
- Siemens
- Аэрофлот
- BBC
- Lego
- Сбербанк
- MTC
- PWC
- P&G

Net Promoter, система Net Promoter и NPS - зарегистрированные торговые марки Bain & Company, Inc., Satmetrix Systems, Inc. и Фреда Райхелда
Источник: Анализ открытых источников

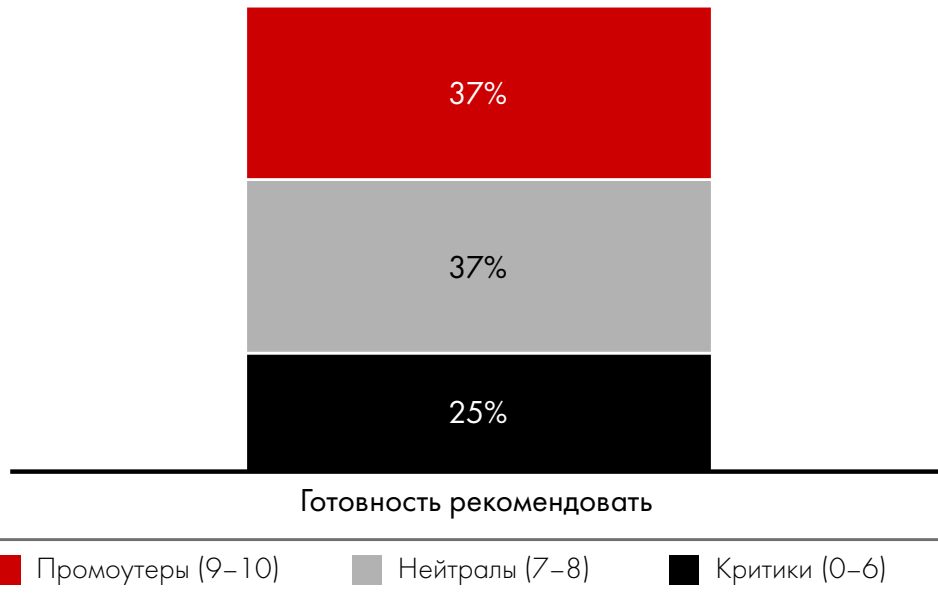
Индекс готовности рекомендовать используют сотни ведущих компаний, институтов и организаций мира

Хорошие преподаватели, качественное образование и удобство расположения – главные драйверы желания рекомендовать школу

Промоутеры vs Критики

« Порекомендуете ли Вы школу, в которой учится Ваш ребенок, своим друзьям и знакомым (оцените по шкале от 0 до 10)? »

Индекс готовности рекомендовать школу

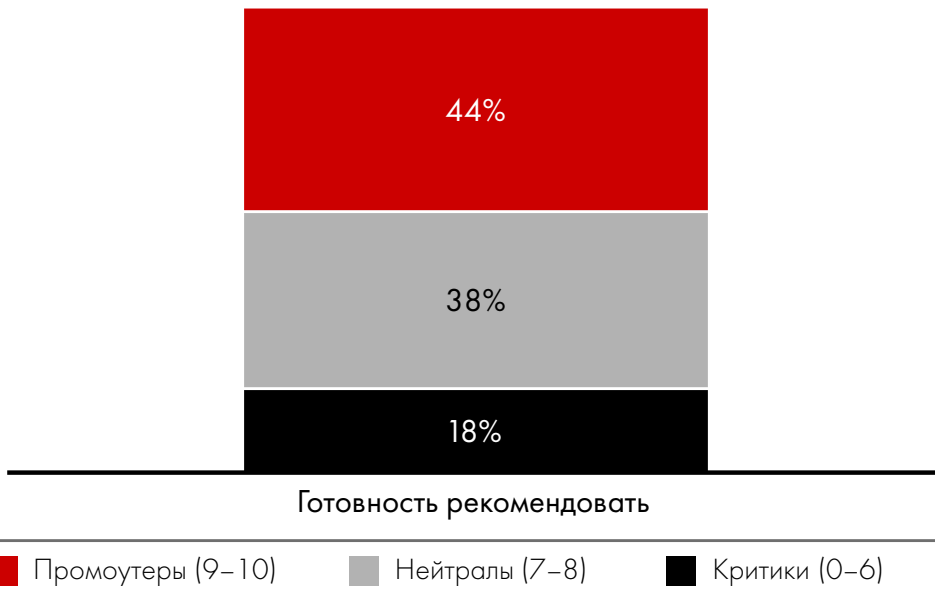


Готовность рекомендовать школу москвичами, дети которых учатся в профильных классах, более чем в два раза превышает средний уровень

Промоутеры vs Критики (родители учащихся профильных классов)

«Порекомендуете ли Вы школу, в которой учится Ваш ребенок, своим друзьям и знакомым (оцените по шкале от 0 до 10)?»»

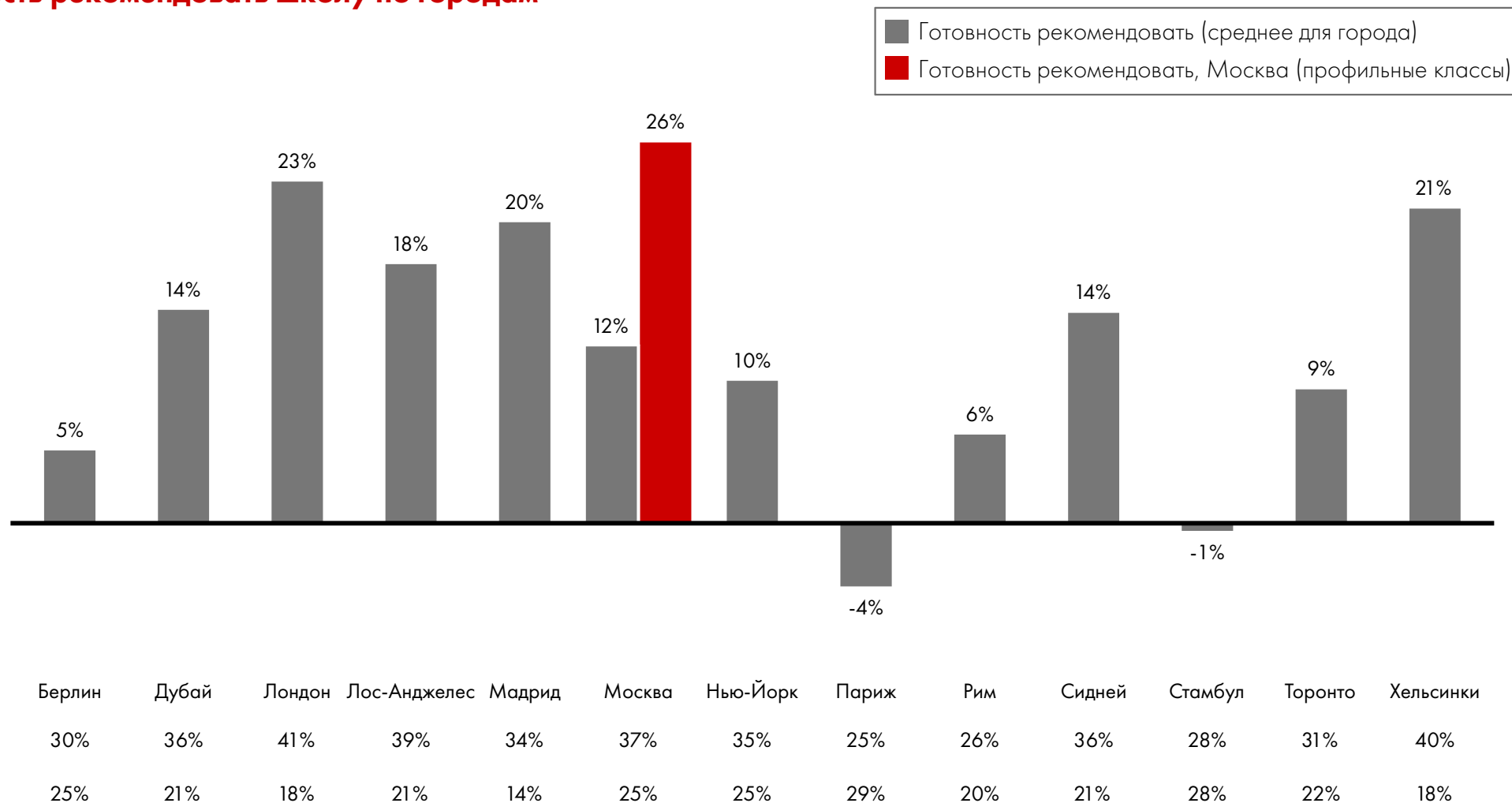
Индекс готовности рекомендовать школу родителями учащихся профильных классов



Широкое распространение профильных классов существенно повышает удовлетворенность родителей

Желание рекомендовать школу в Москве находится на среднем уровне, а по профильным классам индекс существенно выше среднего

● Готовность рекомендовать школу по городам

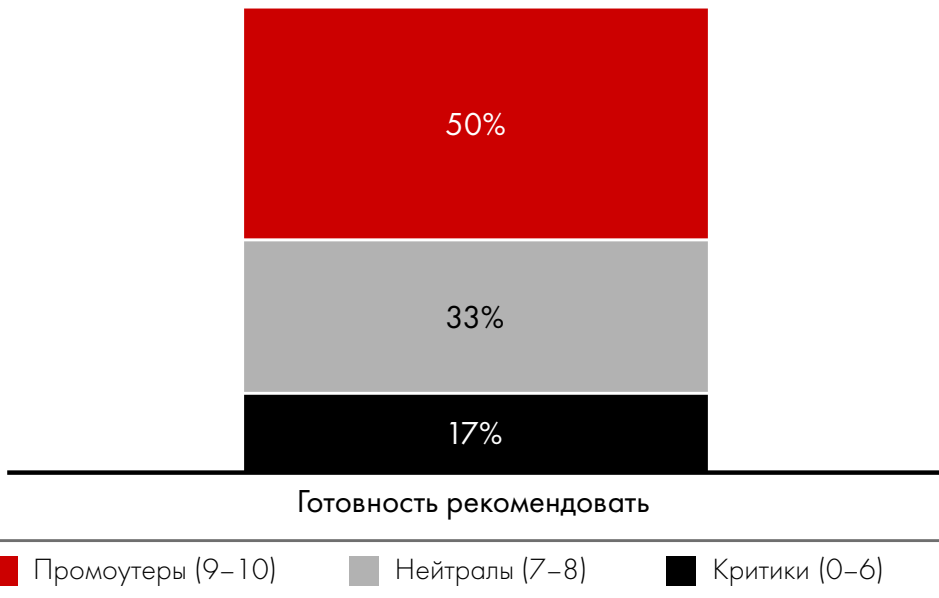


Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

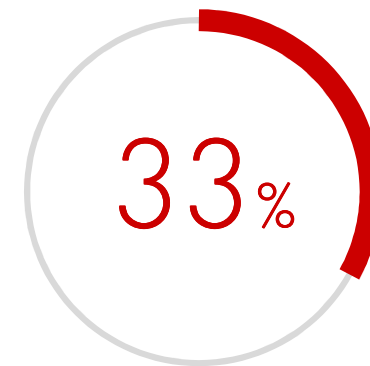
Самый высокий Индекс готовности рекомендовать в московской системе образования у детских садов

Промоутеры vs Критики (родители учащихся 1-4 классов)

« Порекомендуете ли Вы детский сад, в который ходил Ваш ребенок, своим друзьям и знакомым (оцените по шкале от 0 до 10)? »



Индекс готовности рекомендовать детский сад



* В возрасте от 2 лет 8 месяцев до 7 лет
Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

Данные результаты достигнуты на фоне 100% доступности детских садов для москвичей*

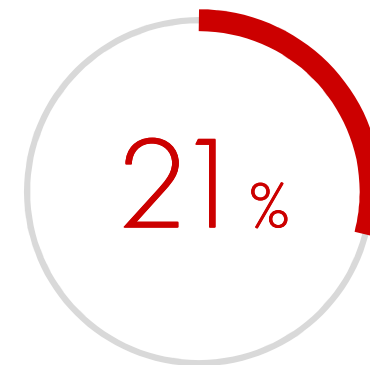
Большинство родителей учащихся колледжей также являются промоутерами

Промоутеры vs Критики (родители студентов колледжей)

« Порекомендуете ли Вы колледж, в котором учится Ваш ребенок, своим друзьям и знакомым (оцените по шкале от 0 до 10)? »



Индекс готовности рекомендовать колледж



Родители ценят как возможность быстро освоить профессию, так и доступность пути колледж-ВУЗ

Главные критерии выбора школы по всему миру – это качество образования и удобное расположение

● Факторы выбора школы

« Укажите, какие ключевые 3 фактора оказали решающее влияние в пользу выбора именно этой школы »

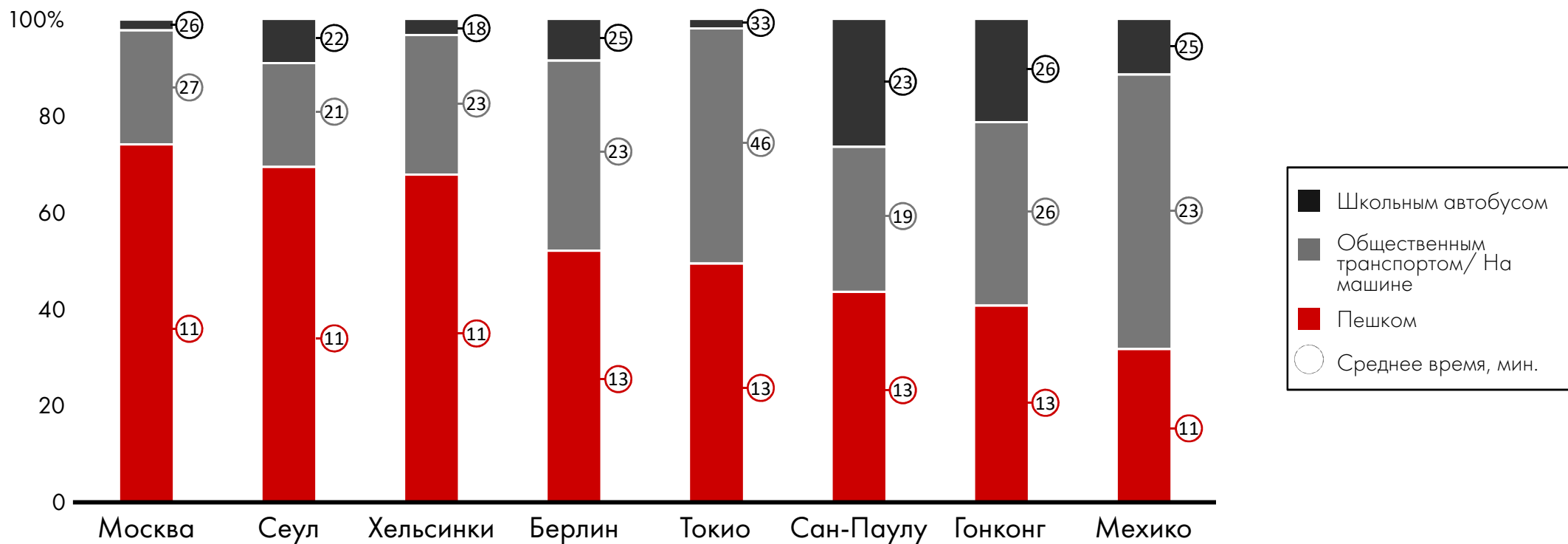


Примечание: Размер круга зависит от доли респондентов, которые выбрали данную опцию
 Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

Доля школьников Москвы, которые могут быстро добраться до школы пешком – самая высокая среди городов, где удобство расположения является важнейшим критерием выбора школы

Путь до школы

« Как Ваш ребенок обычно добирается до школы? »



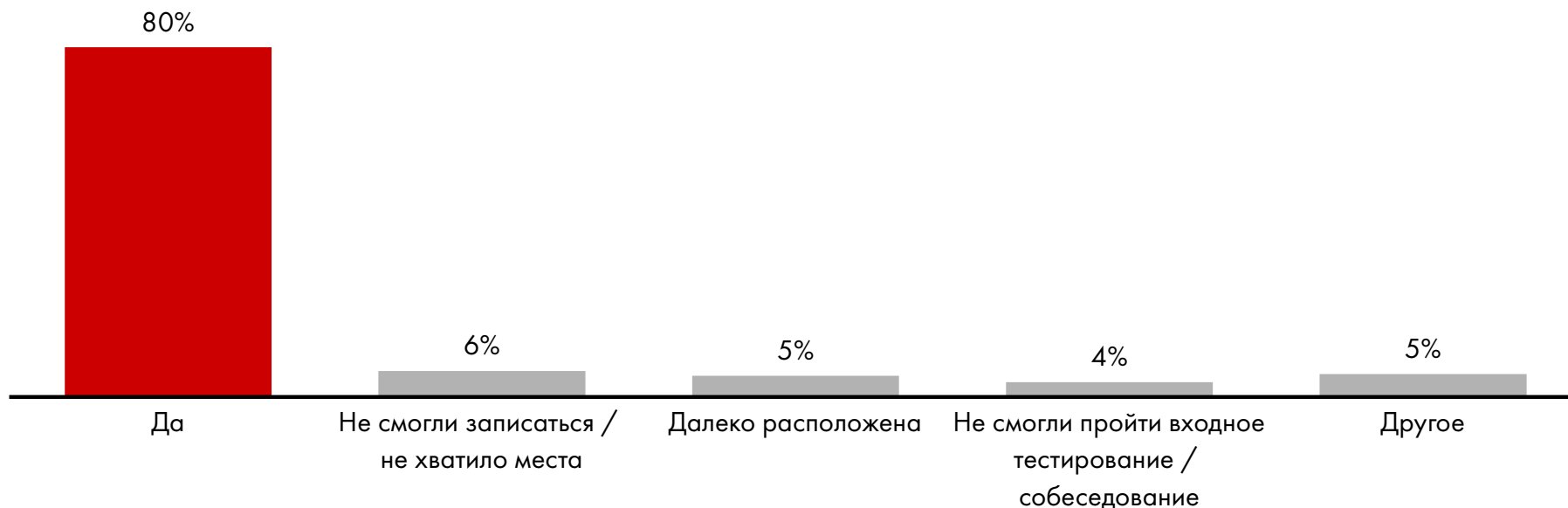
Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

И это ситуация осознанного выбора, а не отсутствия альтернативы

● Обучение в приоритетной школе

1–4 класс

« Школа, в которой учится Ваш ребенок — это именно та школа, в которой Вы хотели, чтобы он (она) учился(лась)? »

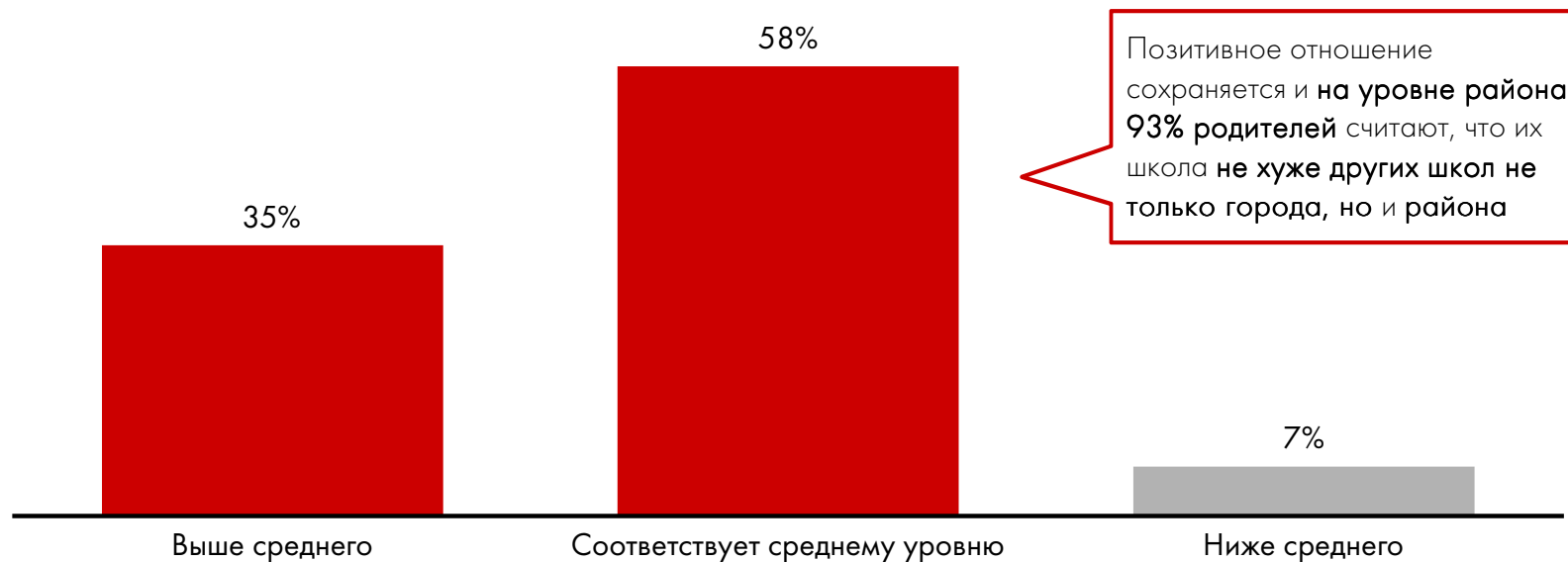


Лишь 6% детей не смогли попасть в интересующую их школу по причине отсутствия там мест

Жители столицы полагают, что качественное образование доступно сегодня почти в каждой школе

● Различие качества школ в рамках города

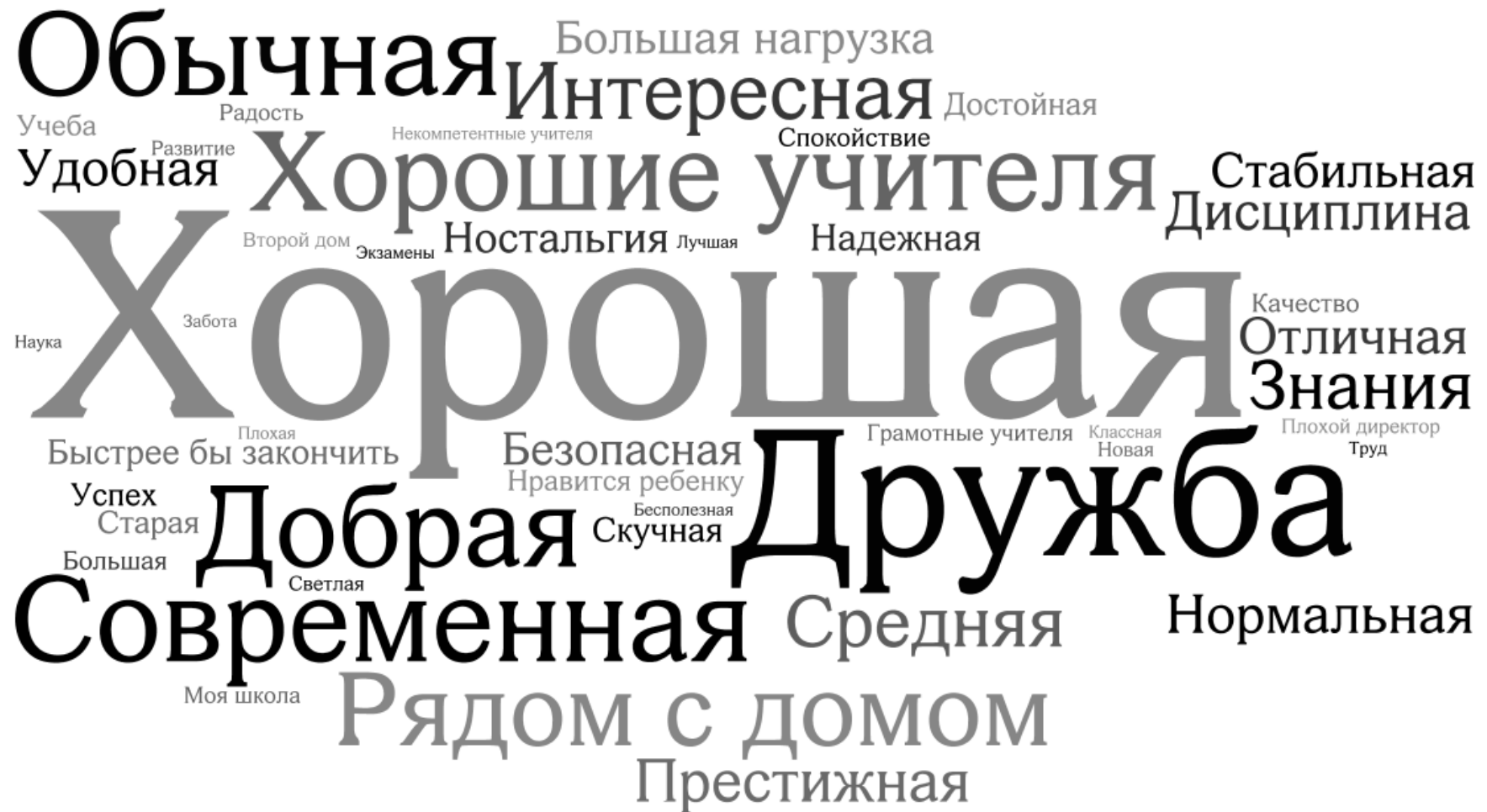
« Считаете ли Вы, что школа, в которую ходит Ваш ребенок, отличается от других школ Москвы? »



Практически все родители считают, что уровень их школы не ниже среднего уровня школ Москвы, и 35% оценивают его как «выше среднего»

Школа у москвичей ассоциируется с положительными словами «хорошая», «дружба», «современная»

« Какие ассоциации у Вас вызывает школа, в которую ходит Ваш ребенок? »



Примечание: Размер слов на изображении зависит от частоты их упоминания
Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи
- Сфера образования Москвы
 - Знания московских учащихся
 - Digital
 - Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование
- Взгляд родителей
- **Рекомендации и области развития**
 - **Знания**
 - Digital и развитие талантов
 - Прочее
- Ключевые выводы

Выявленные проблемные зоны блока «Знания», рекомендации для дальнейшего развития



Учителя

1

- Необходимость постоянного повышения престижа профессии учителя



Предмет «Цифровые технологии»

2

- Отставание от лучших практик и потенциал сотрудничества с российскими технологическими компаниями



Программы кураторства: администрация и учителя

3

- Внедрение лучших практик для дальнейшего роста качества образования



Перевод изучения языков на качественно новый уровень

4

- Привлечение к преподаванию иностранных языков в московских школах учителей-носителей соответствующих языков
- Реализация масштабных программ обмена между московскими и зарубежными школьниками

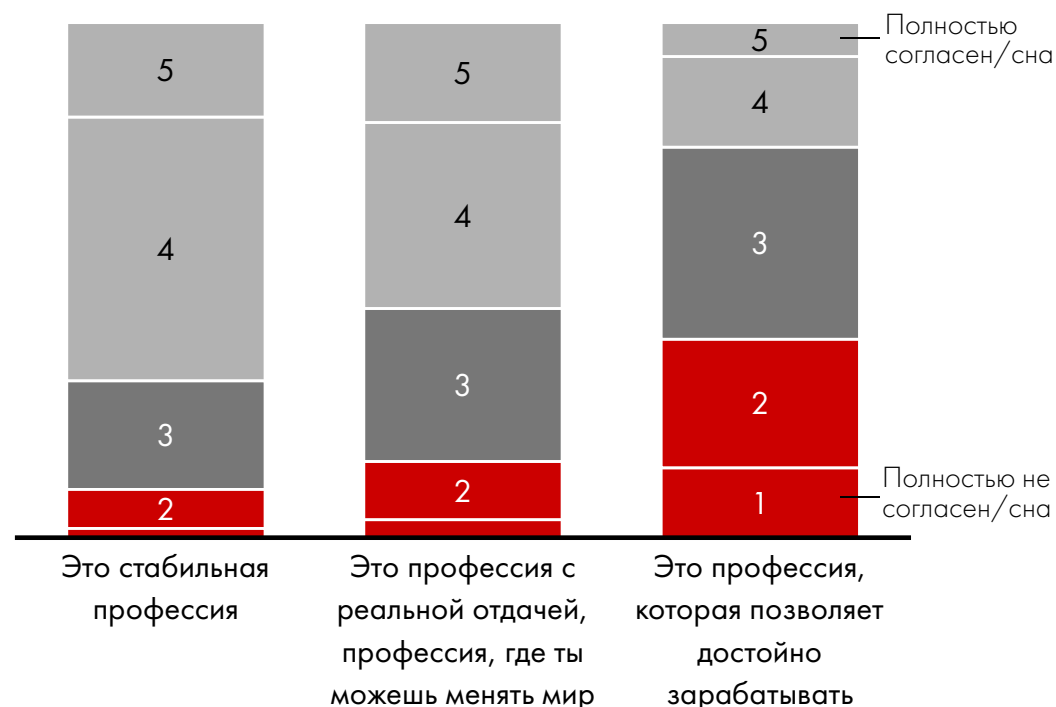
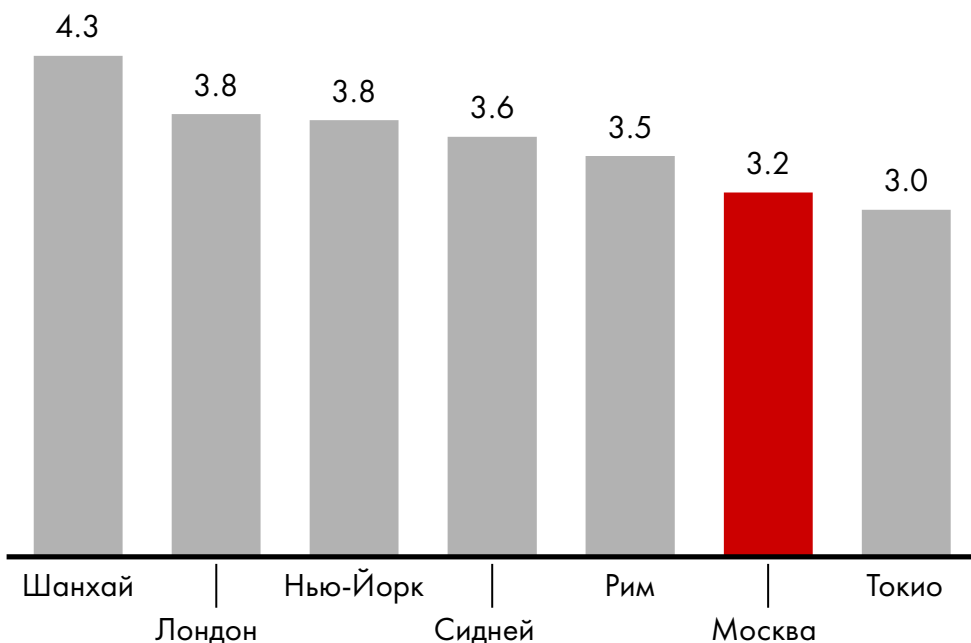
1 Родители в Москве оценивают престижность профессии учителя пока еще несколько ниже, чем в других городах

Престижность профессии учителя

Восприятие различных аспектов профессии учителя родителями в Москве

«Оцените, пожалуйста, по шкале от 1 до 5 престижность профессии учителя в Вашем городе*»

«Оцените, пожалуйста, по шкале от 1 до 5 различные аспекты профессии учителя в Москве»



*В вопросе не было уточнения о типе школы (государственная или частная)
Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

В частности, сохраняется восприятие низкого уровня дохода в профессии

1 Партнерство с лучшими вузами страны поможет поднять средний уровень новых учителей



Сотрудничество с **ведущими вузами** (например, НИУ ВШЭ, МФТИ)

Педагогические факультеты в ведущих вузах

- Открытие педагогических факультетов на базе ведущих вузов, расположенных в Москве (например, совместный факультет НИУ ВШЭ и Правительства Москвы)
- Финансирование обучения Правительством Москвы в случае незначительного недобора баллов успешными выпускниками (**90+ баллов**) на бюджетное отделение с условием **дальнейшего трудоустройства** в московские школы

Привлечение студентов и аспирантов в школы

- Масштабирование действующей в группе школ практики привлечения **студентов и аспирантов** ведущих вузов для преподавания в математических классах
 - **Расширение** охвата как по количеству школ, так и по набору **предметов** (не только математика, но и физика, химия, биология, пр.)
 - Вовлечение в преподавание по программам **основного** и **дополнительного** образования

Программы трудоустройства в школы

- Разработка программ для **дальнейшего трудоустройства** талантливых студентов непедагогических вузов в школы
 - Например, программы совмещения преподавания в школе с обучением в аспирантуре, научной деятельностью

Партнерство не только привлечет лучшие таланты в профессию, но и позволит повысить ее престиж

1 Эффективная коммуникация в современных каналах необходима для популяризации профессии учителя



Повышение публичного имиджа профессии учителя за счет коммуникации в традиционных и современных каналах, с фокусом на социальные сети

Усиленная коммуникация о достигнутых результатах

- Требуется повышение осведомленности родителей и учащихся об уровне зарплат учителей и возможностях для карьерного роста учителей
 - Согласно проведенным опросам, лишь четверть родителей позитивно отзывается об уровне доходов учителей
- Структурированная коммуникация необходима во всех каналах, с фокусом на социальные сети (ВКонтакте, Facebook, Instagram, пр.)

Медийные кампании для роста имиджа профессии

- Кампании, направленные на рост и поддержание высокой репутации и уважения общества к профессии учителя
 - Фильмы и сериалы о школе, направленные в том числе на популяризацию профессии учителя
 - Публичные конкурсы учителей с контентом, интересным для широкой аудитории
 - Аккаунты в социальных сетях (включая видео-блоги) от 1-го лица, рассказывающие об интересных аспектах профессии учителя

2

Во многих передовых системах мира школьная программа включает предмет «цифровые технологии»



Урок технологий

- 200 часов за 2 года
- Большая часть курса посвящена **практической работе**
- Не менее **4 практических проектов**



Физический труд и бытовые навыки

- Сельское хозяйство и пищевые технологии; кулинария
- Инженерные системы
- Работа с материалами



Цифровые технологии и основы программирования

- **Прикладной характер** — работа с цифровыми технологиями в реальной жизни
- Фокус на **работе с данными**:
 - Анализ данных с использованием **различного ПО**
 - Работа с различными **источниками данных**
- Кроме этого, значительными составляющими программы являются:
 - Работа с **языками программирования** общего назначения и **алгоритмами**:
 - Разработка приложений
 - Базовая **робототехника**
 - Создание **пользовательских интерфейсов** веб-сайтов и видеоигр

Курс цифровых технологий имеет прикладной характер и сфокусирован на изучении использования данных и алгоритмов в реальной жизни

2

Рекомендуется включить обязательный предмет «цифровые технологии» в московскую программу

Текущая программа

Предлагаемое решение

Предмет «технология»

- Навыки работы по дому
- Работа с материалами
- Работа с механическими системами

Предмет «информатика»

- Программирование и работа с алгоритмами
- Информация и ее кодирование
- Архитектура компьютеров и сетей

Предмет «труд»

- Прикладные нецифровые навыки

Предмет «цифровые технологии»

- Анализ данных
- Работа с современным ПО для решения реальных задач

Предмет «программирование»

- Программирование и работа с алгоритмами

- Программа курса для всех школ должна быть разработана **централизованно**, с вовлечением ведущих ИТ-компаний. При этом она должна различаться для **непрофильных** и **профильных математических/инженерных классов**
- ИТ-компании могут привлекаться для проведения **уроков, практических и проектных работ, летней практики, организации конкурсов и олимпиад**, пр.
- Компании могут организовывать или спонсировать **курсы подготовки в вуз** для наиболее талантливых учащихся (или оказывать иные формы поддержки) **с условием трудоустройства** в компанию по окончании учебы

Mail.ru

Сколково

Kaspersky lab

Яндекс

3 Реализация программ кураторства и ротации может помочь повысить уровень «отстающих» школ



● Программы ротации учителей и директоров



○ программе

- Шанхай предоставляет дополнительные **существенные финансовые стимулы учителям и директорам** успешных школ **для временной ротации** и менторства отстающих школ
- Отстающие школы обычно расположены в удаленных районах и имеют высокую долю мигрантов, а также учащихся из неблагополучных семей



Учителя

- Учителям предлагают поучаствовать в программах временного обмена
- Учителя, согласившиеся на переход, получают **преференции** с точки зрения **карьерного роста**, а также повышение в зарплате и единовременную выплату
- Учителя в том числе отмечают **пользу** с точки зрения **профессионального развития** от участия в данных программах обмена



Директора

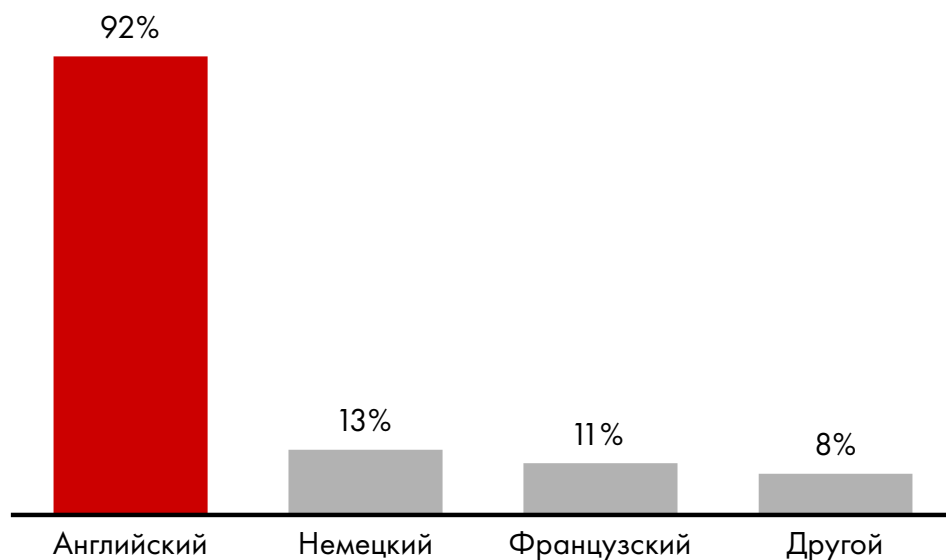
- **Директора** также участвуют в программе — представители наиболее успешных школ назначаются **менторами коллег** из отстающих школ и в течение нескольких лет оказывают профессиональную поддержку

4 Сегодня только 6% московских школьников владеют английским языком на свободном уровне

Изучаемые языки

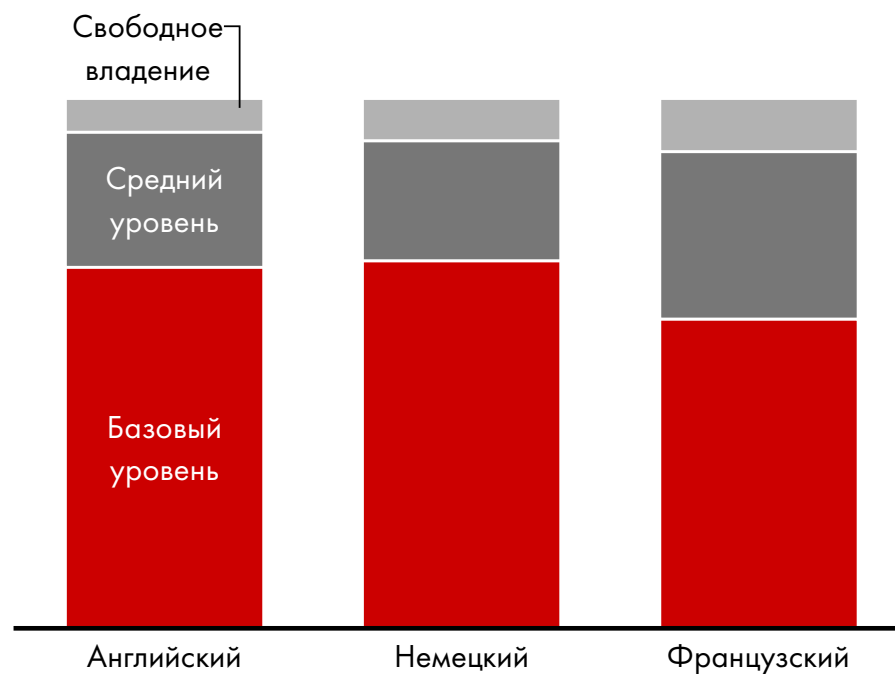
Возможен выбор нескольких вариантов

«Какие иностранные языки учит или на каких иностранных языках говорит Ваш ребенок? Пожалуйста, выберете до 3-х языков.»



Уровень владения языками

«Оцените, пожалуйста, по шкале от 1 до 3 уровень владения языками Вашим ребенком, где 1 — базовый уровень, 3 — свободное владение.»



Около 25% учащихся изучают более одного языка

4 Значительный прогресс в уровне владения языком достигается за счет погружения в среду

Носитель английского языка в каждой школе Гонконга



- В Гонконге **каждая государственная школа** имеет позицию учителя — носителя английского языка
- Программа реализуется начиная с 1998 года и покрывает все ступени школьного образования*
- В задачи учителя входит как преподавание, так и помощь в составлении программ местным учителям

Программа обмена школьниками в Австралии



- Организация по обмену школьниками создана как некоммерческая организация департаментом образования штатов Квинсленд, Нью Саус Уэльс и Виктория
- Участвовать могут школьники в возрасте **15–18 лет** с **хорошей успеваемостью** и изучающие язык более 1 или 2 лет (при этом в ряде стран языковые навыки не требуются)
- Присутствует в **26 странах** по всему миру
- В принимающей стране **школьники живут в местных семьях**, по возвращении не обязаны принимать у себя других школьников

* Для младшей школы – при условии, что в школе более 6-ти классов

Источник: World Education Program (Wep.org.au); Education Bureau of Hong Kong; анализ открытых источников

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи
- Сфера образования Москвы
 - Знания московских учащихся
 - Digital
 - Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование
- Взгляд родителей
- **Рекомендации и области развития**
 - Знания
 - **Digital и развитие талантов**
 - Прочее
- Ключевые выводы

Выявленные проблемные зоны блоков «Digital» и «Развитие талантов/доп. образование», рекомендации для дальнейшего развития



Индивидуальные электронные устройства для учащихся

1

- Повышение уровня использования электронных учебников невозможно без 100% распространения индивидуальных устройств:
 - BYOD* или выдача планшетов учащимся
 - Централизованное решение или решение на уровне школ



Разработка удобных digital-инструментов для учителей

2

- Построение процессов на примере исправления UX/UI электронного журнала



Разработка процесса управления ИТ на уровне школ

3

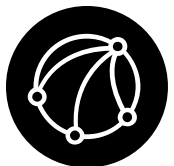
- Закрепление ответственности за ИТ
- Разработка механизмов развития ИТ-компетенций у учителей



Дальнейшая индивидуализация

4а

- На примере лучших практик — внедрение «надстройки» курсов по выбору к обязательной программе (система элективов)
- Развитие онлайн-кружков



Фокус на проектные работы и кросс-дисциплинарные курсы

4б

- Внедрение лучших практик по развитию навыков «решения комплексных задач», креативности, самостоятельности и ответственности за образовательные результаты

*Bring-Your-Own-Device: использование собственных цифровых устройств

1 Электронные материалы и цифровая инфраструктура становятся неотъемлемой частью учебного процесса

● Электронные материалы

- Электронные материалы набирают все большую популярность
 - Электронные учебники
 - Сценарии уроков
 - Тестовые задания
- Дальнейшее развитие индивидуализации программ и заданий

● Цифровая инфраструктура

- В школах реализуется внедрение интерактивных досок
- Все школы в ближайшем будущем будут оборудованы возможностью беспроводного доступа в интернет (Wi-Fi) с фильтрацией контента



Полноценное использование современных возможностей требует наличия индивидуальных устройств у школьников

1

Школа может разрешить использование собственных устройств на уроках или предоставить их учащимся

Опция 1: BYOD (Bring-your-own-device)

- Рост вовлеченности учащихся — индивидуализированные устройства, которые школьники используют как для учебы, так и для других занятий
- Снижение экономической нагрузки на систему образования (тем не менее, необходимы механизмы предоставления устройств учащимся при необходимости)



Гонконг

- Государство рекомендует школам использовать практику BYOD
- Школы принимают решение о введении BYOD самостоятельно*
- Многие школы, использующие систему BYOD, предоставляют устройства детям при необходимости

Опция 2: Закупка устройств для всех учащихся

- Удобство для учителей и более «гладкий» учебный процесс — учителя должны разбираться в работе только одного типа устройств
- Возможность централизованной фильтрации контента
- Снижение уровня «неравенства» учеников — все учащиеся используют устройства одного типа и ценовой категории



Стокгольм

- В рамках политики 1:1 Швеция обеспечивает каждого школьника планшетом или ноутбуком
- Муниципалитеты и школы закупают устройства и выдают их школьникам во временное пользование
- Многие школьники также могут использовать собственные устройства в образовательных целях

*При этом школы получают гранты, на которые они могут закупать индивидуальные устройства
 Источник: Swedish National Agency for Education; Education Bureau of Hong Kong; анализ открытых источников

Москве необходимо принять решение о выборе дальнейшего пути развития: централизованная закупка устройств или внедрение практики BYOD

2 Родители очень довольны появлением электронного дневника

● Удовлетворенность родителей электронным дневником

«Считаете ли Вы, что электронный дневник полезен?»

93%

«Скорее согласен/сна» или «Полностью согласен/сна»

«Считаете ли Вы, что электронный дневник удобен в использовании?»

86%

«Скорее согласен/сна» или «Полностью согласен/сна»

Примечание: Родители проставляли оценку от 1 до 5, где 1 — «Полностью не согласен/сна», 5 — «Полностью согласен/сна»
Источник: Исследование Bain, февраль-апрель 2018 г.

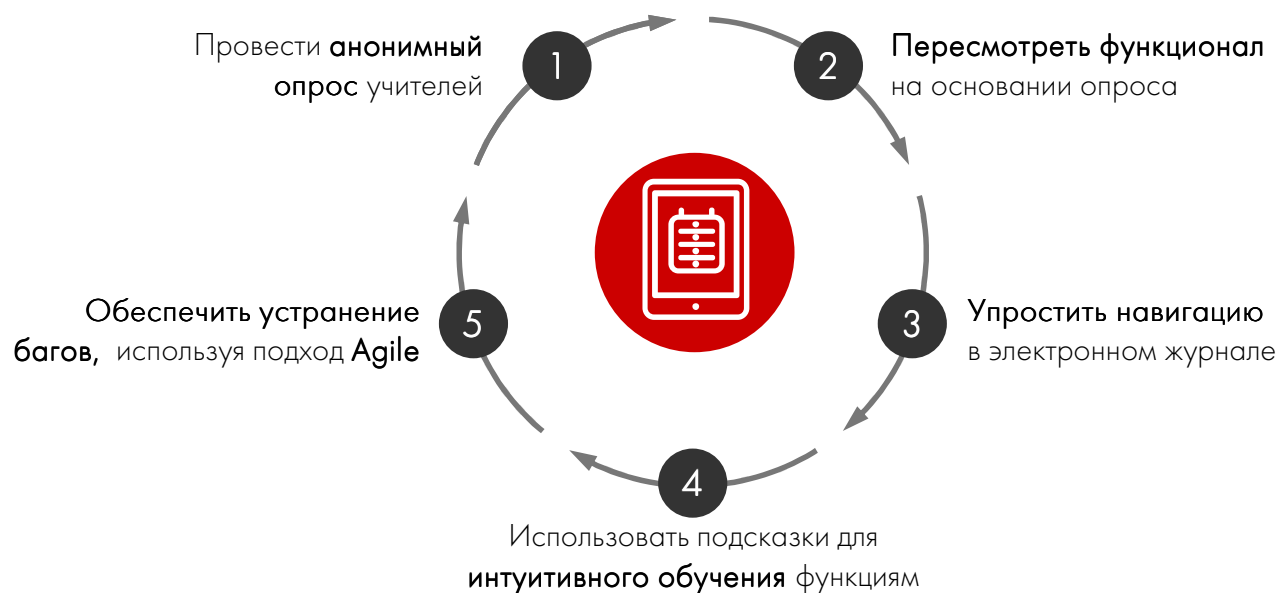
Родители удовлетворены как функционалом решения, так и удобством его использования

2 Удобство электронного журнала для учителей не менее важно, чем дневника для родителей

Текущая ситуация

- Электронный журнал применяется почти во всех школах, миллионы обращений в неделю
- Учителя и администрация высоко ценят наличие единой системы для доступа ко всей ключевой информации
- При этом, многие учителя выделяют зоны для улучшения:
 - Оптимизация функционала
 - Упрощение навигации
 - Обеспечение стабильной синхронизации

Рекомендации для повышения удобства электронного журнала

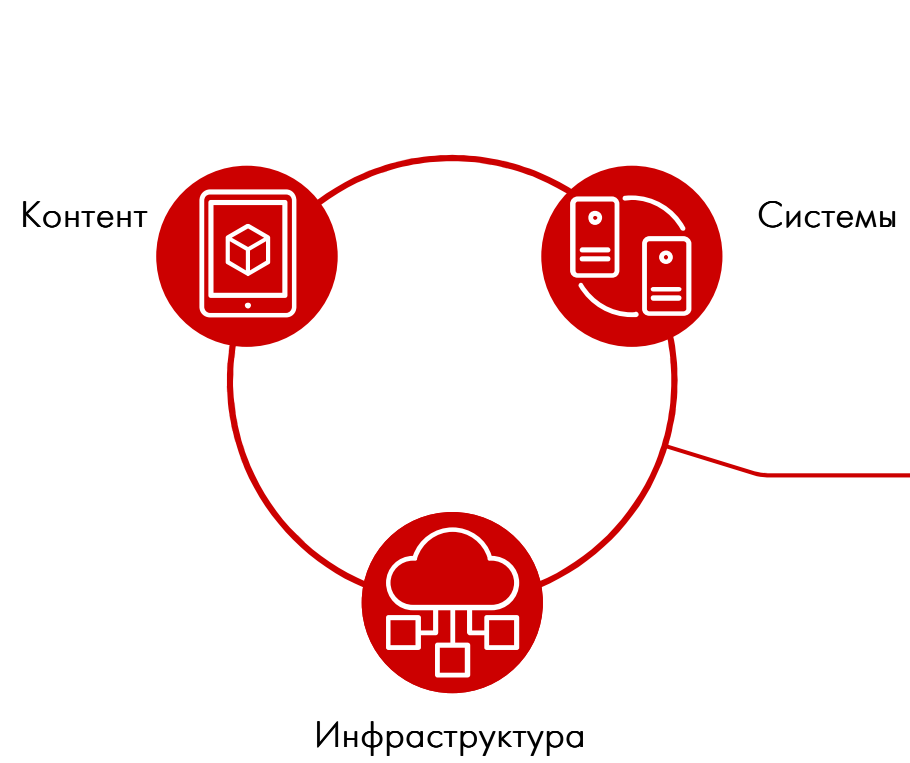


Получение обратной связи от учителей должно стать ключевым звеном процесса упрощения навигации и пересмотра функционала электронного журнала

3

Школа становится все более комплексной с точки зрения используемых технологий

Современная технологическая среда школы



Задачи, возникающие на уровне каждой школы



Ответственность и управление реализацией ИТ-стратегии на уровне школы:

- Развитие технологической среды школы в координации с органами, отвечающими за разработку и реализацию ИТ-стратегии московского образования
- Предоставление обратной связи ответственным органам по реализуемым стратегическим мерам
- Построение процесса оперативного решения вопросов и проблем



Организация регулярных тренингов для учителей по используемым технологиям и предоставление обучения по запросу

Эффективное использование технологий требует внедрения новых ролей и процессов на уровне школ

Для решения возникающих задач возможно использование лучших мировых практик

Information and Communications Technology (ICT) Manager на уровне школ



- Министерство образования Сингапура ввело должность **Information and Communications Technology (ICT) Manager*** в школах города
- В основные **обязанности ICT Manager** входит:
 - Внедрение ИТ-стратегии в школе
 - Коммуникация с Министерством образования
 - Ведение **школьных информационных систем**
 - Организация **ИТ-тренингов** учителей
 - **Управление бюджетом** на ИТ и организация **закупок**
 - Обеспечение **информационной безопасности**

Программы тренингов для учителей



- В стратегии по внедрению образовательных технологий уделяется большое внимание **тренингам для учителей**
- Проводятся **единовременные тренинги** при внедрении новых технологий (например, тренинги по электронному порталу)
- Проводятся **регулярные тренинги** по различным темам, например:
 - Планирование и использование **игрового формата обучения**
 - Использование **мобильных устройств** для повышения вовлеченности учащихся
 - Использование **e-learning** для повышения эффективности преподавания
 - Использование **мобильных приложений** и **сайтов** для проведения уроков

* Менеджер по ИКТ
 Источник: Министерство образования Сингапура; Education Bureau of Hong Kong

Ведущие мегаполисы уделяют значительное внимание управлению направлением ИТ на уровне школ

4 Система предметов по выбору широко применяется в школьном образовании по всему миру



Средняя школа

(Junior secondary school)

- Стандартный набор предметов для всех учащихся (8 предметных областей — математика, науки, искусство, пр.)
- ~10% учебного времени посвящено **кросс-предметному обучению**
- В рамках кросс-предметного обучения активно реализуется **проектная работа** — в частности, интеграция и применение знаний, полученных в разных дисциплинах

Старшая школа

(High secondary school)

- Введение **системы элективов**, которая «дает возможность **выбора курсов различных профилей**, что повышает возможности для развития интересов и способностей учащихся, в отличие от выбора предметов только из одной предметной области, как это было ранее»
- **4 обязательных** предмета, **2–3 электива** (из ~20 возможных предметов)
- В качестве **электива** учащиеся могут выбрать **прикладные курсы** по различным направлениям, от сферы услуг до прикладной науки



В дополнение к развитию системы курсов по выбору, Москва может использовать лучшие практики по реализации кросс-предметного обучения

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи
- Сфера образования Москвы
 - Знания московских учащихся
 - Digital
 - Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование
- Взгляд родителей
- **Рекомендации и области развития**
 - Знания
 - Digital и развитие талантов
 - **Прочее**
- Ключевые выводы

Прочие рекомендации для дальнейшего развития



Использование компетенций московских школ за пределами Москвы

1

- Организация онлайн-курсов от ведущих московских школ, как для учащихся из других регионов России, так и для заинтересованных школьников из других стран, а также трансляция экспертизы по развитию талантов школьников в области STEM



Дальнейший рост доступности и качества инклюзивного образования

2

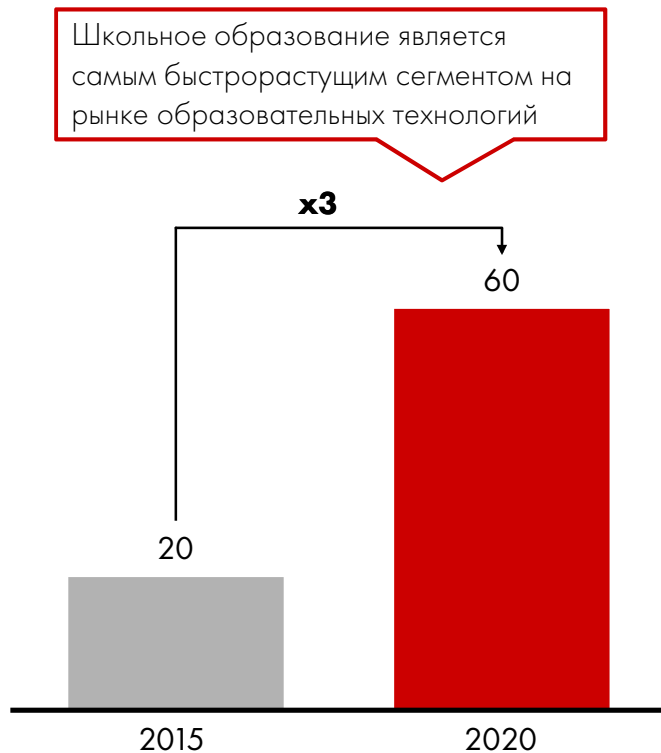
- Дальнейшее развитие безбарьерной среды, включая **обеспечение бесплатного транспорта** между домом и образовательным учреждением в случае наличия данной потребности у ребенка
- Комплектация школ необходимым персоналом и **повышение компетенций учителей-предметников** по обучению детей с различными видами ОВЗ. Активное **сотрудничество с общественными организациями и НКО** для оперативного решения возникающих проблем
- Реализация мер по повышению принятия детей с инвалидностью и ОВЗ другими учениками в школе

1

Рынок онлайн-образования предлагает значительные возможности для экспорта услуг из Москвы

Тренд

Размер сегмента школьного образования на рынке образовательных технологий, \$ млрд



Потенциальные направления для экспорта

Россия

Учащиеся школ из других регионов России

СНГ и ближнее зарубежье

Русскоговорящие учащиеся из стран ближнего зарубежья, а также желающие изучать русский язык

Дальнее зарубежье

Русскоговорящие учащиеся из стран дальнего зарубежья

Московские школы могут предложить интересные решения для учащихся со всего мира

1

В первую очередь, это углубленная школьная программа и подготовка к российским вузам для желающих

Возможные решения

Россия

- Углубленное изучение школьной программы
- Подготовка к ЕГЭ и олимпиадам
- *Возможна реализация как за счет московского / федерального бюджета, так и на платной основе*

СНГ и ближнее зарубежье

- Углубленное изучение школьной программы
- Подготовка к поступлению в российские вузы и к олимпиадам
- Изучение русского языка, в том числе как иностранного

Дальнее зарубежье

- Углубленное изучение традиционно «сильных» предметов — в первую очередь, математики
- Изучение русского языка

Общий размер группы

- ~13.5 миллионов (общее число школьников, за исключением учащихся в 5 крупнейших городах)
- ~9–11 миллионов русскоговорящих детей школьного возраста в странах СНГ и ближнего зарубежья
- ~1–1.5 миллиона русскоговорящих детей школьного возраста в странах дальнего зарубежья

Возможна работа с десятками миллионов детей как в России, так и за ее пределами

1

Ключевым фактором успеха для экспансии в дальнее зарубежье является репутация в области STEM

Традиции российской «математической школы» известны по всему миру

- Лауреаты Филдсовской премии по странам:



#4 Место России среди стран мира по количеству Нобелевских лауреатов по физике

(после США, Германии и Великобритании)

- Некоторые **школы** в США, преподающие математику по **российским стандартам**, обладают **очень высокой популярностью** и готовят сильнейших выпускников страны и победителей математических олимпиад
- В середине 20 века **руководство КНР** вело масштабную работу по **развитию образования**, в том числе путем **заимствования лучших практик из СССР**

Примечание: Для России также учитываются ученые с гражданством СССР
Источник: Анализ открытых источников; анализ Bain

Онлайн-курсы и эффективные решения от данных школ и организаций могут иметь колоссальный положительный эффект на имидж российского образования и сделать Москву глобальным центром школьного математического образования

Ряд «легендарных» школ и организаций Москвы имеют международную репутацию в области STEM



Вторая школа



СУНЦ МГУ – школа им. Колмогорова



Пятьдесят седьмая школа

- Данные школы **десятилетиями** готовят **сильнейших учащихся** в мире, которые регулярно становятся **победителями и призерами международных предметных олимпиад**
- Выпускники данных школ, как правило, достигают **высочайших высот в науке и других видах деятельности**. Например, в данных школах учились такие выдающиеся ученые, как:
 - **Виталий Гинзбург** – лауреат Нобелевской премии по физике
 - **Владимир Воеводский** – лауреат Филдсовской премии

Аналогично город может экспортировать педагогические компетенции – в частности, экспертизу Центра педагогического мастерства и Центра непрерывного математического образования по развитию талантов школьников и подготовке учащихся к Олимпиадам самого высокого уровня, экспертизу Московского Центра качества образования в диагностике качества знаний, экспертизу Городского методического центра по сопровождению общегородских образовательных проектов

С 2010 года Москва активно внедряет лучшие практики по обучению детей-инвалидов

Динамика развития инклюзивности

Количество детей, получающих школьное образование инклюзивно, тыс.



* 100% изъявивших желание учиться инклюзивно получили эту возможность
 Источник: mos.ru; анализ открытых источников

Ключевые инициативы

Дополнительное финансирование школ

- Финансирование школе выделяется с **повышающим коэффициентом** 2 или 3 на детей-инвалидов
- Повышенные баллы в **рейтинге** школ за высокие **результаты** по ЕГЭ и олимпиадам детей с инвалидностью

Запуск проекта «ресурсные школы»

- На сегодняшний день **58 школ** являются **ресурсными центрами для обучения** детей с ОВЗ
 - Обеспечение качественного обучения и **социальной адаптации** для детей с ОВЗ в **шаговой доступности**
 - Обобщение и трансляция **передового опыта** по созданию специальных образовательных условий

Развитие безбарьерной среды

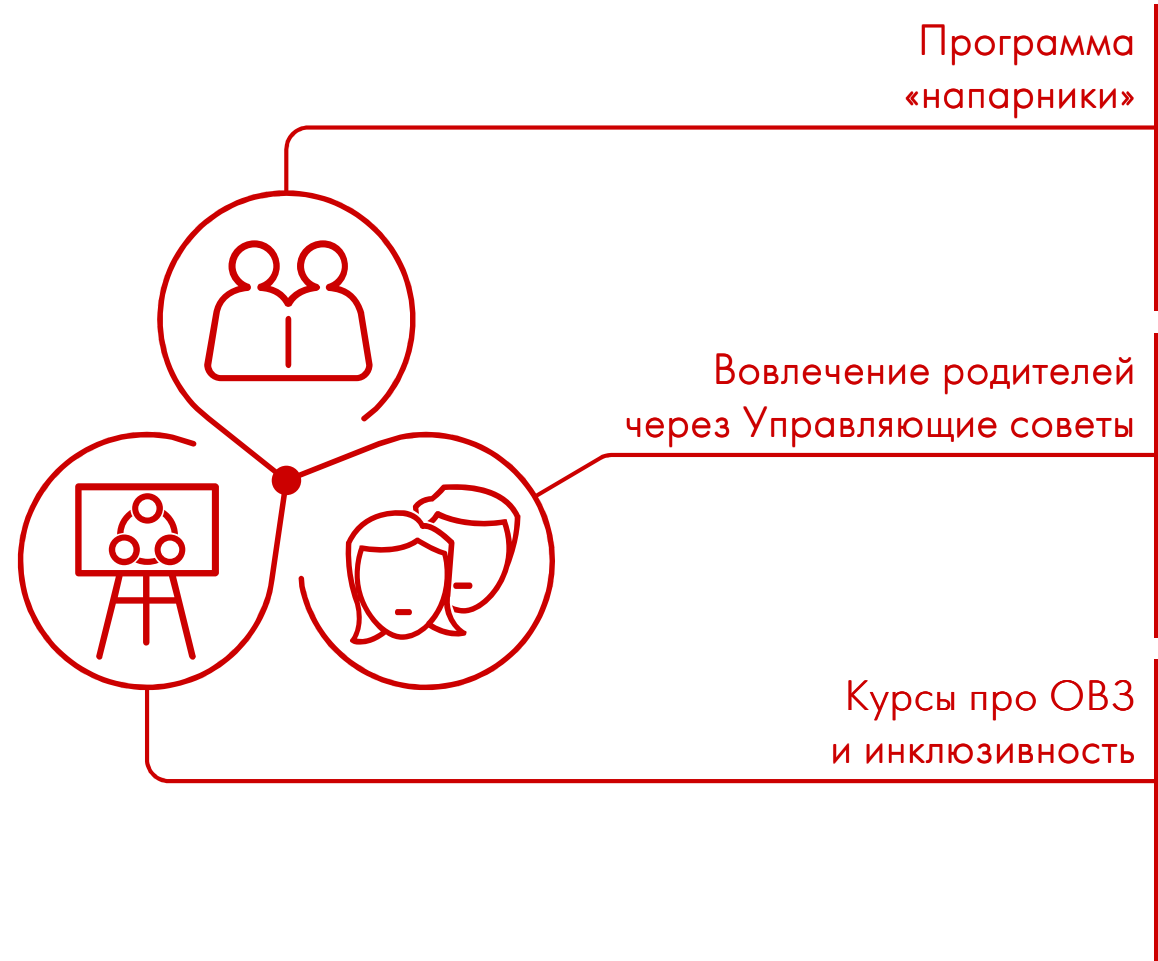
- С 2011 года все **новые здания приспособлены** для учеников с инвалидностью (около 300 зданий для школьников и дошкольников)
- В остальных школах также **проводится модернизация инфраструктуры**

Постепенно реализуются условия и подходы для обеспечения полномасштабного инклюзивного образования в московских школах

Ключевая задача развития инклюзивности — повышение «принятия» детей с ОВЗ и инвалидностью в школах



Описание мер



- Детям с ОВЗ, обучающимся в школах или детских садах, предлагается напарник-волонтер из числа детей без ОВЗ
- Напарник и ребенок с ОВЗ вместе играют, учатся взаимодействию друг с другом. Напарник помогает вовлечь ребенка с ОВЗ в различные активности школьной жизни, а также может помочь ему во внешкольной деятельности
- Школам выделяются дополнительные гранты на организацию совместных мероприятий для детей и родителей, в которых также принимают участие дети с ОВЗ
- Данные мероприятия в том числе позволяют повысить позитивное отношение к детям с ОВЗ, а также способствуют принятию инклюзивности в обществе в целом
- Учащимся в школах рассказывают об ОВЗ и инклюзивности. Так разрушаются стереотипы, растут осведомленность об ОВЗ и понимание важности и пользы инклюзии в целом и инклюзивного образования в частности
- Рассматривается возможность внесения данного обучения в регулярную школьную программу

Источник: Ассоциация инвалидов Сингапура; Министерство образования Сингапура; экспертные интервью; анализ Bain

Содержание

- Отрасль образования сегодня — глобальные вызовы, возможности и ключевые задачи
- Сфера образования Москвы
 - Знания московских учащихся
 - Digital
 - Развитие индивидуальных талантов / дополнительное образование
- Взгляд родителей
- Рекомендации и области развития



- **Ключевые выводы**



Блок «Знания»

По уровню знаний, включая средний уровень, доступность и достижения сильнейших учащихся

№ 5



№ 8 по среднему уровню знаний

№ 1 по доступности знаний*

№ 4 по достижениям сильнейших учащихся

Позиции Москвы по результатам олимпиад:

Позиции Москвы в международных научных олимпиадах

По математике и информатике

№ 5



По естественно-научным предметам

№ 3

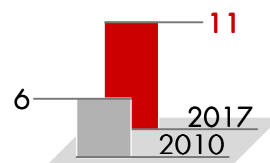


По гуманитарным предметам

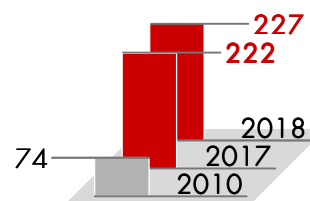
№ 1



Число школ Москвы, подготовивших победителей и призёров олимпиад



Международные научные олимпиады



Заключительный этап Всероссийской Олимпиады Школьников

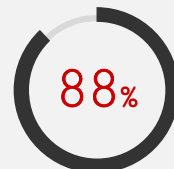
Мнение родителей



Родителей считают уровень их школы средним или выше среднего



Детей 1–4-го класса учатся в школе первого выбора



Детей учатся недалеко от дома



«Хорошая», «дружба» и «современная» — три наиболее часто встречающиеся ассоциации родителей о школе, в которую ходит их ребенок

* Среди городов с высоким средним уровнем знаний
Примечание: Позиции Москвы оцениваются в группе 20 ведущих мегаполисов мира



Блок «Digital»



№1 По реализации цифровой системы контроля входа в школу

№9 По проникновению интерактивных досок

При достижении поставленных целей, к концу 2018 года возможность выхода в лидеры по развитию цифровой инфраструктуры



№1 По части функционала электронного дневника:
- Возможность просмотра расписания
- Возможность отслеживания успеваемости

№10 По использованию цифровых каналов для общения с родителями

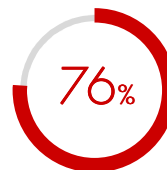
Блок «Развитие индивид. талантов / допобразование»



Детей получают дополнительное образование



Почти двукратный рост популярности кружков с 2010 года



Учащихся 7–11 классов учатся или планируют учиться в профильном классе



№1 по достижениям на молодежных чемпионатах мира по олимпийским видам спорта



№2 по достижениям на молодежных международных конкурсах искусств



№1 на чемпионате профессионального мастерства WorldSkills в 2017 году

Мнение родителей



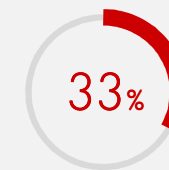
Родителей считают электронный дневник удобным и полезным



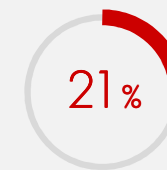
Среднее по школам



Профильные классы



Детские сады



Колледжи

Индекс готовности рекомендовать образовательное учреждение родителями учащихся

Рекомендации по дальнейшему развитию



Блок «Знания»

- Дальнейший рост престижности профессии учителя, в том числе за счет партнерства с ведущими университетами, привлечения лучших талантов и широкого освещения мер, принимаемых Москвой в отношении условий работы учителей
- Включение предмета «Цифровые технологии» в обязательную школьную программу
- Реализация программ ротации учителей и директоров между школами
- Выведение уровня владения иностранными языками на принципиально новый уровень



Блоки «Digital» и «Развитие талантов/ дообразование»



- Решение вопроса об обеспечении учащихся индивидуальными цифровыми устройствами
- Разработка удобных цифровых инструментов для учителей
- Разработка процесса управления ИТ на уровне школ
- Дальнейшая индивидуализация образования (курсы по выбору в каждой школе)
- Фокус на кросс-дисциплинарные и проектные работы

Прочее

- Организация онлайн-курсов от ведущих московских школ, как для учащихся из других регионов России, так и для заинтересованных школьников из других стран, а также трансляция экспертизы по развитию талантов школьников в области STEM
- Дальнейший рост доступности и качества инклюзивного образования

Ключевые контакты по отчету

- Данный отчет подготовлен партнером Bain & Company Андреем Пановым (Andrey.Panov@bain.com)
- В написании отчета участвовала команда консультантов, включая Валентину Рудик (Valentina.Rudik@bain.com), Дмитрия Лопырева, Максима Носкова, Данилу Жадана

● Контакты для СМИ

Мария Широян

Тел.: +7 (495) 721-86-86

masha.shiroyan@bain.com

Bain & Company — ведущая глобальная консалтинговая компания, к которой обращаются лидеры мирового бизнеса за услугами по разработке стратегий, оптимизации операционной деятельности, технологическому развитию, трансформации организационной структуры, в сфере прямых инвестиций, слияний и поглощений и др. Компания основана в 1973 г. и сегодня располагает 56 офисами в 37 странах мира, где оказывает услуги клиентам во всех отраслях экономики. Bain формулирует практические выводы и рекомендации, а также передает клиентам компетенции, необходимые для устойчивого внедрения изменений. Более подробная информация о Bain представлена на сайте www.bain.com.

Амстердам • Атланта • Бангалор • Бангкок • Берлин • Бостон • Брюссель • Буэнос-Айрес • Варшава • Вашингтон
Гонконг • Даллас • Джакарта • Доха • Дубай • Дюссельдорф • Йоханнесбург • Киев • Копенгаген • Куала-Лумпур
Лагос • Лондон • Лос-Анджелес • Мадрид • Мельбурн • Мехико • Милан • Москва • Мумбаи • Мюнхен • Нью-Дели
Нью-Йорк • Осло • Пало-Альто • Париж • Пекин • Перт • Рим • Рио-де-Жанейро • Сан-Паулу • Сантьяго
Сан-Франциско • Сеул • Сидней • Сингапур • Стамбул • Стокгольм • Токио • Торонто • Франкфурт • Хельсинки
Хьюстон • Цюрих • Чикаго • Шанхай • Эр-Рияд

● **Дисклеймер**

Данный отчет подготовлен Bain & Company по запросу заказчика. Он основывается на вторичных исследованиях отрасли, на проведенном опросе родителей и ряде интервью с экспертами. Bain & Company не несет ответственность за данные, полученные из отчетов третьих лиц. Авторские права на настоящий документ принадлежат заказчику Bain & Company.