



ДИТ

Московский рынок специалистов в области ИТ / Телеком

Январь, 2022 год



Главные тренды на рынке труда для ИТ / Телеком специалистов по итогам 2021 г.



Растет спрос на ИТ / Телеком специалистов

в различных отраслях, в т.ч. в финансах, в добывающей отрасли, в маркетинге:

- 22% – доля вакансий для специалистов в области ИТ/Телеком от всех открытых вакансий
- количество вакансий для программистов достигло 10,9 тыс. – рост в 1,9 раз с 2019 г., по виду экономической деятельности «Информация и связь» рост среднесписочной численности работников в 2021 г. составил 26% к началу 2019 г.
- самые востребованные языки программирования – PHP, JavaScript, 1C, Java, Python – это весь стек технологий, используемых в Департаменте информационных технологий г. Москвы

Увеличивается дефицит кадров

- В 3 раза выше конкуренция за кадры среди работодателей в ИТ/Телеком, чем в других отраслях
- всего 2 активных резюме на 1 открытую вакансию в ИТ/Телеком в сравнении с 6 активными резюме на 1 вакансию во всех других сферах – дефицит кадров в ИТ/Телеком
- не хватает специалистов среднего и старшего уровней

Увеличивается доля вакансий с удаленным форматом работы

– зачастую это один из главных критериев при выборе места работы. Сложности при найме сотрудников могут возникать в компаниях, бизнес-процессы которых предполагают присутствие в офисе

Растет средний доход программистов

– 280 тыс. руб. (gross) с учетом премий и налогов – это рост на 17% с начала 2021 г. Почти в 2 раза больше этой суммы тратят компании на содержание одного сотрудника в штате

Причины роста зарплат:

- конкуренция за кадры со стороны крупных компаний
- продолжающаяся цифровизация сервисов и услуг, а также внутренних бизнес-процессов и, как следствие, необходимость обеспечения соответствующей инфраструктуры (не ИТ компании тоже открывают онлайн направления и подразделения разработки)

Увеличивается количество обучающихся по направлениям ИТ/Телеком

- на 11% увеличилось количество поступивших в вузы на программы ИТ/Телеком (набор 2021/2022 гг.) в сравнении с прошлым годом. Со стороны государства планируется рост количества мест на бюджетной основе
- увеличение числа обучающихся пока не соответствует темпам роста ИТ/Телеком рынка. Как следствие – взрывной рост количества частных курсов по подготовке ИТ специалистов и распространение случаев переквалификации и переходов специалистов из других отраслей в ИТ/Телеком отрасль



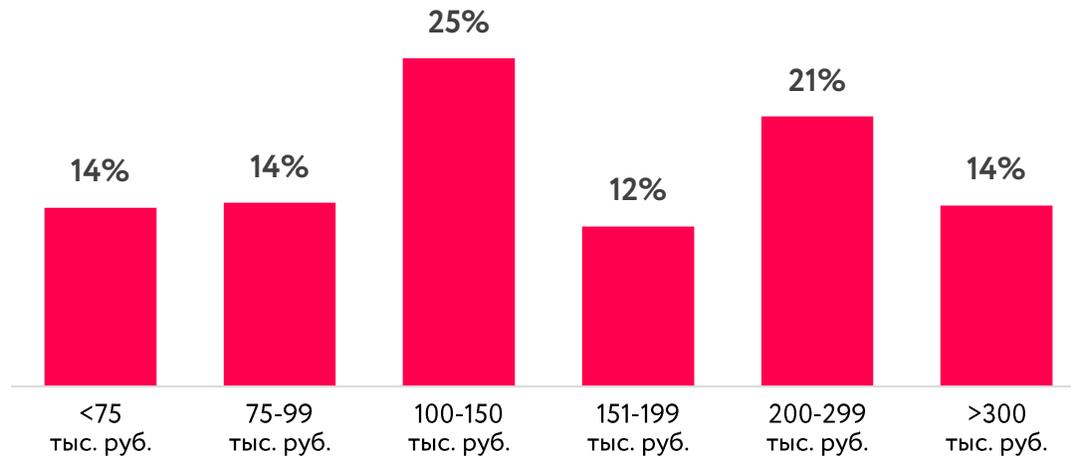
Зарплатные предложения для специалистов в области ИТ / Телеком¹



Специалисты ИТ / Телеком

 **33%** средний рост зарплат с начала 2021 г. для всех специалистов ИТ/Телеком

Зарплатные предложения для всех специалистов в области ИТ / Телеком, % от общего числа вакансий (с учётом премий и налогов)



Программисты

(+8% с нач. 2021 г.)
~ 80 тыс. руб. (gross)
зарплата программистов-стажеров

(+17% с нач. 2021 г.)
> 280 тыс. руб. (gross)
средний доход программистов с опытом работы с учетом премий и налогов

Почти в 2 раза больше этой суммы тратят компании на содержание одного сотрудника в штате²

Наиболее дорогостоящие специалисты:
AI-разработчики, GO-разработчики, программисты iOS, Java, Ruby – от 400 тыс. рублей с учетом премий и налогов

1. Собственные оценки Департамента информационных технологий на основе ежемесячного мониторинга уровня зарплат в отрасли ИТ/Телеком по открытым источникам информации, в частности по интернет-сервисам поиска работы, таким как HeadHunter, Работа.ру, SuperJob и др.

2. Учитывались средние затраты на аренду помещения, административно-управленческий персонал, взносы на обязательное страхование (30%), базовое материально-техническое обеспечение и пр.

Динамика количества вакансий для специалистов в области ИТ / Телеком¹ (прирост в процентах)

ТОП – 10 вакансий по темпам роста количества вакансий в ИТ/Телеком, 2021 г. к 2019 г.

Вакансии	% роста
Программист С++	368%
Менеджер продукта	216%
Продуктовый аналитик	206%
DevOps Engineer	191%
Системный аналитик	150%
Digital-маркетолог	141%
Программист Python	129%
Бизнес-аналитик	118%
Сервисный инженер	113%
Дизайнер интерфейсов	112%

 **36%** среднегодовой темп прироста количества открытых вакансий по перечню наименований вакансий в ИТ/Телеком с 2019 по 2021 гг.

Рост спроса на специалистов в области ИТ/Телеком обусловлен:

- массовой цифровизацией многих процессов (даже традиционный офлайн бизнес начал открывать онлайн подразделения), например, в 17 раз увеличилось количество вакансий для курьеров с личным автомобилем из-за распространения цифровых сервисов (в т.ч. маркетплейсов)
- переходом многих компаний среднего и крупного бизнеса на удаленный формат работы и необходимостью обеспечения соответствующей инфраструктуры

Программисты С++

вновь становятся востребованными в основном для задач, связанных с искусственным интеллектом.

На Python можно быстро обучить модель, но для вывода модели в промышленную эксплуатацию используется С++ (модель быстрее работает на С++)

Продуктовые аналитики и менеджеры продуктов

– выявляют требования клиента к продукту с точки зрения функционала и пользовательского пути, оценивают удовлетворенность клиента при взаимодействии с системой и успешность решения для бизнеса

1. Результаты мониторинга вакансий, опубликованных интернет-сервисами поиска работы, в том числе hh.ru



ДИТ

Самые востребованные специалисты в области ИТ / Телеком¹ (абсолютные значения)

ТОП – 10 самых востребованных специалистов по количеству вакансий от всех вакансий открытых в ИТ/Телеком в конце 2021 г.

Вакансии	Количество вакансий, тыс.
Специалист информационной безопасности	> 2
Менеджер (руководитель) проектов	> 1,7
Системный аналитик	> 1,5
Программист Java	> 1,4
Программист 1С	> 1,2
Системный администратор	> 1,1
Бизнес - аналитик	> 0,9
Специалист технической поддержки	> 0,9
Менеджер продукта	> 0,8
Программист PHP	> 0,7

Специалист ИБ

защищает информацию и системы от несанкционированного использования, доступа и пр.

Ожидается дальнейший рост востребованности специалистов ИБ, при этом уже отмечается острая нехватка таких кадров²

Менеджер проектов

управляет командами разработчиков, дизайнеров и др. участниками, бюджетом и сроками проектов, определяет потребности заказчика

Системный аналитик

анализирует работу бизнеса, изучает процессы и определяет, как их можно сделать более эффективными с помощью информационных систем / автоматизации

1. Результаты мониторинга вакансий, опубликованных интернет-сервисами поиска работы, в том числе hh.ru

2. https://www.cnews.ru/news/top/2021-12-07_v_rossii_kadrovaya_katastrofa



Уровень дефицита специалистов в области ИТ / Телеком в 2021 г.

В 3 раза

выше конкуренция за кадры среди работодателей в ИТ/Телеком, чем в других отраслях



По итогам 2021 г. в ИТ/Телеком сфере **увеличился дефицит кадров** в сравнении с 2019 и 2020 гг.

В 2020 г. было замедление экономики и снижение спроса на кандидатов со стороны бизнеса

В 2021 г. – восстановление рынка и рост количества опубликованных вакансий, существенный рост рекрутинговой активности отмечали такие площадки, как SuperJob², HeadHunter³, Работа.ру и лаборатория СберИндекс⁴ и другие

1. <https://stats.hh.ru/moscow#hhindex%5Bactive%5D=true&hhindex%5Bprofarea%5D=1>

2. <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=158606>

3. <https://stats.hh.ru/moscow#hhindex%5Bprofarea%5D%5B%5D=1&dynamic-vacancies%5Bdynamic-vacancies%5D=year&dynamic-resumes%5Bdynamic-resumes%5D=year&vacancies%5Bactive%5D=true&vacancies%5Bperiod%5D=year>

4. <https://www.m24.ru/news/obshchestvo/13082021/177910>



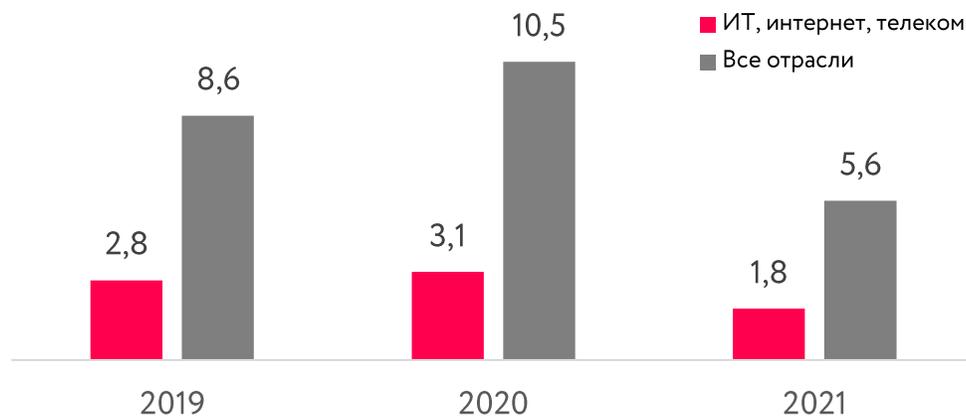
2 активных резюме

приходится на одну вакансию в ИТ/Телеком сфере в Москве

6 активных резюме

на одну опубликованную вакансию во всех областях экономики

Количество активных резюме на одну открытую вакансию, ед.¹





Вакансии для программистов

ТОП-5 самых востребованных **языков программирования** на рынке труда в Москве не изменился с начала 2021 г.¹
(динамика количество вакансий для программистов)

+34% с нач. 2021 г.

1. Java

+39% с нач. 2021 г.

4. Python

+7% с нач. 2021 г.

2. 1C

+19% с нач. 2021 г.

5. JavaScript

+18% с нач. 2021 г.

3. PHP

Это весь **стек технологий**, используемых в Департаменте информационных технологий г. Москвы

1. Результаты мониторинга вакансий, опубликованных интернет-сервисами поиска работы, в том числе hh.ru

2. <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/426519-idet-zhestkiy-hanting-pochemu-v-rossii-rezko-vyrosli-spros-na-it>

~32%

от всех вакансий в сфере ИТ/Телеком (рост доли на 7 п.п. с 2019 г.) составляют вакансии по направлению **«Программирование и разработка»** – наиболее популярная специальность в сфере ИТ/Телеком

10,9
тыс.

вакансий доступно для программистов и разработчиков в Москве – **рост в 1,9 раз** с 2019 г. Основной скачок количества вакансий пришелся на конец 2020 – начало 2021 г., что связано в числе прочего с развитием платформ крупных компаний, выходом не технологических компаний² на рынок найма программистов

>12%

вакансий в сфере разработки и программирования требуют **знаний в сфере технологий искусственного интеллекта** (рост на 2 п.п. с начала 2021 г.)



Вакансии для программистов

Дальнейшее развитие рынка мобильных приложений способствовало росту числа вакансий разработчиков программного обеспечения для **iOS** и **Android**



+30 % с нач. 2021 г.



Android

+24 % с нач. 2021 г.

Разработчиков приложений активно ищут во всех сферах

~50%

вакансий содержат требование опыта работы от 3-х лет

Росту способствуют проникновение мобильных телефонов среди жителей города и рост потребления контента и сервисов через мобильные телефоны:

91%

жителей владели смартфонами в 2021 г. (на 5 п.п. больше, чем в 2019 г.)

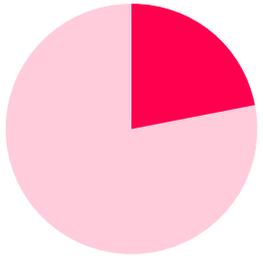
40 Гб

среднее потребление мобильного интернет-трафика по итогам 2021 г. (рост почти в 2 раза с конца 2019 г.)



смартфон стал не только средством для связи и общения, но и кошельком, средством управления умной техникой, мониторинга здоровья и проведения досуга

Востребованность специалистов в области ИТ/Телеком в разных сферах экономики



22%

доля вакансий для специалистов в области информационных технологий и связи от всех открытых вакансий¹, что соответствует показателю на начало 2021 г.



ИТ/Телеком специалисты стали востребованы во многих других отраслях

Например, ~ в 2 раза рост спроса на ИТ/Телеком специалистов в финансах за 3 года

Доля вакансий для специалистов ИТ/Телеком в различных областях экономики от всех открытых вакансий в отрасли, январь 2022 г.¹



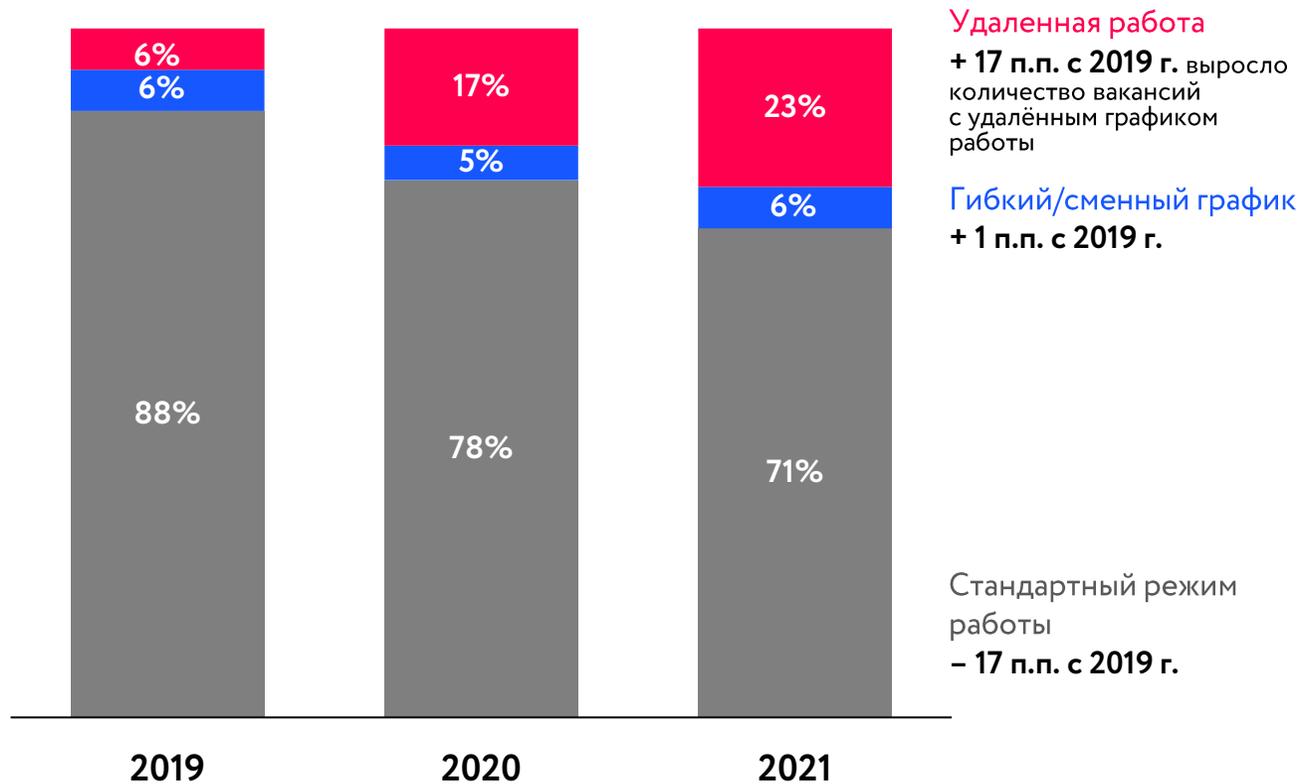
1. Результаты мониторинга вакансий, опубликованных интернет-сервисами поиска работы, в том числе hh.ru



ДИТ

Рост доли удаленной работы среди всех вакансий для специалистов в области ИТ / Телеком

Доля вакансий с разным графиком работы в общем количестве с 2019 по 2021 гг.¹, %



Пандемия стала драйвером для распространения удаленной занятости



Удаленный или гибридный формат работы для специалистов ИТ/Телеком являются одними из главных критериев при выборе работы²

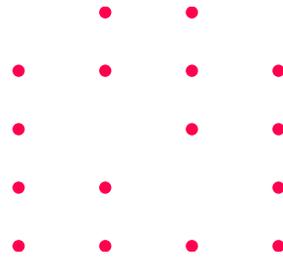
1. Результаты мониторинга вакансий, опубликованных интернет-сервисами поиска работы, в т.ч. hh.ru

2. <https://habr.com>



ДИТ

Численность работников по разным видам экономической деятельности в Москве



Структура и темпы **роста численности работников** по видам экономической деятельности¹, %

№	Виды экономической деятельности	Доля от общей численности занятых в 2021 г.	Динамика количества занятых в 2021 г. к началу 2019 г.
1.	Торговля и ремонт ТС	19%	-1%
2.	Деятельность профессиональная, научная и техническая	11%	+4%
3.	Обрабатывающие производства	7,3%	+7%
4.	Транспортировка и хранение	7,1%	+13%
5.	Информация и связь	7,0%	+26%
6.	Здравоохранение и социальные услуги	6,7%	+8%
7.	Строительство	6,7%	+17%
8.	Финансы и страхование	6,6%	+9%
9.	Образование	6,1%	+2%
10.	Остальные, из них: ^{**}	22,5%	-
	- водоснабжение, утилизация отходов	0,7%	+39%
	- административная деятельность и другие доп. услуги	0,8%	+11%



26%

рост количества занятых в ИТ и связи в 2021 г. по сравнению с 2019 г.



8%

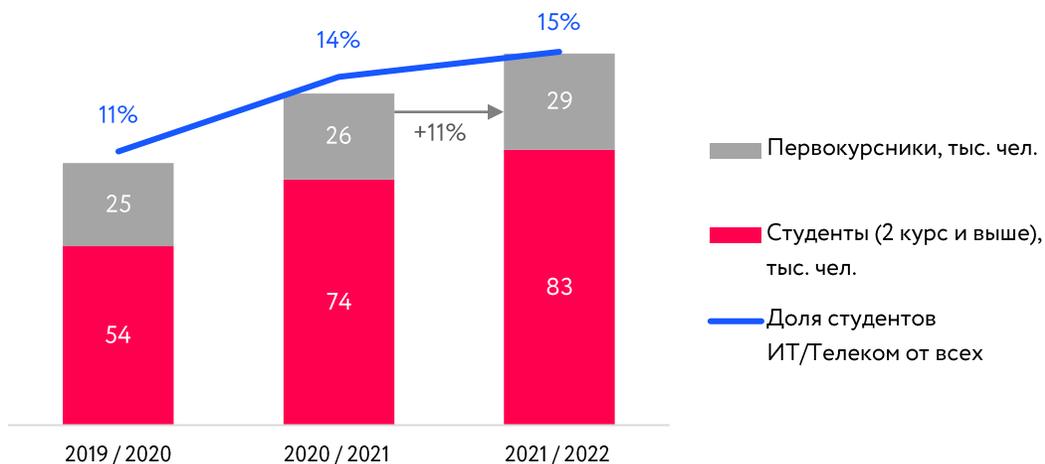
среднегодовой темп прироста количества занятых в ИТ и связи за 3 года

- Работа в области ИТ/Телеком одна из самых перспективных в экономике – наблюдается рост количества специалистов (в абсолютных значениях), работающих в данной области

1. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей) по полному кругу организаций за отчетный период (человек, Город Москва), янв – окт 2018-2021 гг. (данных янв-дек 2021 г. на момент написания исследования не было опубликовано) <https://www.fedstat.ru/indicator/57848>

Обучение и подготовка специалистов в области ИТ / Телеком

Количество студентов в Москве на ИТ/Телеком специальностях, тыс. человек¹



Топ-5 направлений по количеству первокурсников, поступивших в вузы в 2021 г. (рост с конца 2020 г.)

1. Информатика и вычислительная техника	+27%
2. Прикладная информатика	+7%
3. Информационные системы и технологии	+4%
4. Прикладная математика и информатика	0%
5. Программная инженерия	+11%

1. На основе данных <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>

2. Бакалавриат и специалитет

3. <https://ac.gov.ru/news/page/dmitrij-cernysenko-v-etom-godu-kolicestvo-budzetnyh-mest-po-it-specialnostam-v-vuzah-vozhrastet-na-cetvert-26830>

Федеральные планы по росту количества обучающихся по специальностям ИТ/Телеком к 2024 г.

- Увеличение в **2,5 раз** общего числа бюджетных мест по ИТ-специальностям³
- **10** программ для бакалавриата и **40** программ для магистратуры появится по направлениям «Искусственный интеллект»⁴

Рост количества обучающихся по ИТ/Телеком специальностям не соответствует потребностям рынка – наблюдается взрывной рост программ дополнительного профессионального образования по подготовке ИТ специалистов: 30-35% в 2020 г. и 35-40% в 2021 г. (рост доходов программ доп. образования по РФ)⁵

4. <https://expert.ru/2021/11/25/na-razvitiye-tsentrov-po-vnedreniyu-iskusstvennogo-intellekta-vydelyat-okolo-8-mlrd-rublej/>

5. <https://www.bfm.ru/news/489618>



ДИТ

Всегда на связи!

