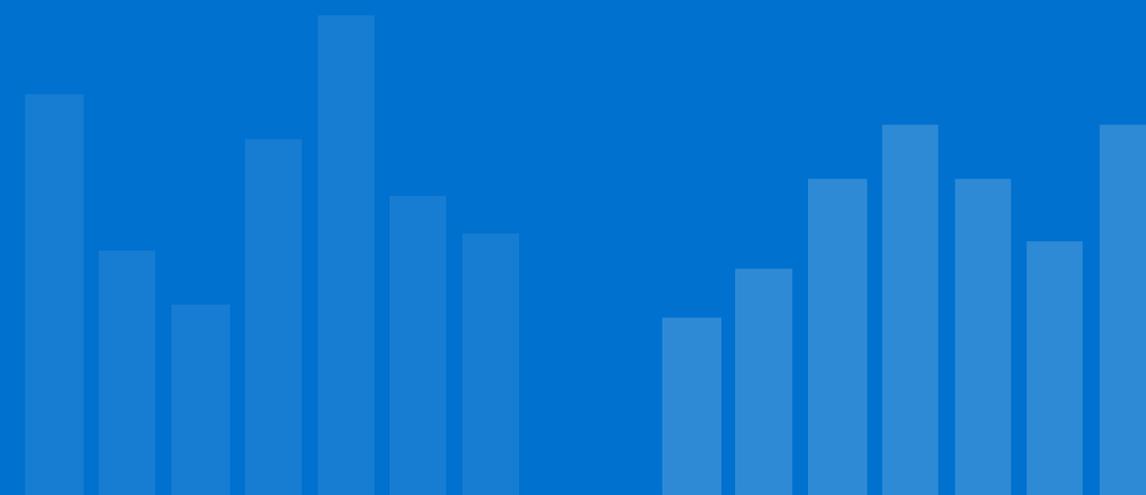
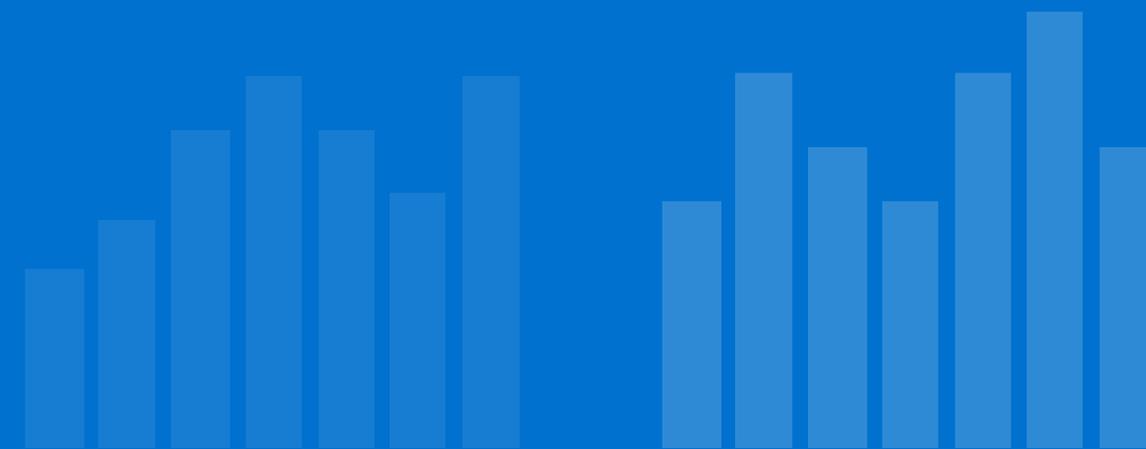
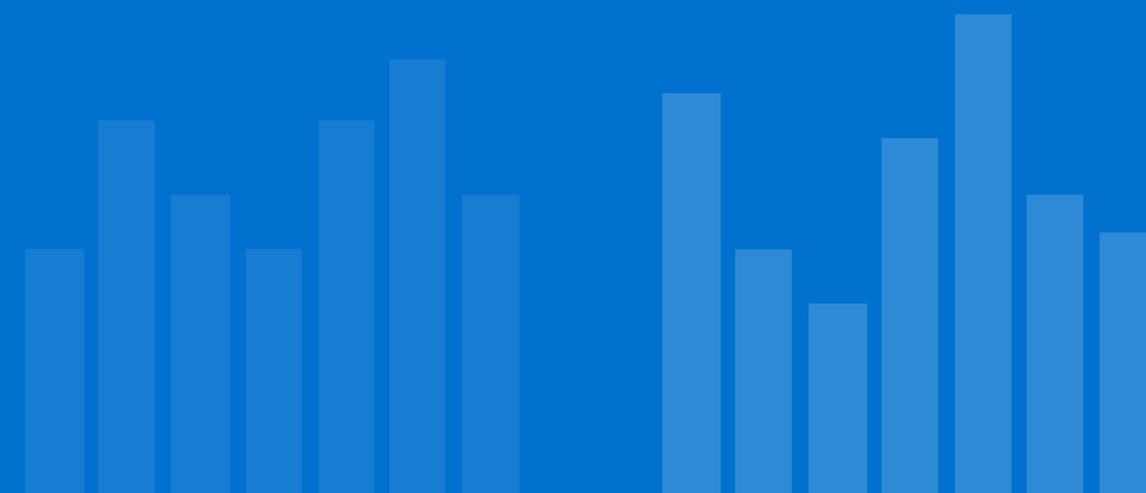


# АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТРУКТУРЫ ПРОГНОЗНОЙ ПОТРЕБНОСТИ В ИТ-СПЕЦИАЛИСТАХ



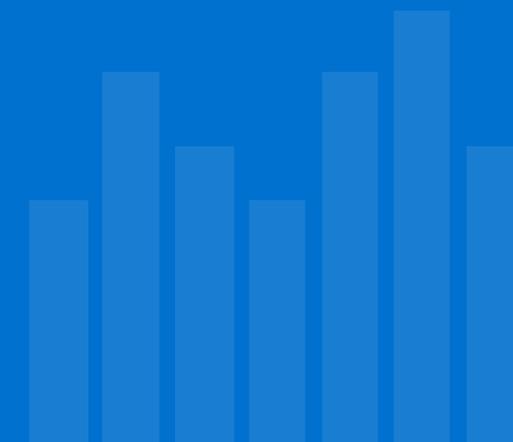
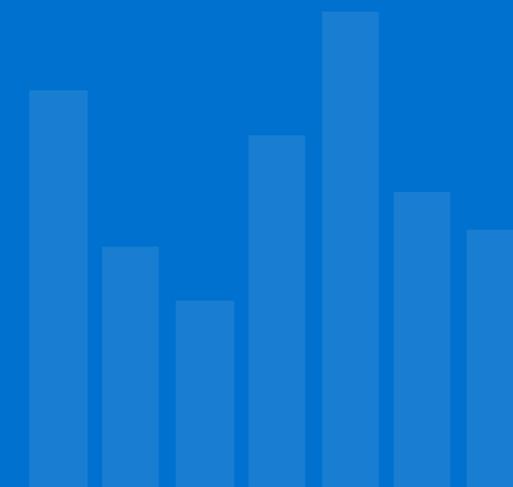
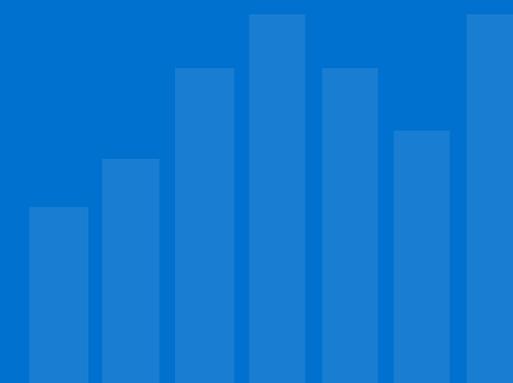
# АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТРУКТУРЫ ПРОГНОЗНОЙ ПОТРЕБНОСТИ В ИТ-СПЕЦИАЛИСТАХ

**Авторский коллектив:** Гоглева Екатерина, Исаев Михаил, Крикунова Юлия, Матвеев Максим, Образцова Мария, Шакирзянова Диляра.

**Корректор:** Ушакова Наталья.

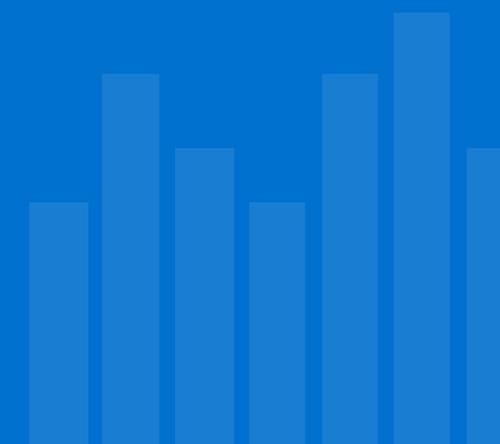
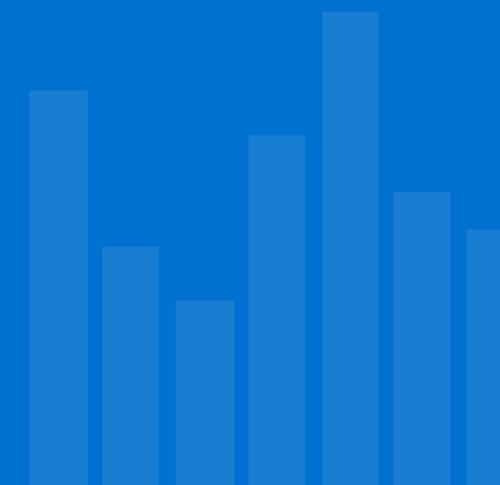
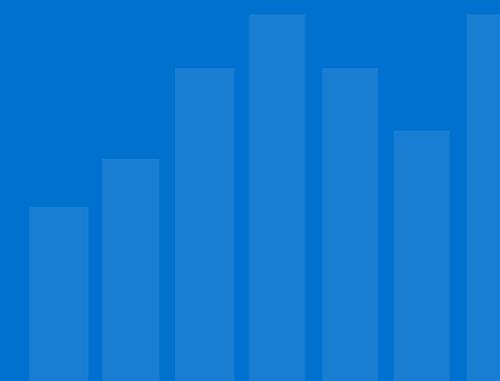
**Дизайн и верстка:** Минкаева Амина, Тюльпанова Наталья.

Аналитический отчет по определению структуры прогнозной потребности в ИТ-специалистах. — Иннополис: АНО ВО «Университет Иннополис», 2022. — 53 с.: ил., табл.

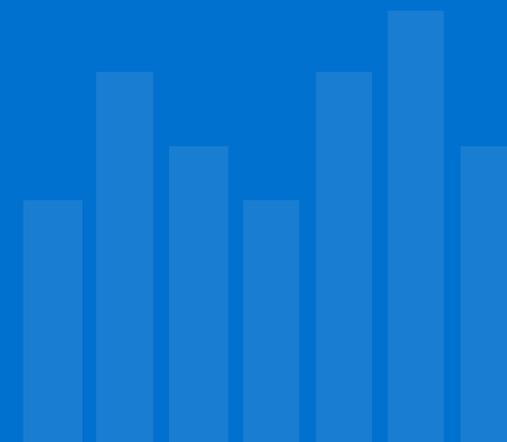
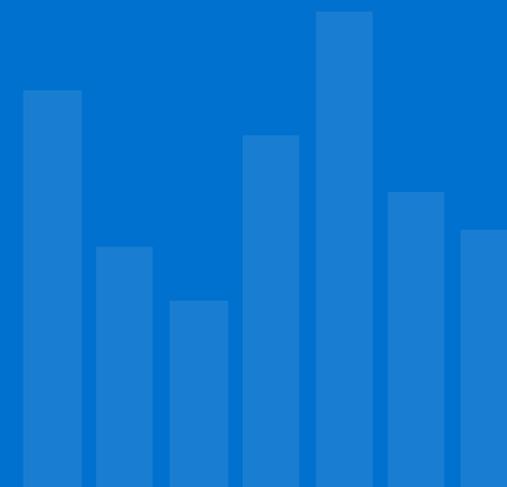
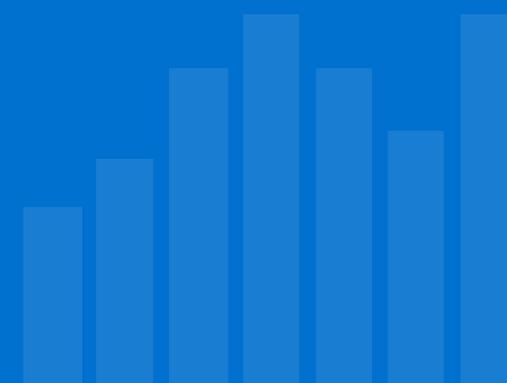


# СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
1. Методология исследования	4
2. Результаты анализа потребности рынка труда	12
Городское хозяйство	15
Добывающая промышленность	18
Обработывающая промышленность	21
Здравоохранение	24
Образование	27
Сельское хозяйство	30
Строительство	33
Транспорт	36
Финансы	39
Энергетика	42
Информационно-коммуникационные технологии	45
3. Межотраслевой анализ	48



# ВВЕДЕНИЕ



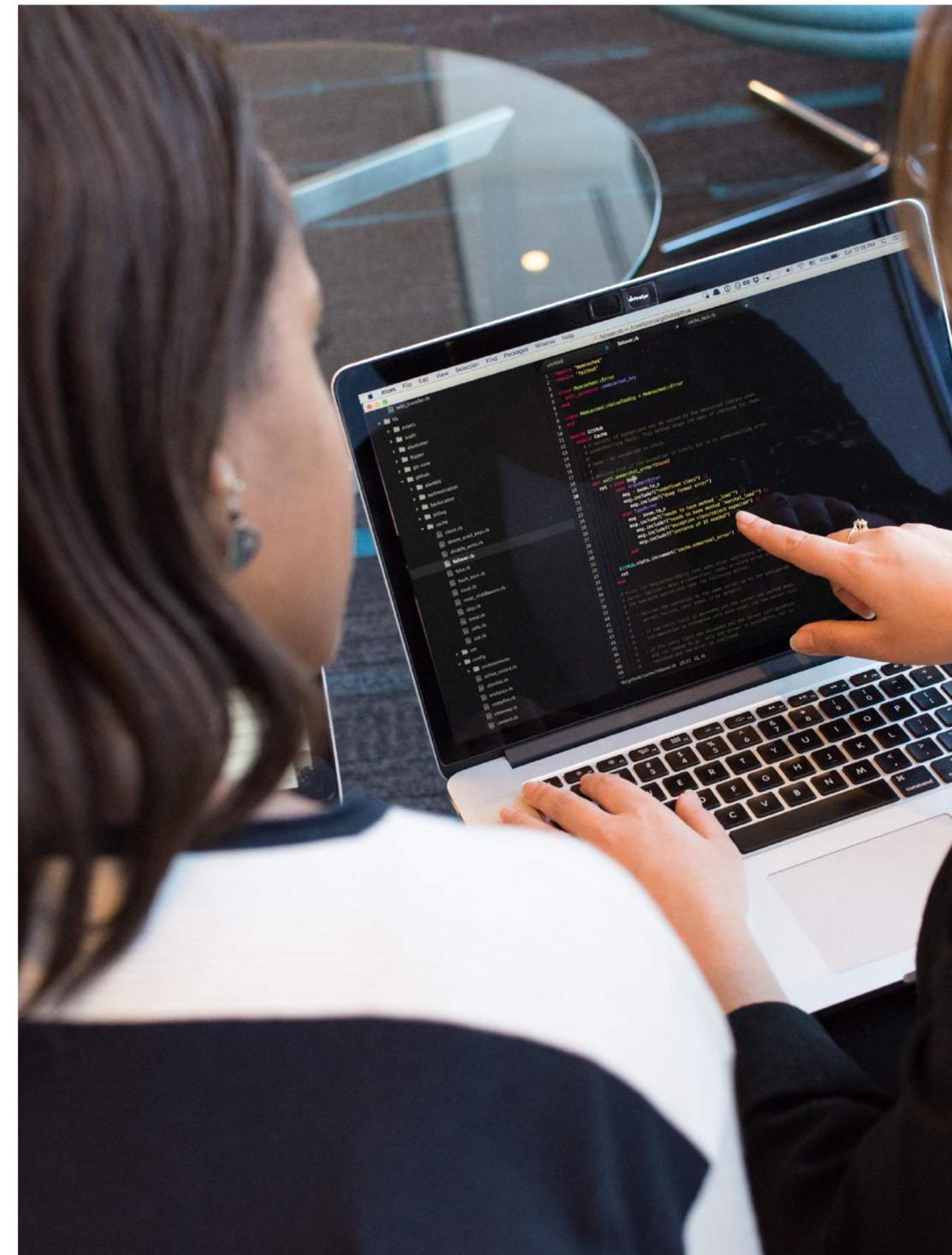
Уважаемые коллеги, настоящий отчет является результатом разведывательного полевого исследования, проведенного командой Института дополнительного образования Университета Иннополис по определению структуры потребности в ИТ-специалистах по приоритетным отраслям экономики.

Данный выпуск — продолжение отраслевых отчетов, посвященных анализу потребности в ИТ-специалистах за 2021 год. Он представляет собой аналитический материал, позволяющий говорить о состоянии рынка ИТ-вакансий в периоде январь – июнь 2022 г.

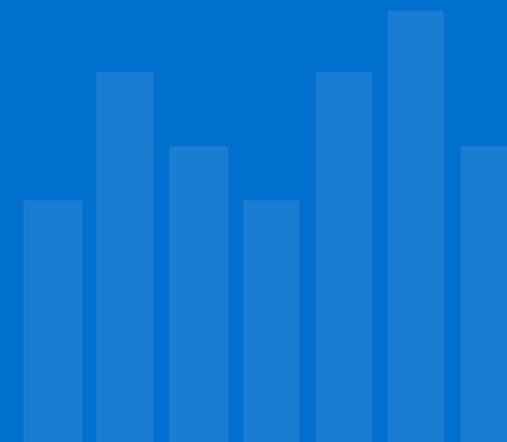
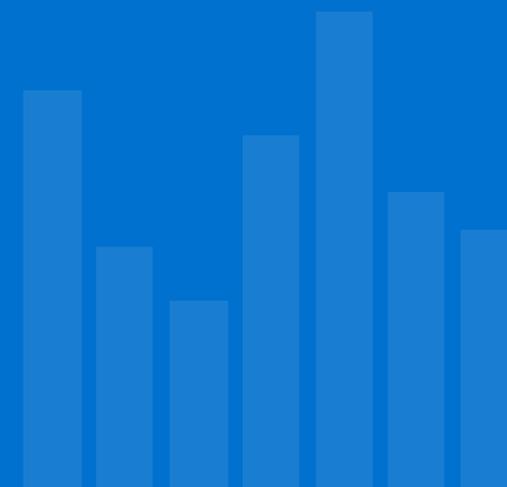
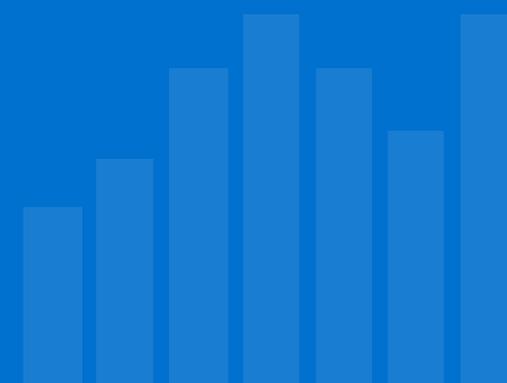
При подготовке данного аналитического отчета мы внесли изменения в методологию, уточнив архитектуру профессии ИТ-специалиста, представив ее в трехмерном измерении. Кроме того, мы детализировали перечень ИТ-профессий, по которым собирались, анализировались и представлялись данные, увеличив его с 16 до 34 категорий. При определении необходимого перечня ИТ-компетенций, предъявляемых к ИТ-специалистам, мы ушли от укрупненных категорий к отраслевым и функциональным, что позволяет дать более глубокое понимание того, какой конкретно специалист требуется в отрасли и какими навыками он должен обладать.

Надеемся, что материалы отчета окажутся полезными для вас. Будем признательны за отзывы, комментарии и предложения, которые можно направлять на адрес:

[research@innopolis.university](mailto:research@innopolis.university).



# 1 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ



## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оставаясь в рамках цифровой трансформации различных отраслей экономики и усиливающегося тренда на цифровизацию и автоматизацию, компании заявляют о растущем спросе на ИТ-специалистов, обладающих определенным набором ИТ-компетенций. По данным Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации к 2024 году кадровая потребность в специалистах в сфере ИТ составит от 700 тыс. до 1 млн человек<sup>1</sup>.

Исследование, проводимое сектором аналитических исследований Института дополнительного образования Университета Иннополис, призвано ответить на вопрос о структуре потребности в ИТ-специалистах и ИТ-компетенциях, требуемых приоритетным отраслям экономики.

Представленный отчет посвящен анализу рынка труда за 6 месяцев 2022 г. и является своего рода диагностикой текущей потребности в ИТ-специалистах.

Подробная методология исследования была представлена в отчетах за 12 месяцев 2021 г. В данном разделе будут представлены изменения в подходах, применяемых к сбору и обработке данных.

Модель градации профессиональной ИТ-компетентности, разработанная и представленная в отчетах за 2021 г. предполагает распределение ИТ-специалистов по трем уровням: разработка, интеграция и пользование.

В рамках данного исследования мы усовершенствовали данную архитектуру, дополнив ее еще несколькими аспектами и представив в трехмерном изображении.

Так, за основу оси абсцисс «уровень ИТ-компетенций» взята существующая градация, сформированная исходя из требований, предъявляемых к навыкам данного специалиста.

По оси аппликат «жизненный цикл разработки» отложены этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения. Анализ существующих моделей жизненного цикла показал, что вне зависимости от подхода имеются этапы, общие для всех моделей: анализ требований, проектирование и дизайн, разработка, тестирование, техническая поддержка, эксплуатация.

По оси ординат «функциональные области» отложена функциональная специализация, в которых может быть задействован ИТ-специалист. Данная ось представляет собой функциональное деление на базе концепции карьерного навигатора: Дизайн / Design, Разработка / Development, Тестирование / QA, Информационная безопасность / Information Security, Анализ данных / Data Analytics, Операционная поддержка / IT Operations and Support, Управление проектами / Project Management.

Каждая из ИТ-профессий может быть размещена в трехмерной плоскости, исходя из соответствия той или иной категории. С учетом имеющихся профессиональных стандартов в области ИКТ, а также с учетом анализа текущего рыночного спроса мы предприняли попытку составить перечень ИТ-профессий.

Таким образом, структура отчета строится на данной модели, представляя количественные и качественные требования к ИТ-специалистам в разрезе функциональных областей и уровней ИТ-компетентности.

---

<sup>1</sup>Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1085/>

# МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

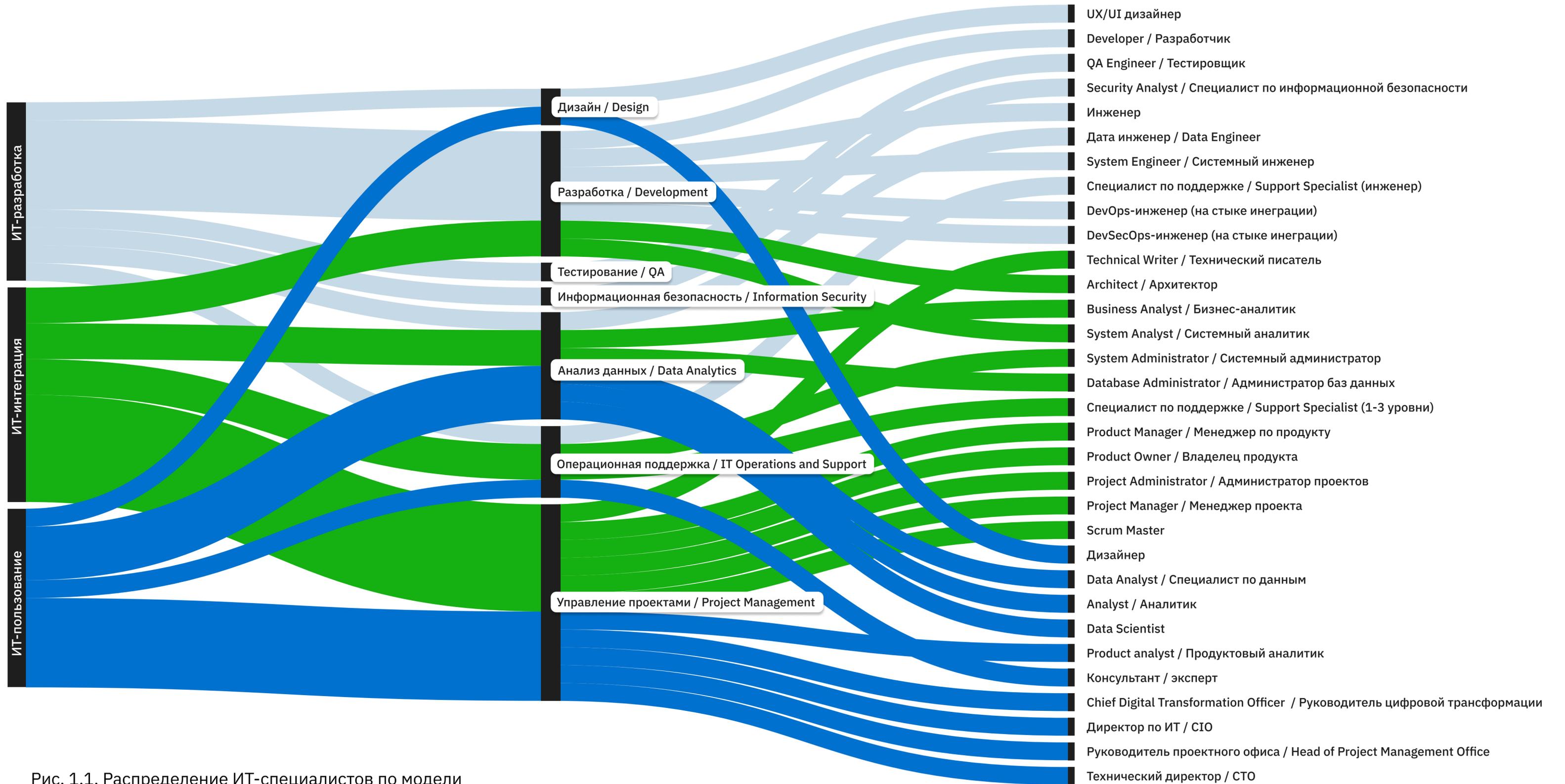


Рис. 1.1. Распределение ИТ-специалистов по модели

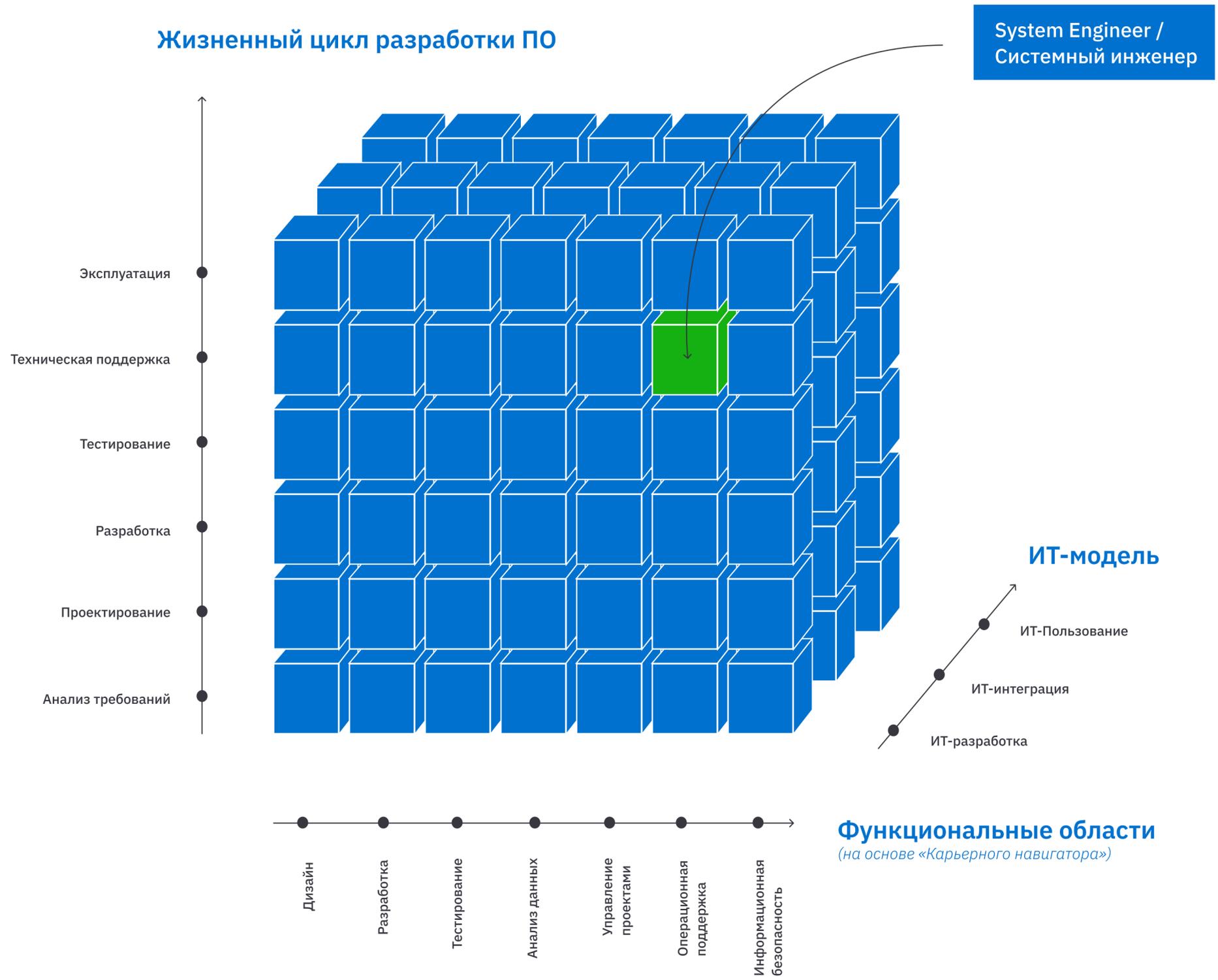


Рис. 1.2. Архитектура модели ИТ-специалиста

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Классификация профессий для данного отчета была скорректирована с учетом предложенной архитектуры профессии ИТ-специалиста, а также уточнена на уровне первичной обработки вакансий, собираемых из открытых источников.

Необходимость внесения изменений была обусловлена детальной обработкой всего перечня вакансий, собранных из открытых источников. В общей сложности было проанализировано 235 тыс. вакансий для подготовки классификатора ИТ-профессий.

Категория «Designer / Дизайнер» в текущем году была разделена на две: «UX/UI designer / UX/UI дизайнер», которая отнесена к уровню ИТ-компетенций «Разработка», и «Designer / Дизайнер», которая отнесена к уровню ИТ-компетенций «Пользование».

Категория «Site Reliability Engineer» была включена в более обширную профессию «DevOps Engineer / DevOps инженер» в связи со схожестью функционала и небольшим числом вакансий в категории «Site Reliability Engineer».

Категория «Account Manager» была исключена из общего перечня, так как, исходя из требований и описаний должности, в большинстве случаев относилась к другим профессиональным областям за периметром ИТ-специальностей.

Также была исключена категория «Маркетолог», поскольку она не является категорией ИТ-специальностей.



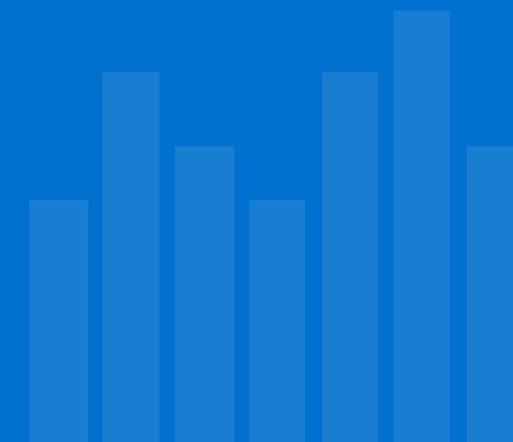
Перечень должностей 2021	Перечень должностей 2022
Analyst / Аналитик	Analyst / Аналитик
Architect / Архитектор	Architect / Архитектор
	Artist, Animator / Аниматор, Художник
	Business Analyst / Бизнес-аналитик
Developer / Разработчик	Developer / Разработчик
DevOps Engineer / DevOps инженер	DevOps Engineer / DevOps инженер
QA Engineer / Тестировщик	QA Engineer / Тестировщик
Security Analyst / Специалист по информационной безопасности	Security Analyst / Специалист по информационной безопасности
Support Specialist / Специалист по поддержке	Support Specialist / Специалист по поддержке
	System Analyst / Системный аналитик
	UX/UI designer / UX/UI дизайнер
Designer / Дизайнер	Designer / Дизайнер
Engineer / Инженер	Engineer / Инженер
Support Specialist / Специалист по поддержке	Support Specialist / Специалист по поддержке
	Consultant, expert / Консультант, эксперт
	Database Administrator / Администратор баз данных
	Data Analyst / Специалист по данным
	Data Scientist / Дата сайентист
	Database Developer / Разработчик баз данных
	Data Engineer / Дата инженер

Перечень должностей 2021	Перечень должностей 2022
Product Manager / Менеджер по продукту	Product Manager / Менеджер по продукту
Project Manager / Менеджер проекта	Project Manager / Менеджер проекта
	Product analyst / Продуктовый аналитик
Product Owner / Владелец продукта	Product Owner / Владелец продукта
	Project Administrator / Администратор проектов
	Scrum Master / Скрам мастер
	Technical Writer / Технический писатель
	CIO / Директор по ИТ
	Head of Project Management Office / Руководитель проектного офиса
	CTO / Технический директор
	Chief Digital Transformation Officer / Руководитель цифровой трансформации
	BIM Manager / BIM менеджер
	1C specialist / 1C специалист
	SAP specialist / SAP специалист
Site Reliability Engineer	
Account Manager	
Маркетолог	

Таблица 1.1.  
Сравнение перечней должностей при подготовке отчетов 2021 и 2022 гг.

## 2

# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПОТРЕБНОСТИ РЫНКА ТРУДА



## РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПОТРЕБНОСТИ РЫНКА ТРУДА

Для определения количественных и качественных показателей потребности в ИТ-специалистах был разработан алгоритм получения данных о размещенных предприятиями вакансиях. Этот процесс представляет собой автоматизированный сбор информации по заданным критериям из заданных источников. Параметрами данного исследования выступили: временной период, в течение которого происходило размещение вакансий — до одного календарного и вторая половина следующего года (2021 год и первая половина 2022 года, с разбивкой по кварталам), географическое местоположение компании, отрасли с учетом основного вида деятельности, требования к уровню образования по должностям, необходимый опыт в данной сфере, возлагаемые должностные обязанности, необходимые навыки (soft, hard), уровень компетенций, уровень заработной платы.

Мы обратились к анализу открытых данных запросов работодателей, опубликованных на сервисах онлайн-рекрутмента.

Географический охват был сформирован выборочным способом. Генеральной совокупностью выступили вакансии ИТ-специалистов, размещенные предприятиями. В качестве выборки был сформирован список из 103 городов, в который вошли все 15 городов с населением более одного миллиона человек, все 23 города с населением от 500 тысяч до миллиона человек, 29 городов с населением от 250 до 500 тысяч человек, 18 городов с населением от 100 до 250 тысяч человек, 8 городов с населением от 50 до 100 тысяч человек, 10 городов с населением менее 50 тысяч человек (численность населения определялась на основании данных Федеральной службы государственной статистики о численности постоянного населения на 1 января 2022 года). В выборку были добавлены столицы всех субъектов России, а также все города, где расположены особые экономические зоны. В сумме в этих городах проживают 62,4 млн человек, что составляет 43% от общей численности населения страны.

Распределение востребованности ИТ-специалистов по каждой группе городов представлено на рисунке 2.1.

Всего в данном исследовании проанализировано уже порядка 235 000 запросов работодателей, из которых за первое полугодие 2022 года — около 95 тысяч.

Неоспоримым лидером по числу вакансий в области ИТ за 1 и 2 квартал 2022 года является Москва — по результатам исследования количество запросов от московских работодателей составило 41,2 тыс. Второе место приходится на Санкт-Петербург с 14,6 тыс. вакансий. Среди других городов-миллионников в лидерах Новосибирск с 3,3 тысячами вакансий, Екатеринбург с 2,8 тысячами и Казань с 2,7 тысячами. Среди крупнейших городов больше всего вакансий в Краснодаре (1,9 тыс.) и Томске (1 тыс.).

Следующий график (Рис.2.2.) показывает географическое распределение ИТ-вакансий в первом полугодии 2022 года.



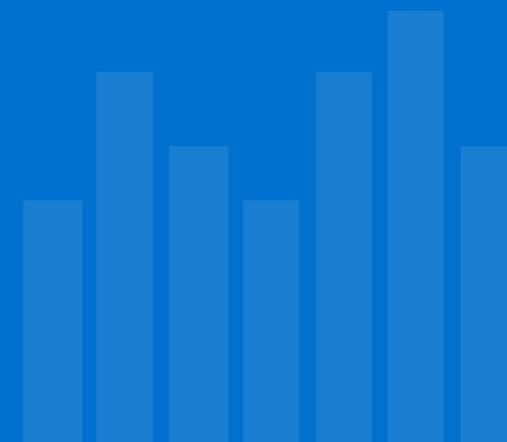
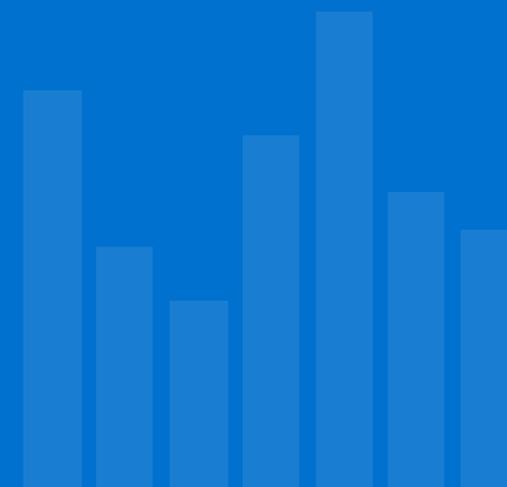
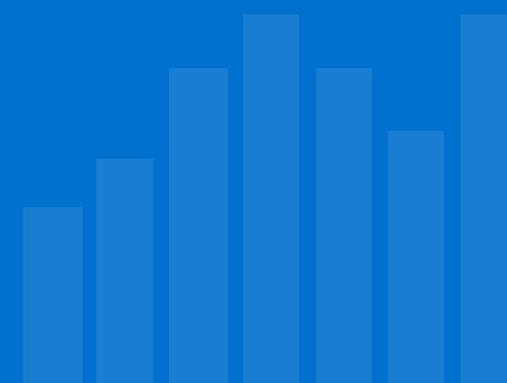


Рис. 2.1. Распределение востребованности специалистов по группе городов в первом полугодии 2022



Рис. 2.2. Топ-20 городов по количеству запрашиваемых ИТ-кадров в первом полугодии 2022

# ГОРОДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

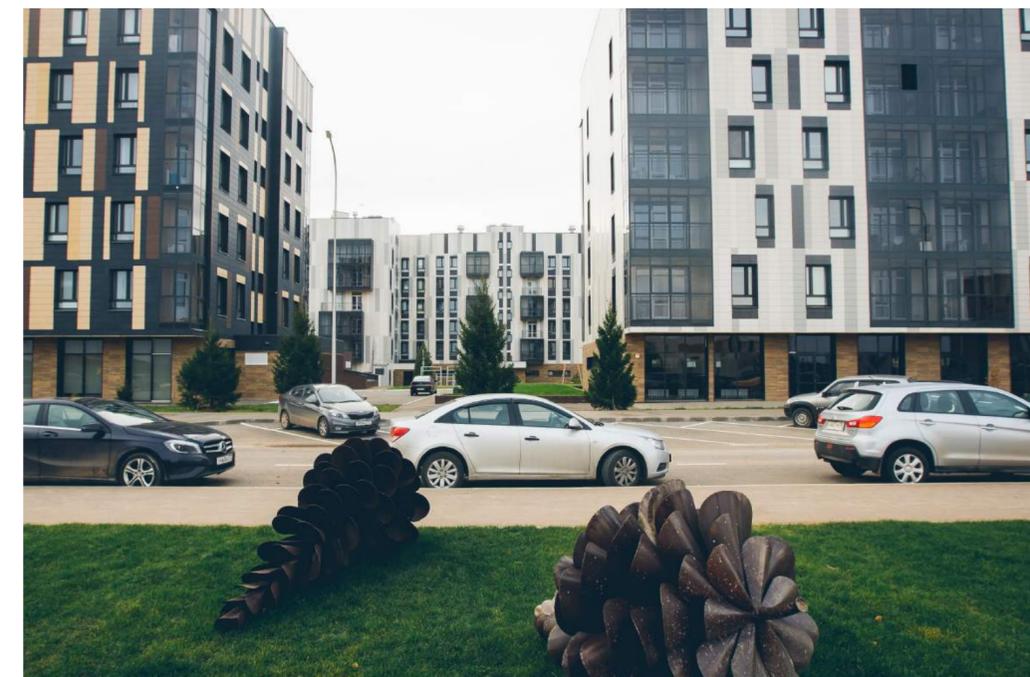




В отрасли городского хозяйства самая значимая категория вакансий относится к категории «пользование». Такие вакансии составляют около 41%, что и неудивительно, учитывая «непрофильность» ИТ-вакансий для отрасли. На категорию разработки приходится треть вакансий, а интеграции – чуть больше четверти.

Для отрасли городского хозяйства характерно высокое значение наличия высшего образования (44%), причем в первую очередь оно нужно интеграторам (51%) и пользователям (48%). Рассматривая это требование в контексте функциональной области, можно выделить особенно большое значение высшего образования для анализа данных (70%) и управления проектами (60%).

Что касается навыков, то самый значимый из них – это **SQL**, причем чаще он требуется от разработчиков (41%), в то время как для пользователей практически не нужен (4%). Среди значимых функциональных областей одна из самых высоких зарплат у разработчиков (средняя зарплата – 106 тысяч рублей), чуть меньше зарплаты – в области управления проектами (96 тысяч), а вот в сфере операционной поддержки средняя зарплата составляет всего 58 тысяч рублей.



# ГОРОДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

● **452**  
количество вакансий

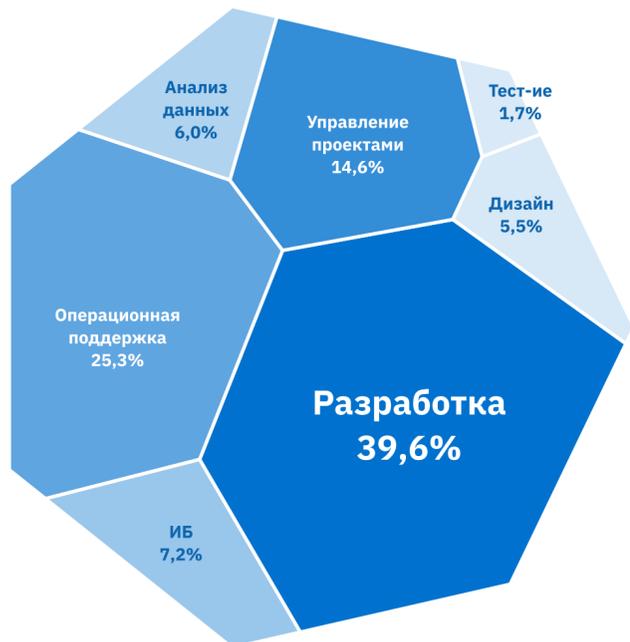
■ **85 000 ₹**  
средняя заработная плата

◆ **73 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

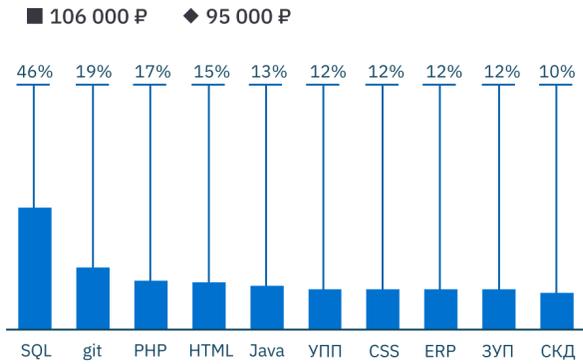


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

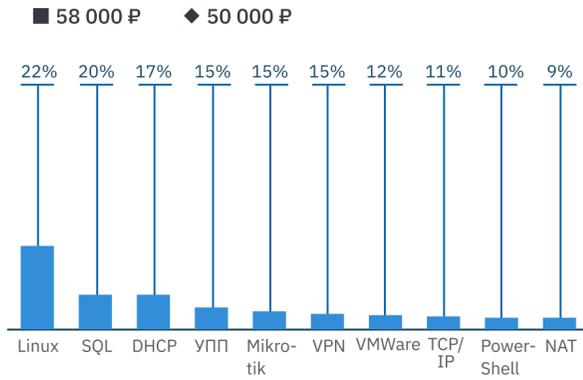


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

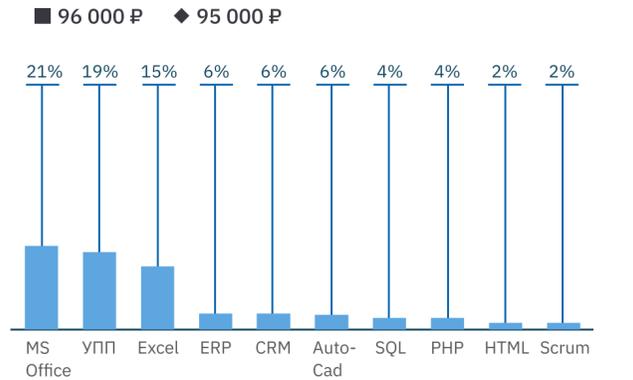
### Разработка



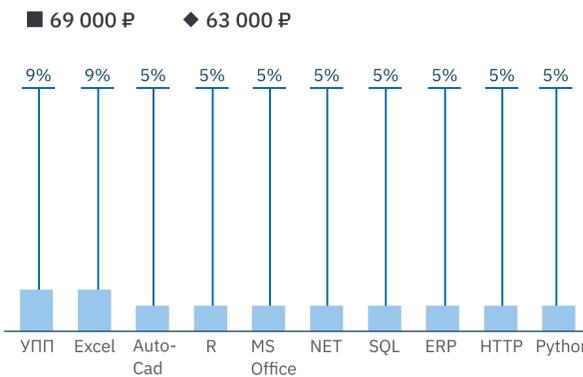
### Операционная поддержка



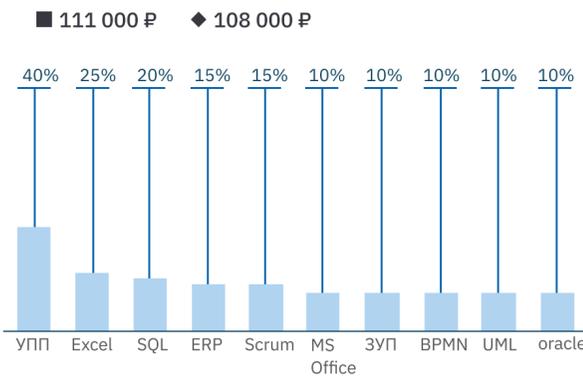
### Управление проектами



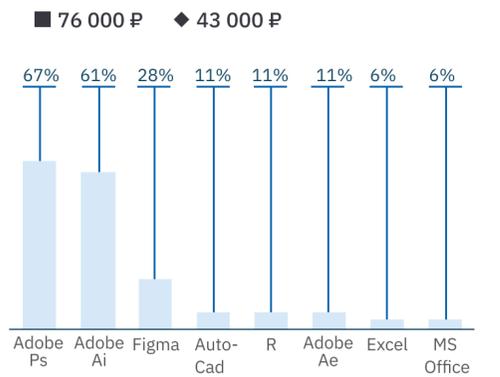
### Информационная безопасность



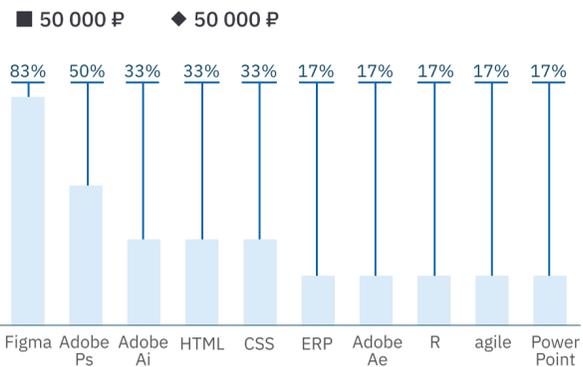
### Анализ данных



### Дизайн



### Тестирование



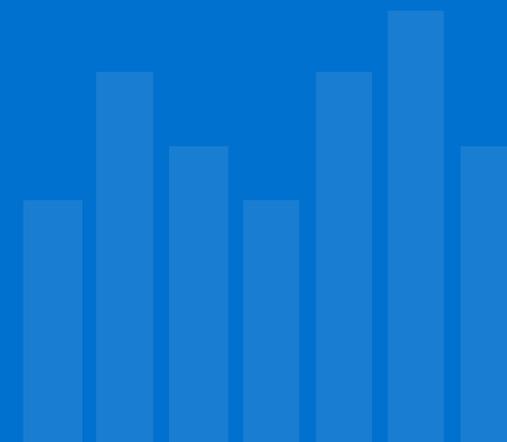
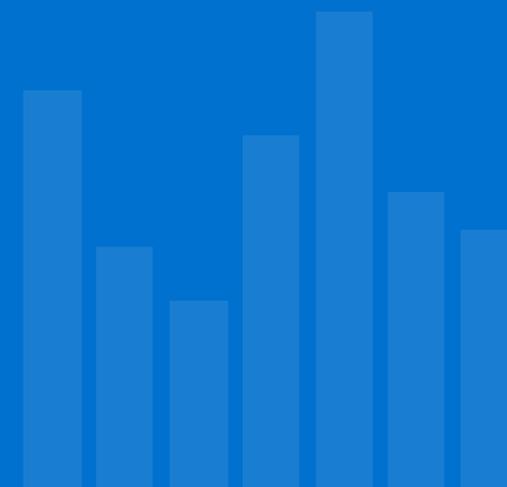
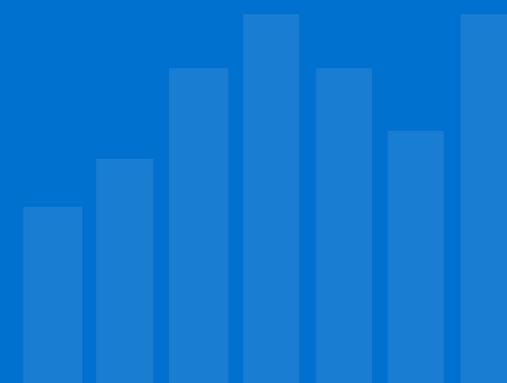
## Где требуется высшее образование?

анализ данных	70%
управление проектами	60%
информационная безопасность	41%
операционная поддержка	40%
разработка	37%
тестирование	17%
дизайн	17%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	21%
УПП	14%
Excel	8%
ERP	8%
MS Office	8%

# ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



## ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Для отрасли добывающей промышленности характерна довольно высокая доля пользователей в составе требующихся ИТ-специалистов. На них приходится порядка 38% всех вакансий. Разработчиков при этом нужно меньше трети – 32%, а интеграторов – 30%. Таким образом, распределение профиля специалистов примерно равное, хоть и с небольшим перевесом в сторону пользователей.

Высшее образование нужно более, чем в половине вакансий – в 52%, причем особенное значение (56%) оно имеет как раз в категории вакансий пользователей. В контексте функциональной области наличие диплома особенно актуально для аналитиков данных (60%) и специалистов в сфере информационной безопасности (59%). В то же время, для тестировщиков оно нужно лишь в 31% случаев, а для дизайнеров – вообще в 28%.

Говоря о навыках, отметим, что наиболее важной программой, которой должен владеть ИТ-специалист в отрасли добывающей промышленности, является российское прикладное решение «1С: Управление производственным предприятием» (далее – УПП). Считать его профильным для конкретных узких специалистов нельзя, однако для работы в сфере добывающей промышленности знание этой программы, безусловно, важно. В целом по отрасли оно требуется в 31% вакансий, для интеграторов оно нужно в 37%, для пользователей – в 28%. Для последних это главный требующийся навык. Для разработки большее значение имеет **SQL**: его доля – 38%, в то время как **УПП** находится на втором месте с 28%.

Зарплаты в отрасли – средние. ИТ-специалистам здесь предлагают 96 тысяч рублей в месяц. На самый большой доход в 250 тысяч рублей в месяц могут претендовать тестировщики. Однако стоит отметить, что число соответствующих вакансий в этой функциональной области невелико, так что высокую зарплату можно объяснить относительной редкостью специалистов. Среди более массовых профессий самые высокие зарплаты – в управлении проектами (114 тысяч рублей), у специалистов по информационной безопасности (111 тысяч рублей), у разработчиков (109 тысяч рублей) и в анализе данных (106 тысяч рублей). Меньше всего предлагают в дизайне (89 тысяч) и операционной поддержке (всего 75 тысяч рублей).



# ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

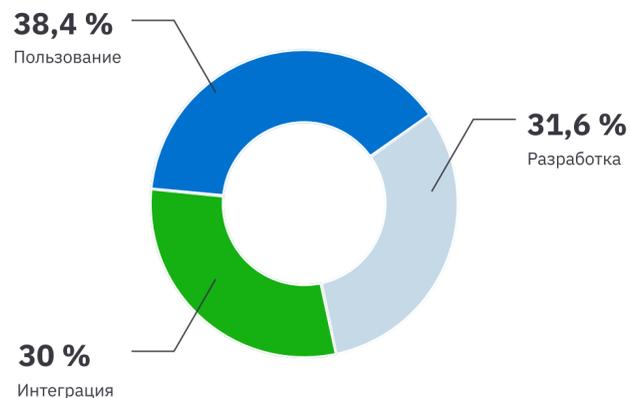
● **3 375**  
количество вакансий

■ **96 000 ₹**  
средняя заработная плата

◆ **87 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

- 1 075
- 110 000 ₹
- ◆ 100 000 ₹
- 1 011
- 88 000 ₹
- ◆ 74 000 ₹
- 1 289
- 91 000 ₹
- ◆ 80 000 ₹

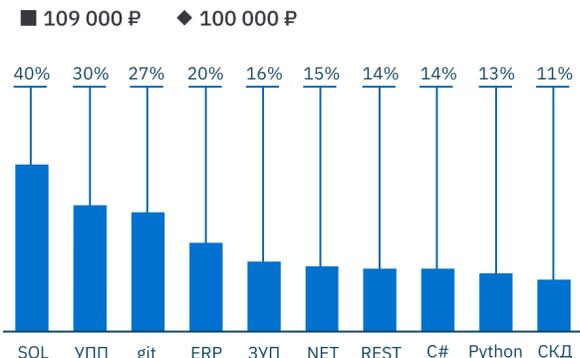


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

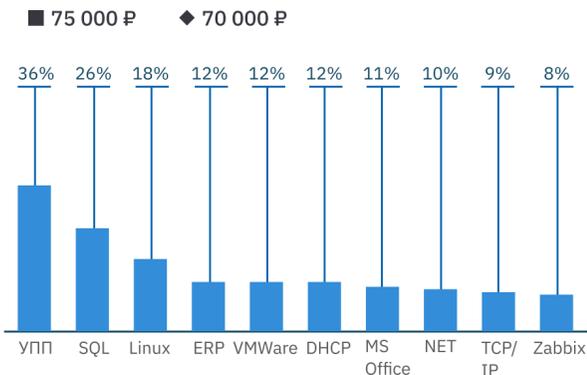


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

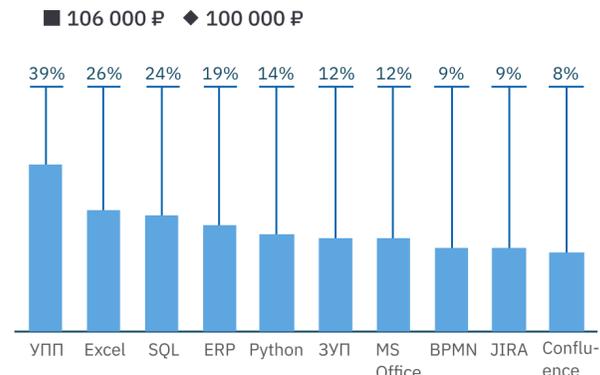
### Разработка



### Операционная поддержка



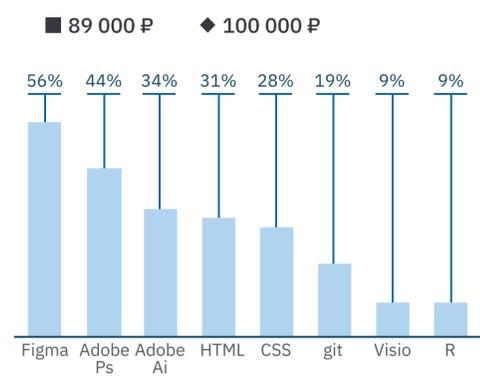
### Анализ данных



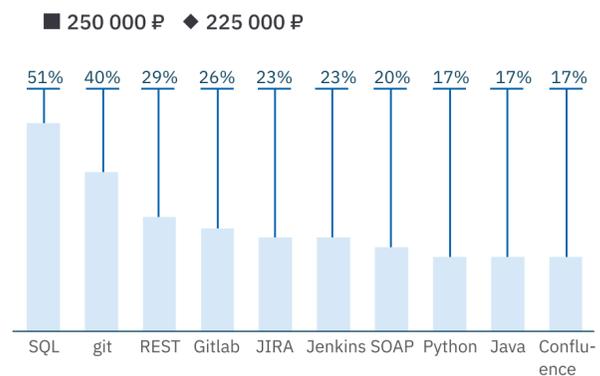
### Управление проектами



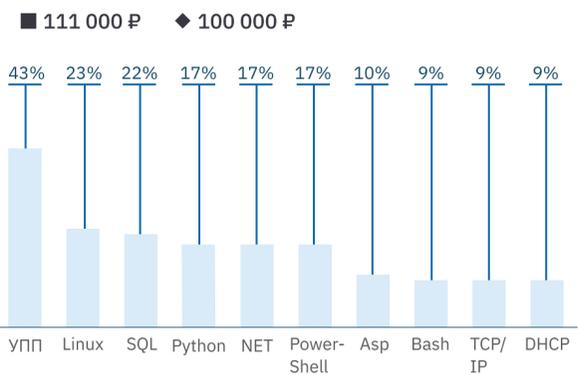
### Дизайн



### Тестирование



### Информационная безопасность



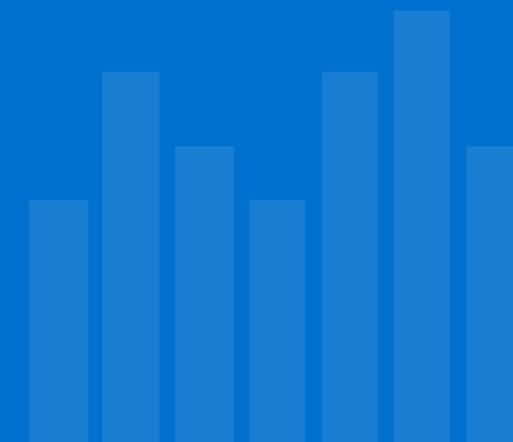
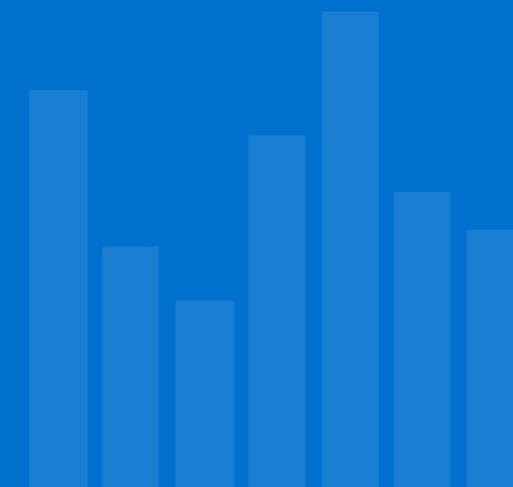
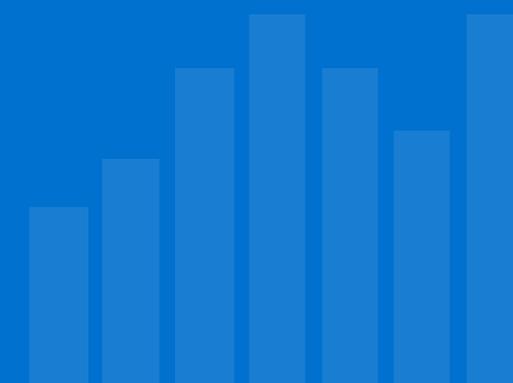
## Где требуется высшее образование?

анализ данных	60%
информационная безопасность	59%
управление проектами	54%
операционная поддержка	49%
разработка	43%
тестирование	31%
дизайн	28%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

УПП	31%
SQL	24%
ERP	14%
Excel	11%
git	11%

# ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



В отрасли обрабатывающей промышленности примерно равные доли приходятся на группы «разработка» и «пользование», к которым относится 36% и 37% вакансий соответственно. На категорию «интеграция» приходится чуть больше четверти вакансий.

---



Для отрасли обрабатывающей промышленности характерно высокое значение наличия высшего образования (38%), причем в первую очередь оно нужно пользователям и интеграторам (46%). Разработчикам высшее образование необходимо в 38% случаев. Рассматривая это требование в контексте функциональной области, можно выделить особенно большое значение высшего образования для информационной безопасности (63%) и управления проектами (52%).

Что касается навыков, то самые значимые из них это **SQL** и **УПП**, причем **SQL** значительно чаще требуется от разработчиков (30%), в то время как для пользователей он необходим в 10% случаев. Владение **УПП** же указывается как необходимый навык для каждой категории в 19% вакансий.

Среди значимых функциональных областей одна из самых высоких зарплат у разработчиков (средняя зарплата – 118 тысяч рублей), чуть меньше зарплаты в области управления проектами (104 тысячи), а вот в сфере дизайна средняя зарплата составляет всего 61 тысячу рублей.

# ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

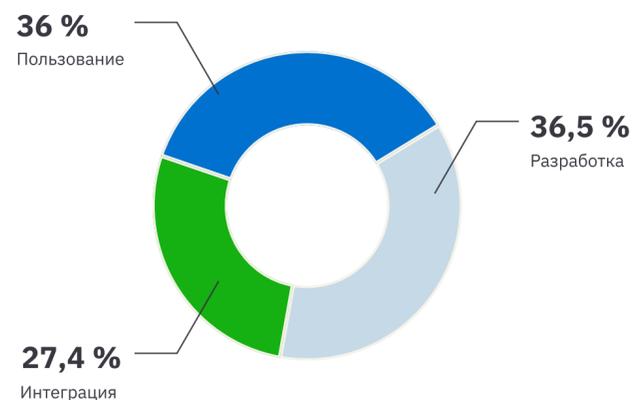
● **10 800**  
количество вакансий

■ **91 000 ₹**  
средняя заработная плата

◆ **80 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

- 4 000
- 115 000 ₹
- ◆ 100 000 ₹
- 2 900
- 83 000 ₹
- ◆ 70 000 ₹
- 3 900
- 73 000 ₹
- ◆ 60 000 ₹

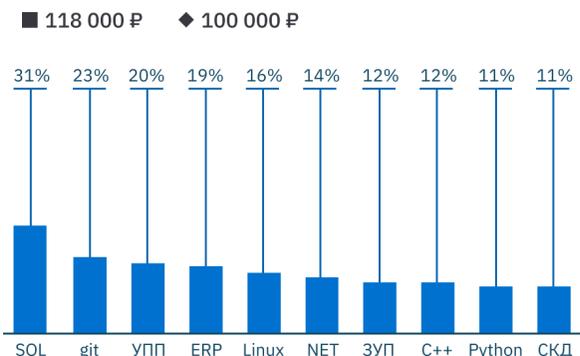


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

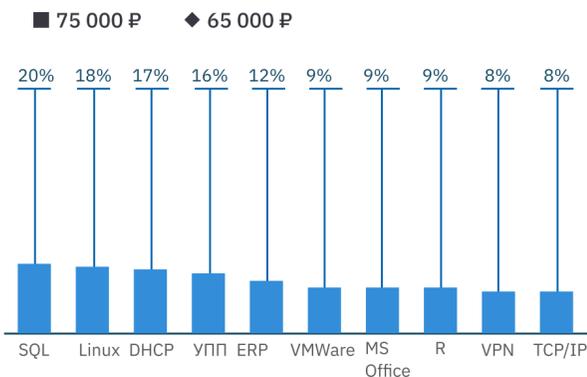


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

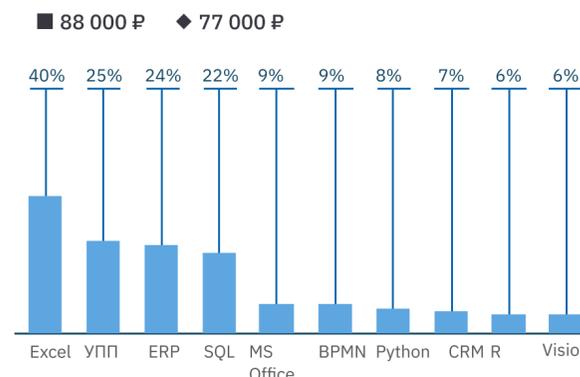
### Разработка



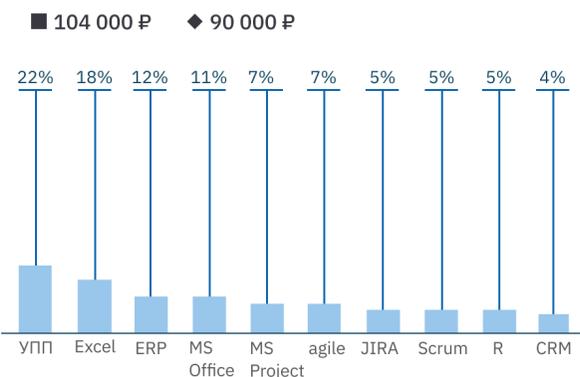
### Операционная поддержка



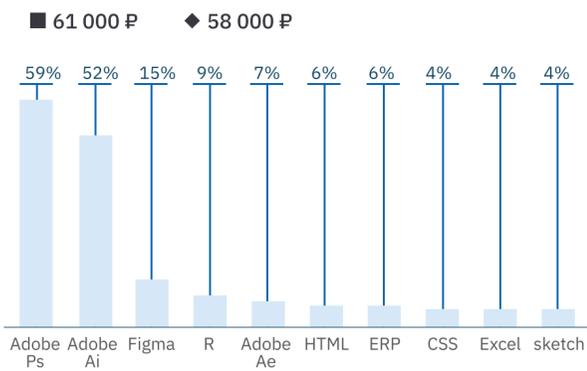
### Анализ данных



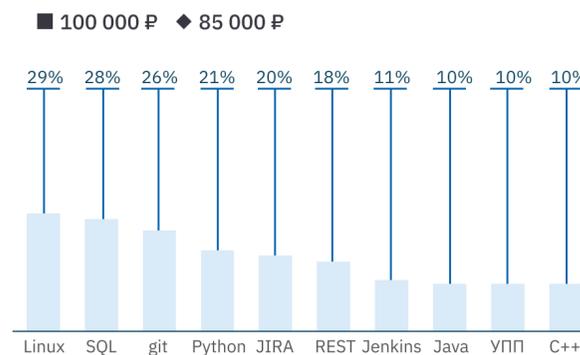
### Управление проектами



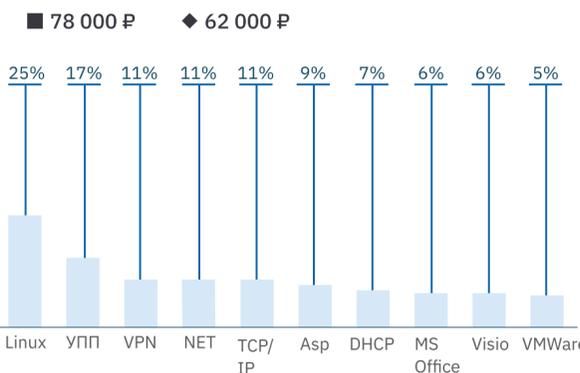
### Дизайн



### Тестирование



### Информационная безопасность



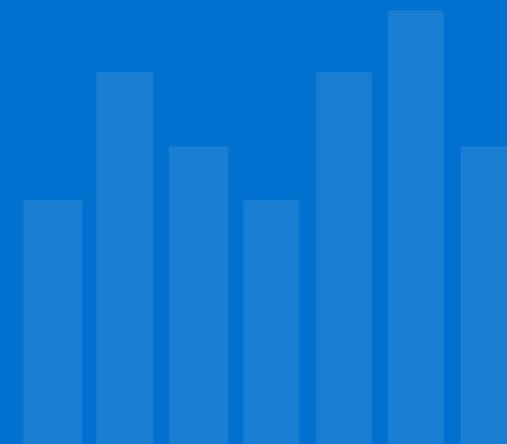
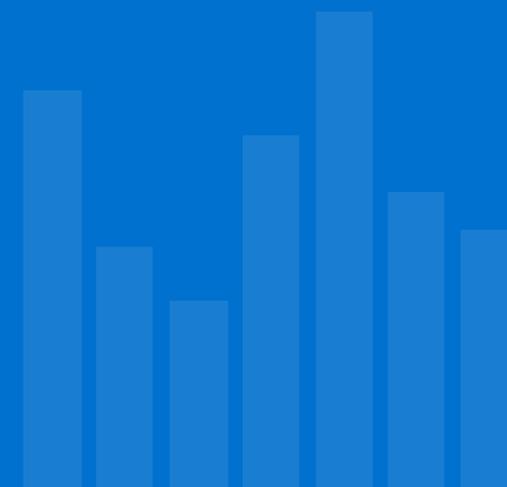
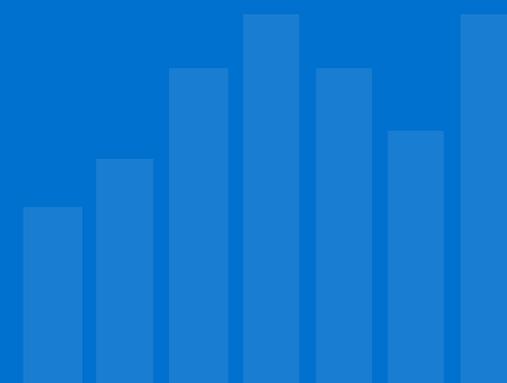
## Где требуется высшее образование?

информационная безопасность	63%
управление проектами	52%
анализ данных	50%
операционная поддержка	44%
разработка	37%
тестирование	33%
дизайн	26%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	30%
git	22%
УПП	19%
Linux	18%
ERP	17%

# ЗДРАВООХРАНЕНИЕ



## ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

В отрасли здравоохранения распределение вакансий, которые относятся к категориям «разработка», «интеграция», «пользование» делится примерно на равные доли с небольшим перевесом в сторону «разработки», к которым относится 35% вакансий. На категорию интеграции приходится треть вакансий, а на пользование – чуть менее трети.



Для отрасли здравоохранения характерно высокое значение наличия высшего образования (40%), причем в первую очередь оно нужно пользователям (51%) и интеграторам (40%).

Рассматривая это требование в контексте функциональной области, можно выделить особенно большое значение высшего образования для информационной безопасности (69%) и анализ данных (53%). Что касается навыков, то самый значимый из них это **SQL**, причем значительно чаще он требуется от разработчиков (46%), в то время как для пользователей он необходим в 16% вакансий.

Среди значимых функциональных областей одна из самых высоких зарплат у разработчиков (средняя зарплата – 154 тысячи рублей), чуть меньше зарплаты – в области управления проектами (121 тысяча рублей), а вот в сфере операционной поддержки и информационной безопасности средняя зарплата составляет всего 68 тысяч рублей.

# ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

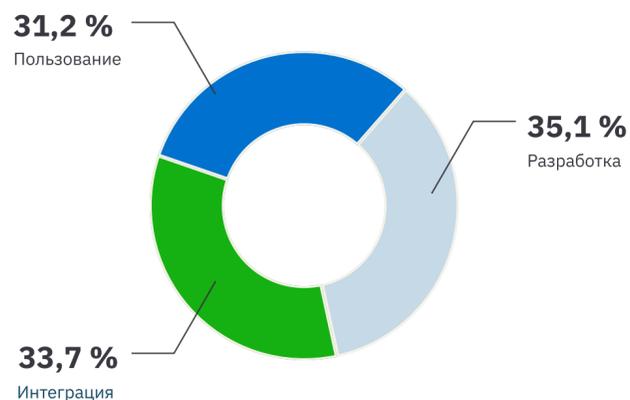
● **2 821**  
количество вакансий

■ **105 000 ₺**  
средняя заработная плата

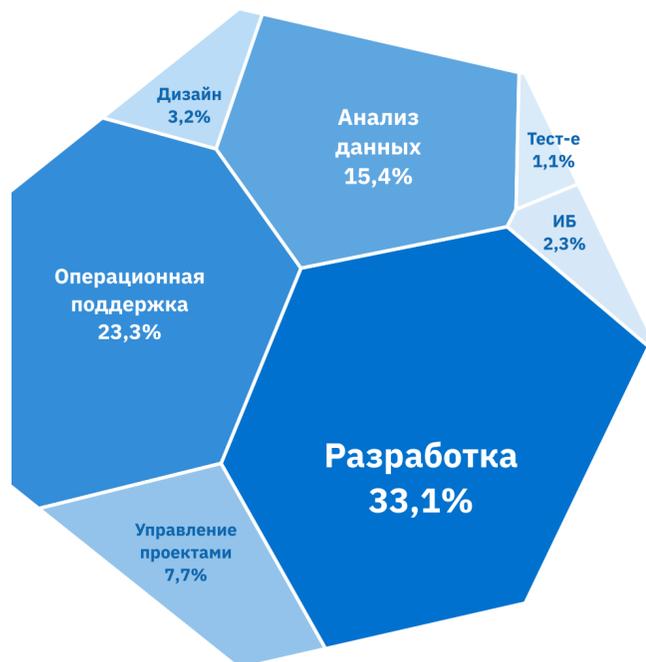
◆ **80 000 ₺**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

- 1 006
- 147 000 ₺
- ◆ 130 000 ₺
- 929
- 75 000 ₺
- ◆ 60 000 ₺
- 886
- 79 000 ₺
- ◆ 65 000 ₺

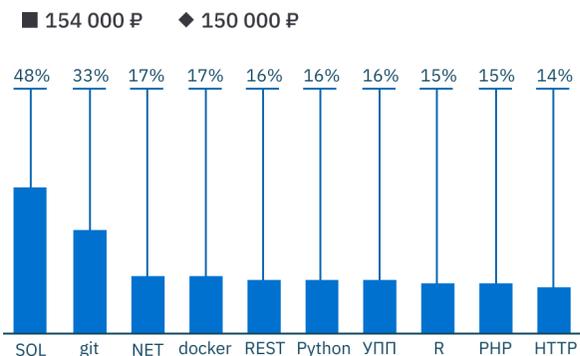


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

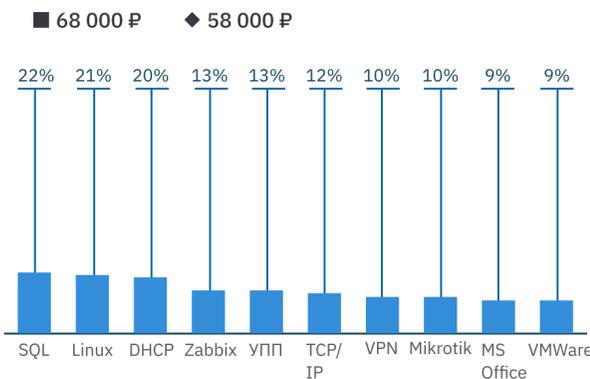


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

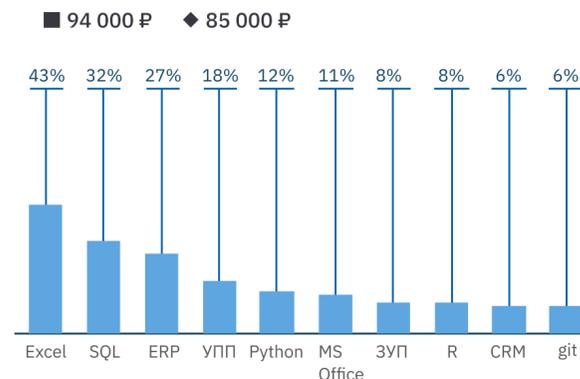
### Разработка



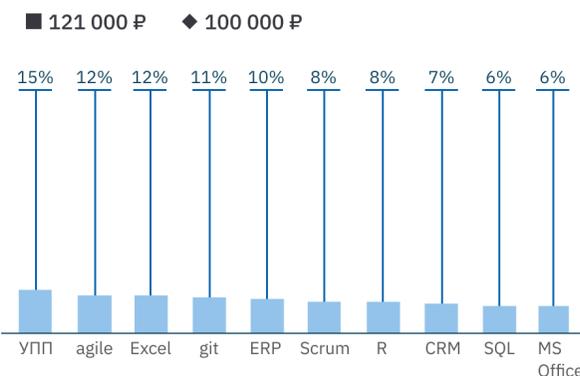
### Операционная поддержка



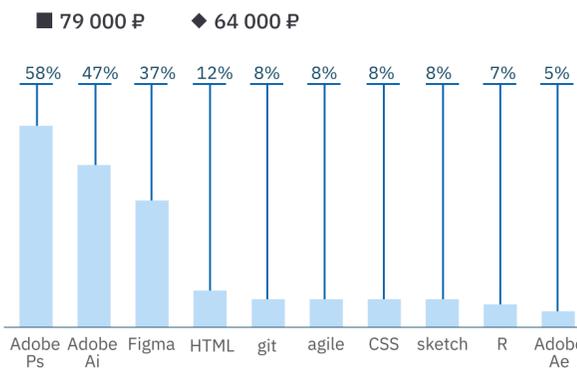
### Анализ данных



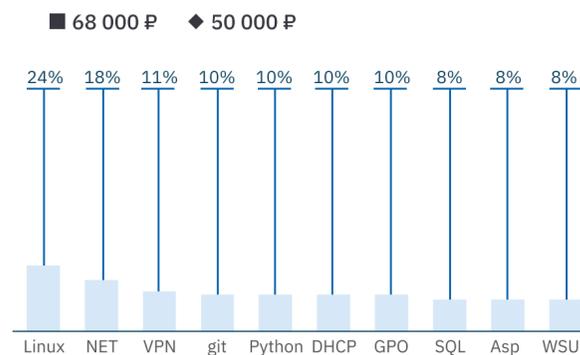
### Управление проектами



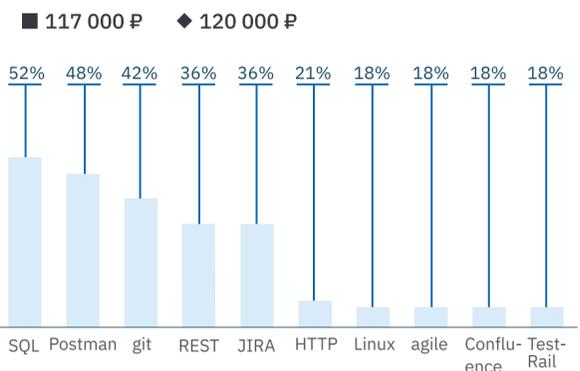
### Дизайн



### Информационная безопасность



### Тестирование



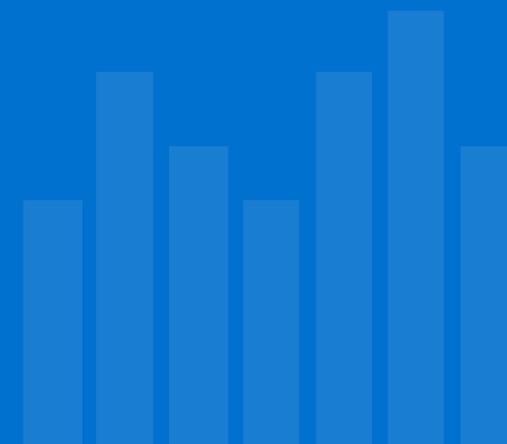
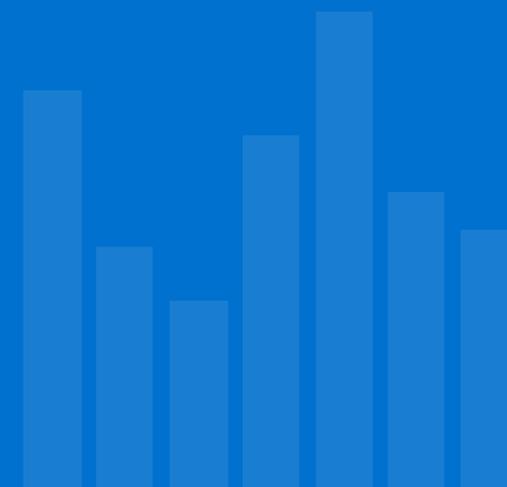
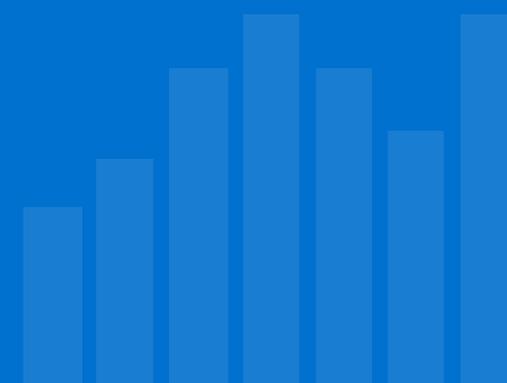
## Где требуется высшее образование?

информационная безопасность	69%
анализ данных	53%
управление проектами	47%
операционная поддержка	39%
разработка	29%
дизайн	19%
тестирование	15%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	29%
git	16%
УПП	15%
ERP	13%
Excel	11%

# ОБРАЗОВАНИЕ





В отрасли образования, в отличие от многих отраслей, для которых ИТ-специалисты не являются профильными, больше всего требуются разработчики. На них приходится 39% всех вакансий. Впрочем, вторая по популярности категория вакансий – пользователи, и их столько же – 39%. А вот интеграторов нужно заметно меньше – всего 22%.

Что примечательно, в отрасли образования довольно низка доля вакансий с требованием высшего образования: лишь 35% случаев. Особенно редко образование требуется, когда идет речь о вакансиях для разработчиков – 27%. От интеграторов наличие диплома вуза требуют в 35% случаев, а от пользователей – в 43%.

В разрезе функциональной области высшее образование чаще всего нужно в сфере информационной безопасности – в 86% вакансий. Также относительно высокая доля предложений работы с требованием высшего образования от кандидатов в операционной поддержке (38%) и анализе данных (37%).

Что касается навыков, то чаще всего от специалистов в отрасли образования требуют **SQL** (23%). При этом в разработке он нужен в 37% случаев (что все равно меньше, чем самый требуемый навык – **git** с 41%), в интеграции – в 19% (но здесь это самый популярный навык), а в пользовании – в 11% (и это – меньше, чем нужны знания **УПП** и **Excel**).

Зарплаты в отрасли образования средние. ИТ-специалисты могут претендовать здесь примерно на 96 тысяч рублей в месяц. На наибольшую зарплату тут могут рассчитывать тестировщики (131 тысяча рублей в месяц) и разработчики (124 тысячи рублей). Меньше всего предлагают специалистам в сфере информационной безопасности и дизайна (по 79 тысяч рублей), а также операционной поддержки (62 тысячи рублей).

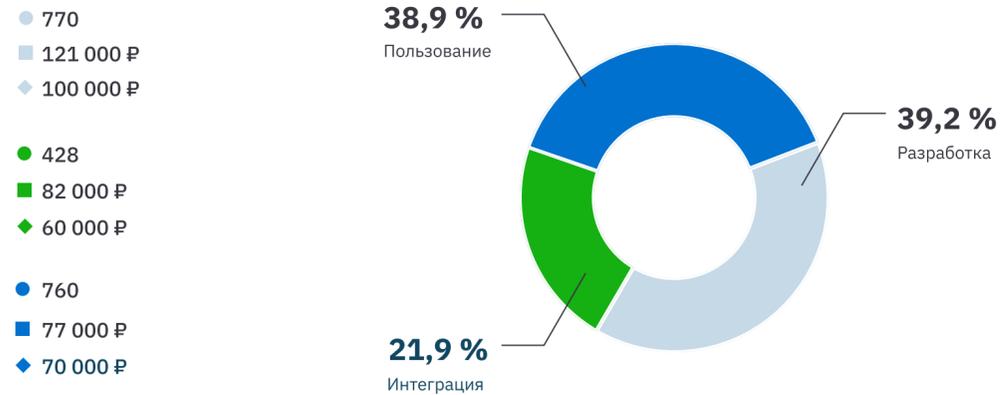
# ОБРАЗОВАНИЕ

● **1 958**  
количество вакансий

■ **96 000 ₹**  
средняя заработная плата

◆ **80 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций



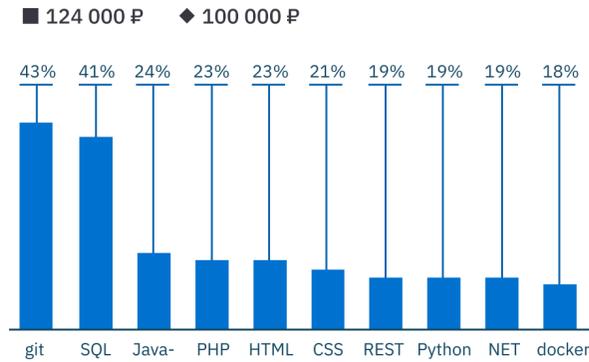
- 770
- 121 000 ₹
- ◆ 100 000 ₹
- 428
- 82 000 ₹
- ◆ 60 000 ₹
- 760
- 77 000 ₹
- ◆ 70 000 ₹

## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

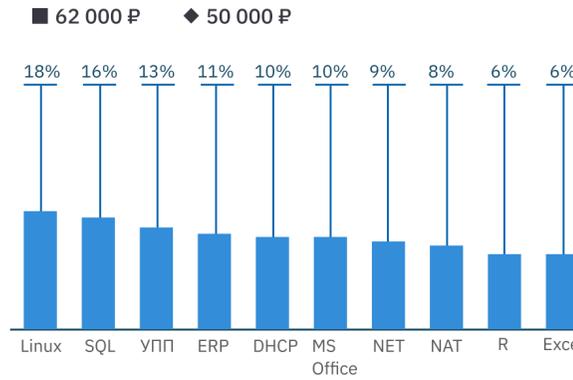


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

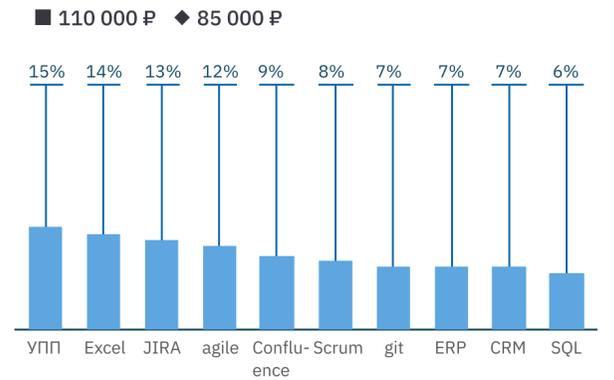
### Разработка



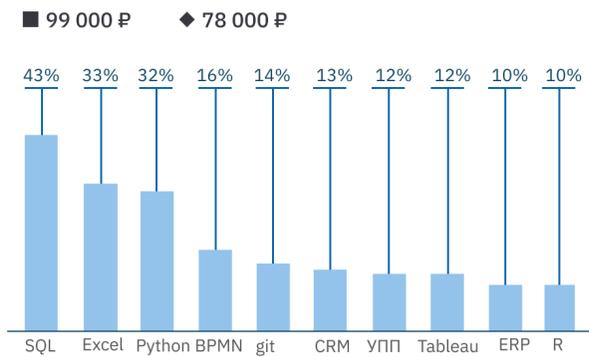
### Операционная поддержка



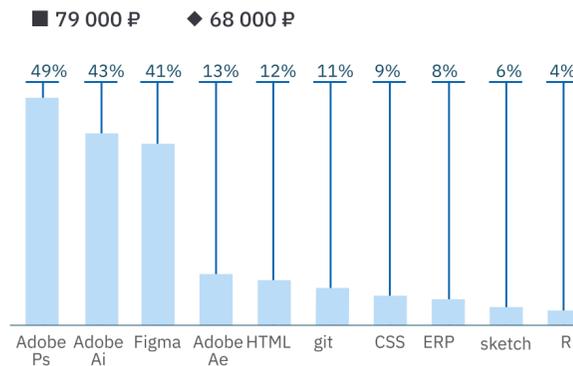
### Управление проектами



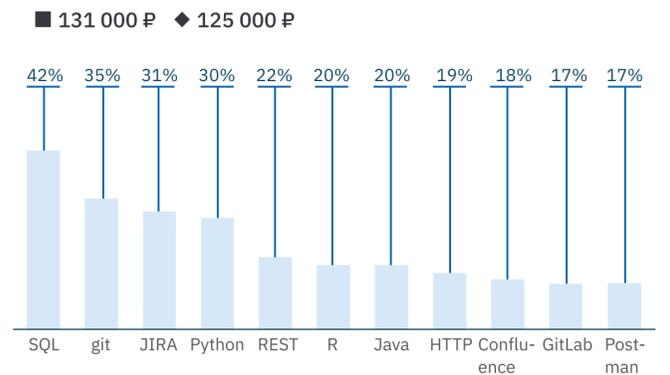
### Анализ данных



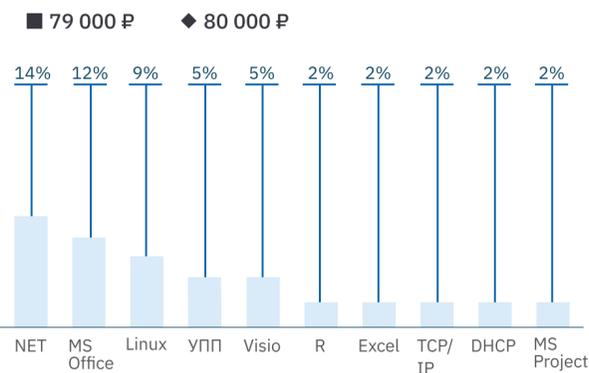
### Дизайн



### Тестирование



### Информационная безопасность



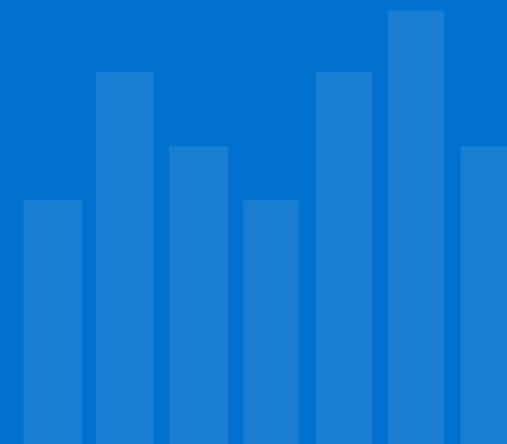
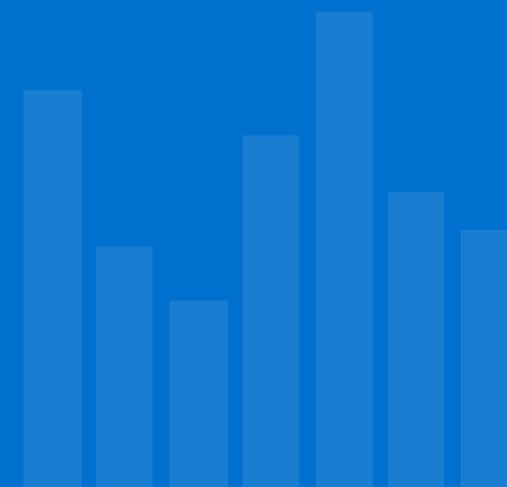
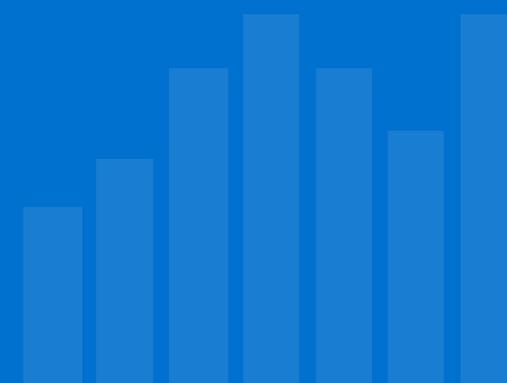
## Где требуется высшее образование?

информационная безопасность	86%
операционная поддержка	38%
анализ данных	37%
управление проектами	32%
разработка	26%
дизайн	18%
тестирование	13%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	23%
git	20%
Python	12%
УПП	11%
HTML	10%

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО





В отрасли сельского хозяйства примерно равные доли приходятся на группы «пользование» и «интеграция». К ним относится по 37% вакансий, что и неудивительно, учитывая «непрофильность» ИТ-вакансий для отрасли. На категорию «разработка» приходится четверть вакансий.

Для отрасли сельского хозяйства практически в половине вакансий указывается требование высшего образования (44%), в первую очередь оно нужно пользователям и интеграторам (52% и 44% соответственно). Разработчикам высшее образование необходимо в 31% случаев. Рассматривая это требование для функциональных областей, стоит отметить большое значение высшего образования для анализа данных (69%) и управления проектами (59%). Также стоит отметить, что самой востребованной функциональной областью в сельском хозяйстве является операционная поддержка, что несвойственно для других отраслей.

Что касается навыков, самый значимый из них — **УПП**, причем требуется практически в каждой четвертой вакансии среди разработчиков, интеграторов и пользователей.

Среди значимых функциональных областей одна из самых высоких зарплат у разработчиков (средняя зарплата составляет 117 тысяч рублей), чуть меньше зарплаты – в области управления проектами (97 тысяч), а вот в сфере анализа данных средняя зарплата составляет всего 47 тысяч рублей.



# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

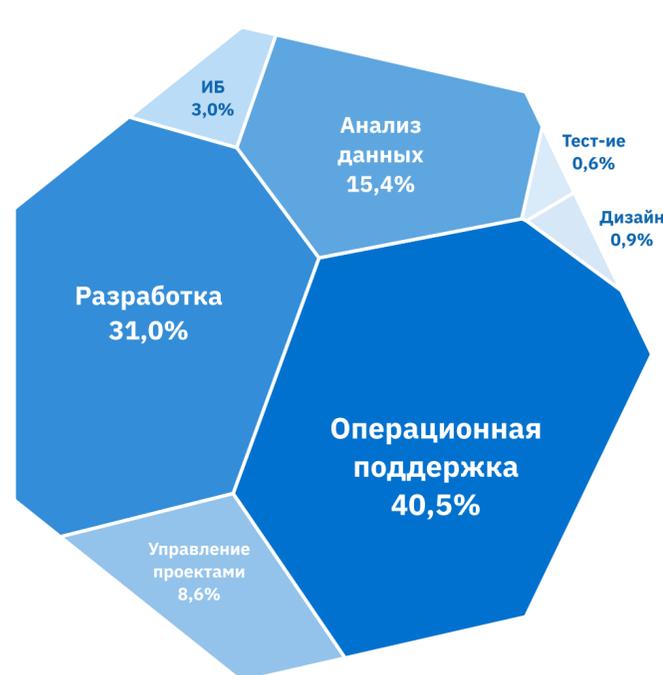
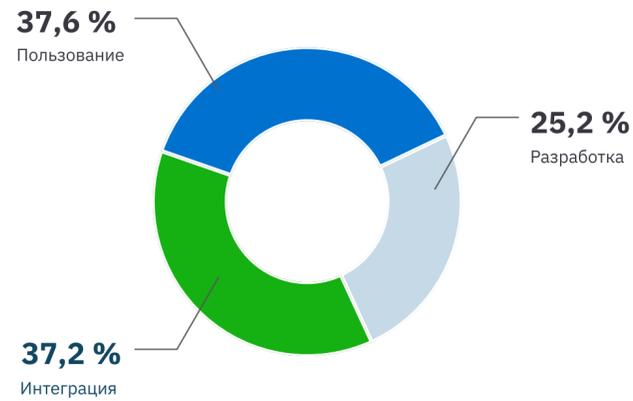
● **404**  
количество вакансий

■ **77 000 ₺**  
средняя заработная плата

◆ **70 000 ₺**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

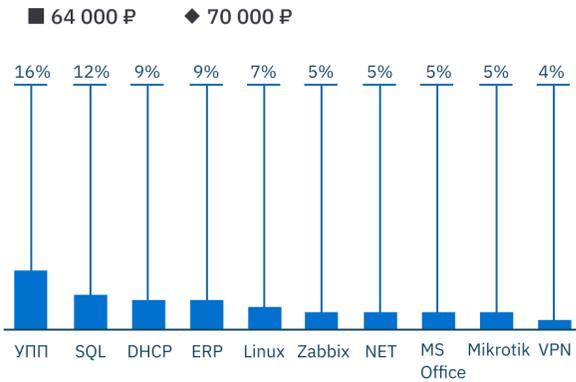
- 102
- 112 000 ₺
- ◆ 100 000 ₺
- 156
- 67 000 ₺
- ◆ 70 000 ₺
- 146
- 66 000 ₺
- ◆ 61 000 ₺



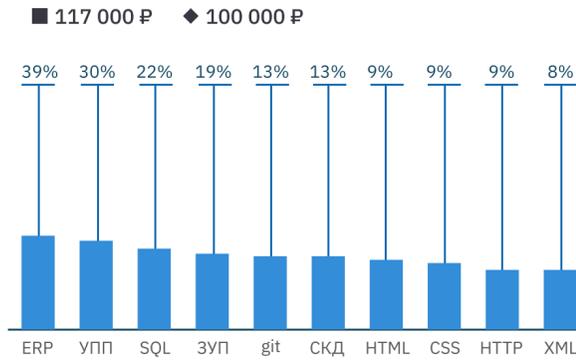
Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

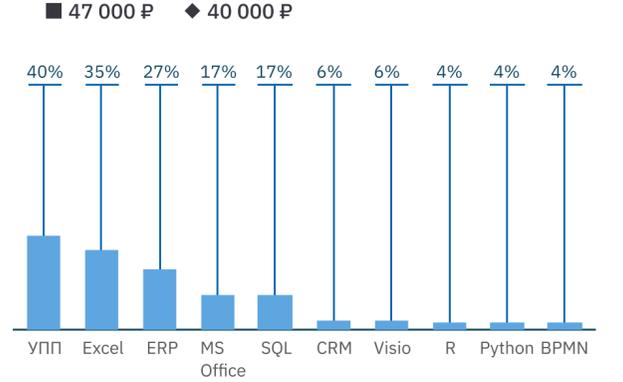
### Операционная поддержка



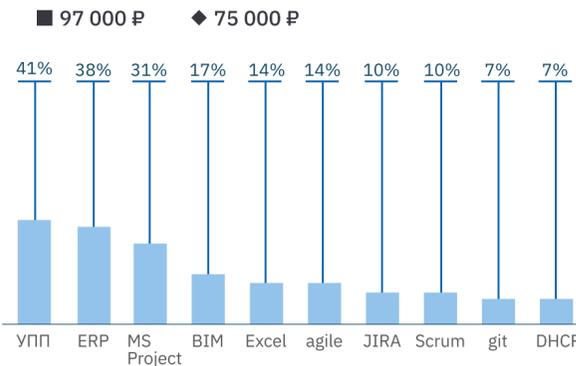
### Разработка



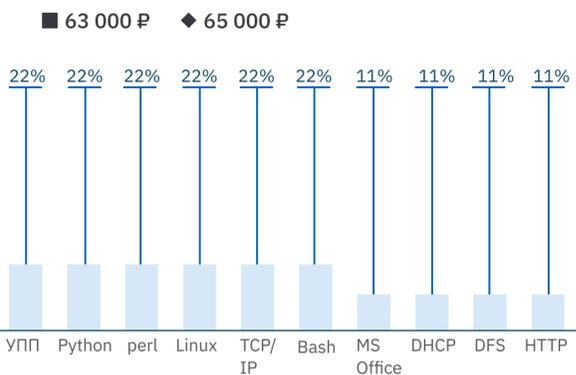
### Анализ данных



### Управление проектами



### Информационная безопасность



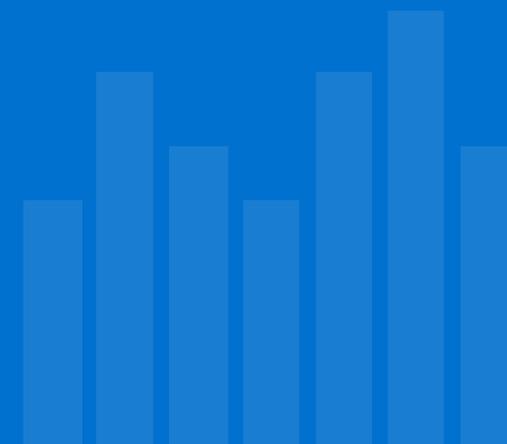
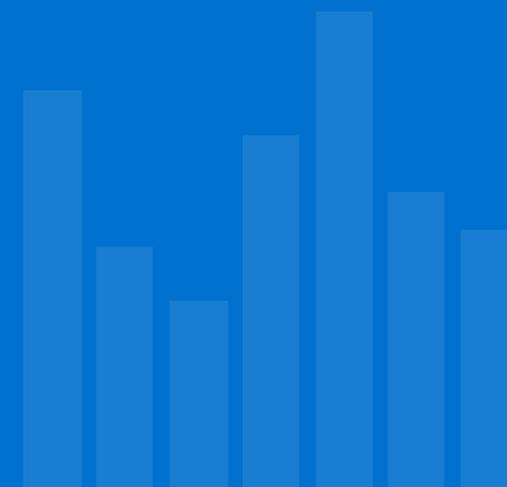
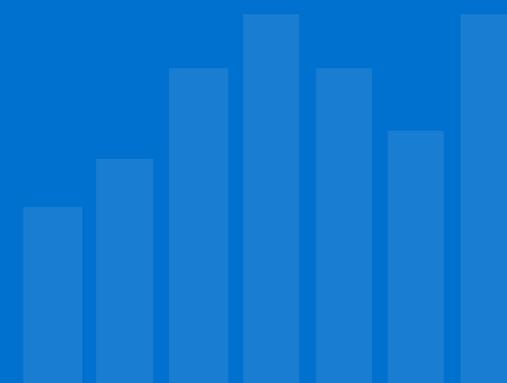
## Где требуется высшее образование?

анализ данных	67%
управление проектами	59%
операционная поддержка	38%
разработка	35%
информационная безопасность	33%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

УПП	24%
ERP	19%
SQL	12%
Excel	10%
ЗУП	6%

СТРОИТЕЛЬСТВО



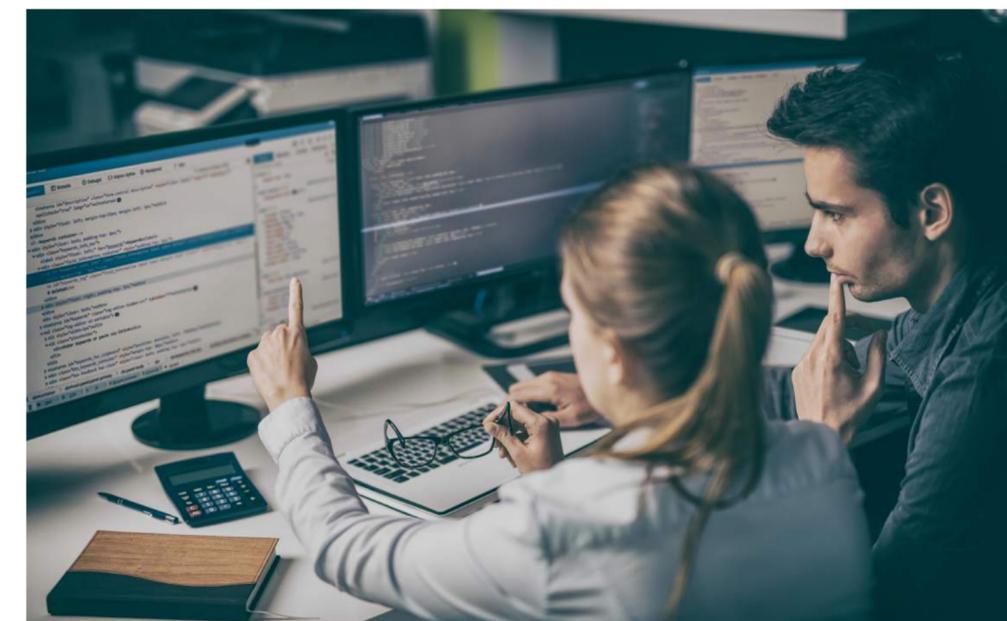
В отрасли строительства примерно на равные доли делятся вакансии, которые можно отнести к категориям «интеграция» и «пользование», к ним относится 36% и 34% соответственно. А вот разработчиков нужно меньше – всего 30%.

---

В отрасли строительства средний показатель доли вакансий с требованием высшего образования: оно нужно в 45% случаев. Особенно редко образование требуется в случае с разработкой – в 35% вакансий. От интеграторов наличие диплома требуют в 50%, а от пользователей – в 47%. В разрезе функциональной области наличие диплома чаще всего нужно в сфере информационной безопасности – в 71% случаев. Также относительно высокая доля вакансий с требованием высшего образования в управлении проектами (60%).

Что касается навыков, то чаще всего от специалистов в отрасли строительства требуют **SQL** – в 19% случаев. При этом в разработке он нужен в 36% вакансий (здесь это самый популярный навык) в интеграции – в 19% (что все равно меньше, чем самый требуемый навык – **УПП** с 16%), а в пользовании – в 9% (и это меньше, чем требования владеть **Excel**, **1С: УПП**, работать в **ERP-системах**, **Photoshop** и **AutoCad**).

Зарплаты в отрасли строительства средние. ИТ-специалисты могут претендовать здесь примерно на 95 тысяч рублей в месяц. На наибольший размер вознаграждения могут рассчитывать разработчики (120 тысяч рублей в месяц) и управляющие проектами (106 тысяч рублей). Меньше всего предлагают специалистам в сфере дизайна (73 тысячи рублей).



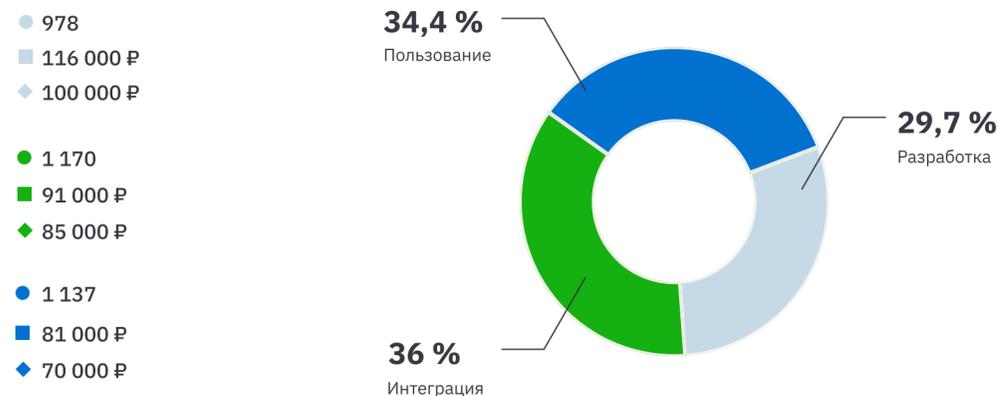
# СТРОИТЕЛЬСТВО

● **3 300**  
количество вакансий

■ **95 000 ₹**  
средняя заработная плата

◆ **85 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

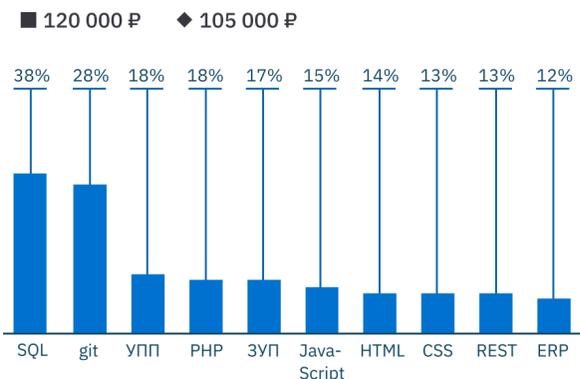


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

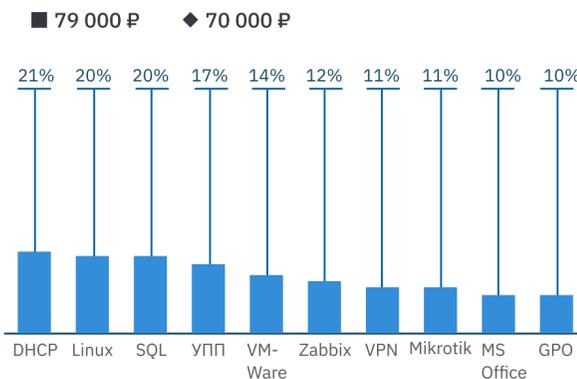


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

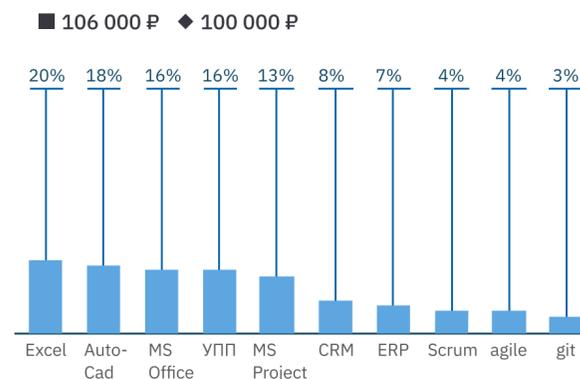
### Разработка



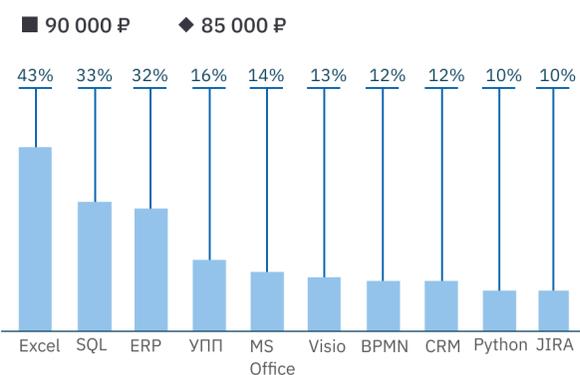
### Операционная поддержка



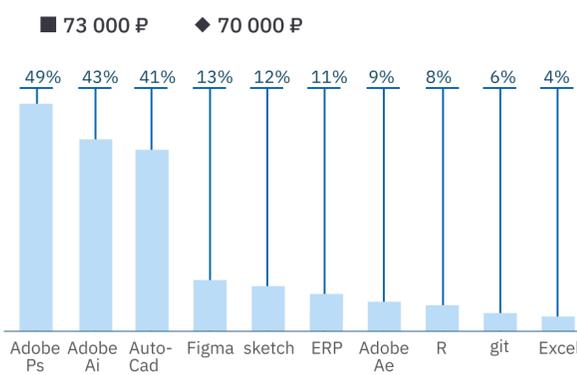
### Управление проектами



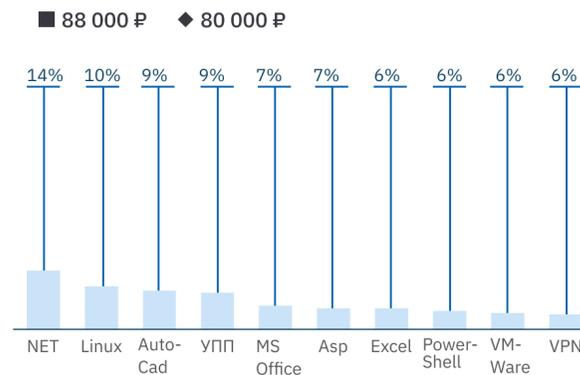
### Анализ данных



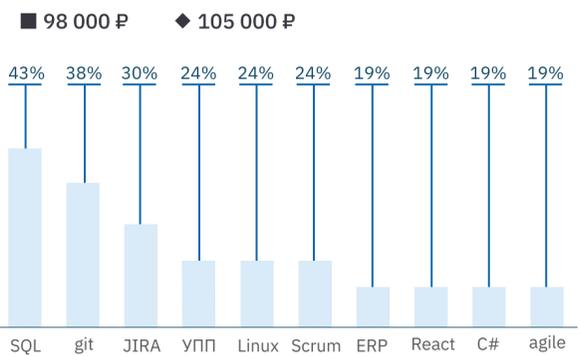
### Дизайн



### Информационная безопасность



### Тестирование



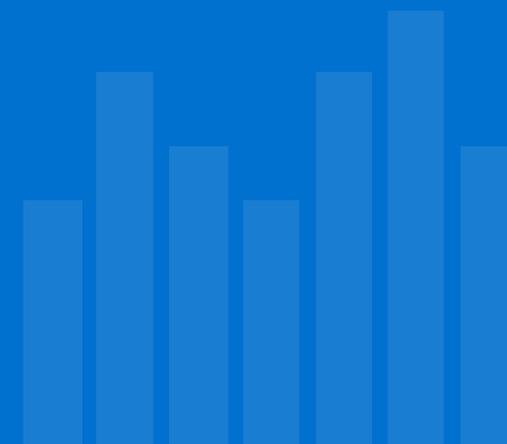
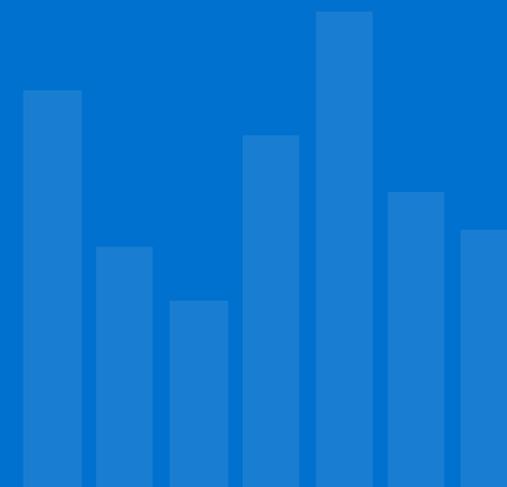
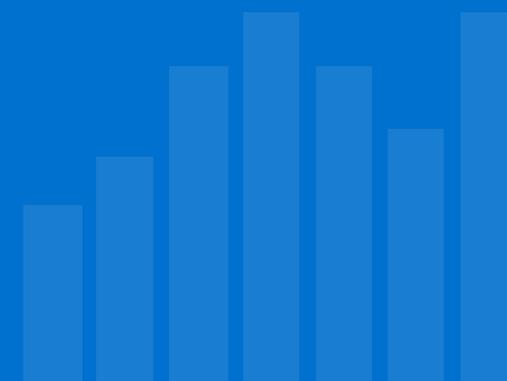
## Где требуется высшее образование?

информационная безопасность	71%
управление проектами	60%
анализ данных	44%
операционная поддержка	44%
разработка	33%
дизайн	32%
тестирование	32%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	19%
УПП	17%
Excel	12%
git	11%
ERP	10%

# ТРАНСПОРТ



В отрасли транспорта почти половину вакансий можно отнести к категории «разработка» 45%. А вот количество вакансий, которые относятся к интеграции и пользованию, разделились примерно на одинаковые доли – 29 и 26% соответственно.

В отрасли транспорта довольно низкий показатель требования высшего образования: оно необходимо в 34% случаев. Особенно редко образование требуется разработчикам – в 23% вакансий. От интеграторов наличие диплома вуза требуют в 39% заявок, а от пользователей – в каждом втором случае. В разрезе функциональной области высшее образование чаще всего нужно в сфере информационной безопасности (60%). Также относительно высока доля вакансий с требованием высшего образования в анализе данных (48%). Что касается навыков, то чаще всего от специалистов в отрасли транспорта требуют **SQL** (33% вакансий). При этом в разработке владения этим инструментом в 48% случаев (здесь это самый популярный навык), в интеграции – в 25%, а в пользовании – в 18% (и это меньше, чем необходимость знания **Excel**). ИТ-специалисты в транспортной отрасли претендуют на зарплату примерно в 106 тысяч рублей в месяц. На наибольшую зарплату могут рассчитывать разработчики (144 тысячи рублей в месяц) и тестировщики (134 тысячи рублей). Меньше всего предлагают специалистам в сфере операционной поддержки (64 тысячи рублей).



# ТРАНСПОРТ

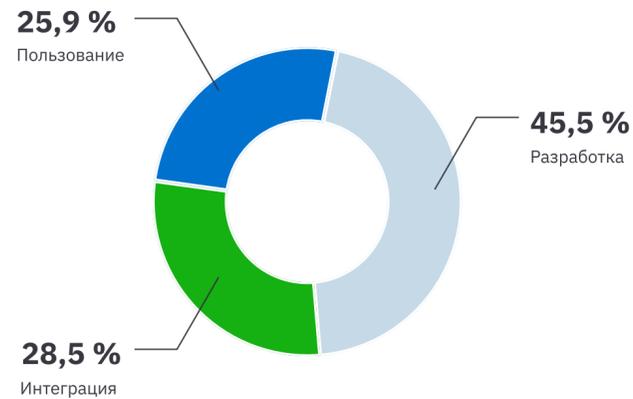
● **5 096**  
количество вакансий

■ **106 000 ₹**  
средняя заработная плата

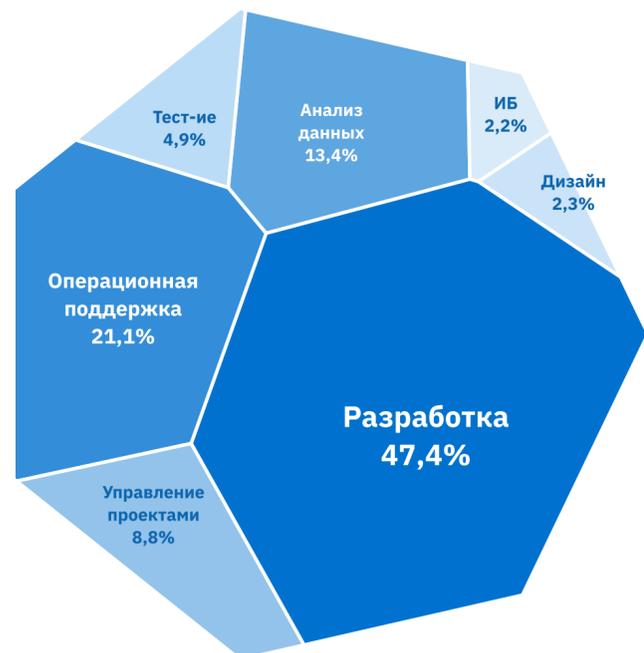
◆ **90 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

- 2 313
- 140 000 ₹
- ◆ 130 000 ₹
- 1 442
- 78 000 ₹
- ◆ 60 000 ₹
- 1 314
- 82 000 ₹
- ◆ 65 000 ₹

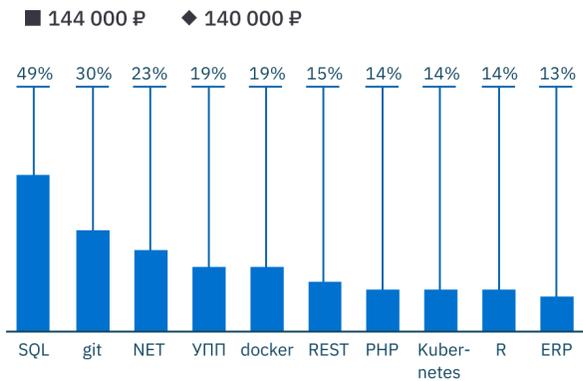


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

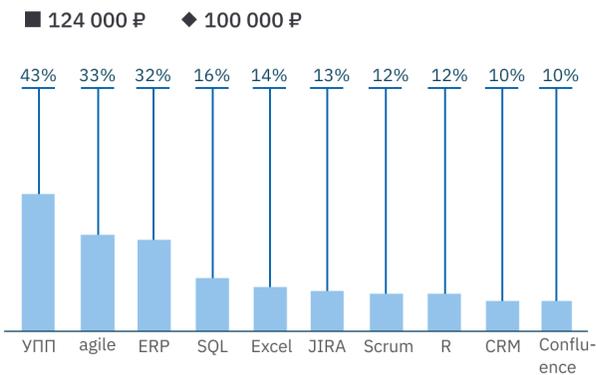


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

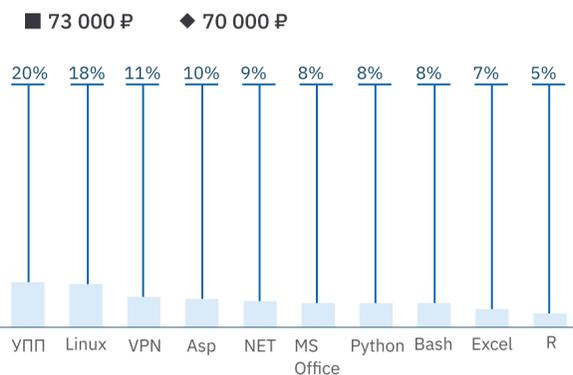
### Разработка



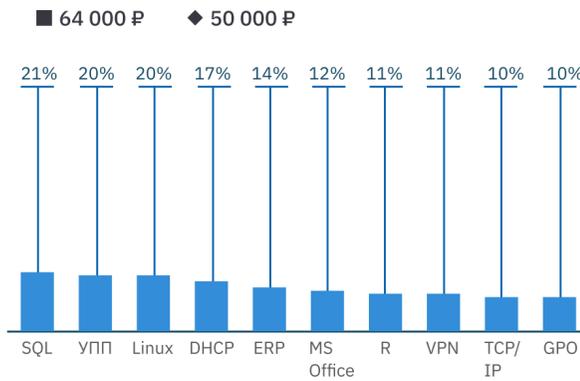
### Управление проектами



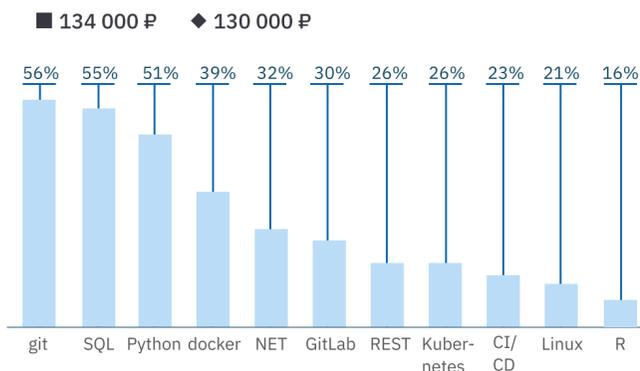
### Информационная безопасность



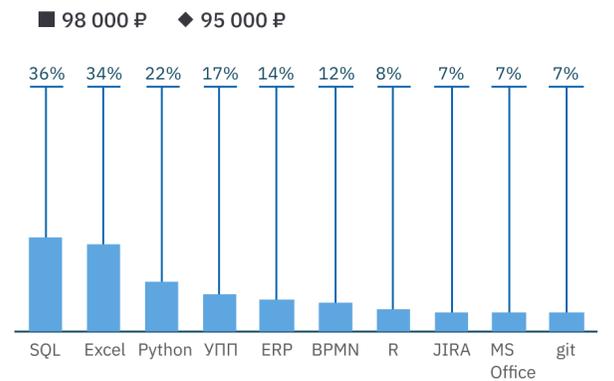
### Операционная поддержка



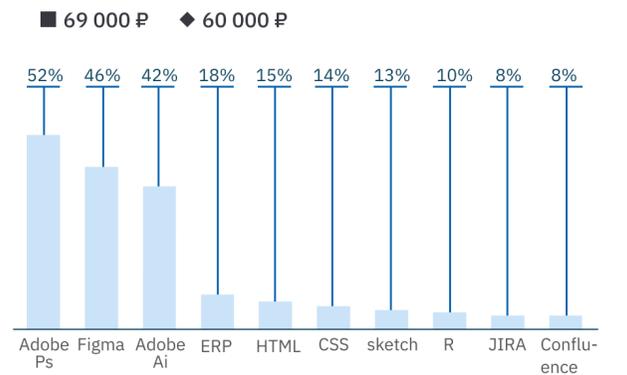
### Тестирование



### Анализ данных



### Дизайн



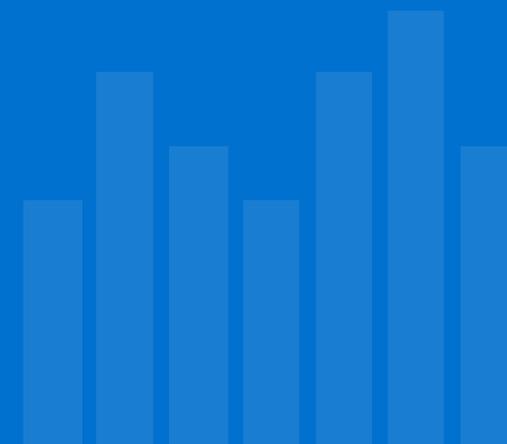
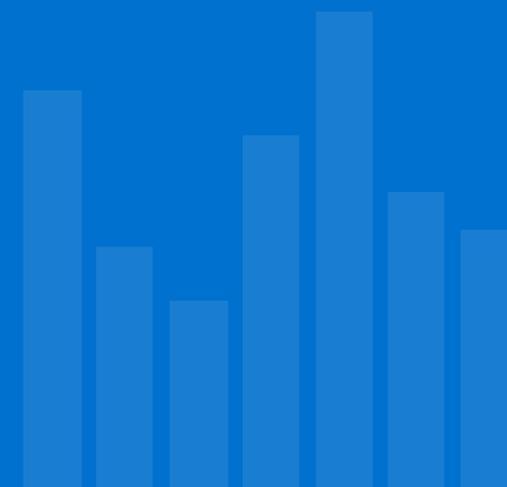
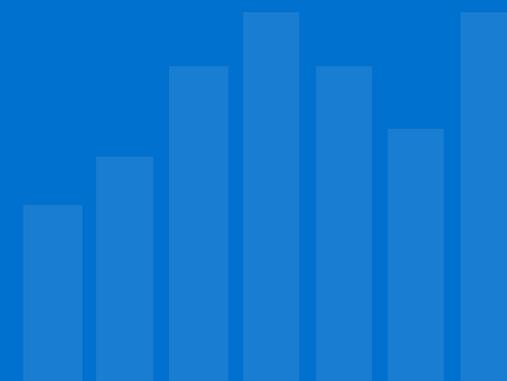
## Где требуется высшее образование?

информационная безопасность	60%
анализ данных	48%
операционная поддержка	38%
управление проектами	37%
разработка	25%
дизайн	18%
тестирование	10%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	33%
УПП	18%
git	17%
NET	13%
ERP	12%

# ФИНАНСЫ





Отрасль финансов можно охарактеризовать довольно высокой долей «непрофильных» для отрасли ИТ-специалистов – относящихся к категории «разработка», то есть непосредственно связанных с созданием программного обеспечения. Соответственно, предприятия в этой отрасли в большей степени, чем обычно самостоятельно занимаются разработкой ПО. Доля специалистов, относящихся к разработке, составляет 51%. К категории специалистов-интеграторов относится чуть больше четверти вакансий, а к категории пользователей – 23%.

Для отрасли финансов характерна невысокая доля вакансий с обязательным требованием наличия высшего образования. Таких меньше трети, 31%. При этом для категории разработки этот процент и того ниже – 21%. В случае с интеграторами наличие высшего образования уделяется большее внимание – оно требуется в 34% случаев, а вот от пользователей его ожидают почти в половине случаев – 49%. Говоря про функциональную область, чаще всего высшее образование требуется для информационной безопасности (59%), анализа данных (49%) и управления проектами (41%).

При этом, к примеру, для тестировщиков наличие высшего образования требуется реже, чем любой из 10 самых популярных навыков (в 15% случаев, такая же доля вакансий с требованием высшего образования и у дизайнеров).

Говоря про навыки, отметим очень большое значение **SQL** для наиболее крупных функциональных областей. Он нужен в шести из семи крупнейших областей, в четырех крупнейших областях он занимает первое место и, например, в тестировании требуется в 70% случаев. При этом в разработке часто требуют знание **Java** и **git**, в анализе данных нужны **Excel** и **Python**, в операционной поддержке и информационной безопасности – **Linux**, в тестировании и управлении проектами – **Jira**. А вот для дизайнеров гораздо важнее знания **Figma** и продуктов **Adobe**, в частности, **Photoshop**.

По уровню зарплат на первом месте среди функциональных областей находится разработка со 150 тысячами рублей. Чуть меньше – 148 тысяч – предлагают в тестировании. Меньше всего – 66 и 69 тысяч рублей – предлагают в областях дизайна и операционной поддержки, соответственно.

# ФИНАНСЫ

● 7 262

количество вакансий

■ 112 000 ₹

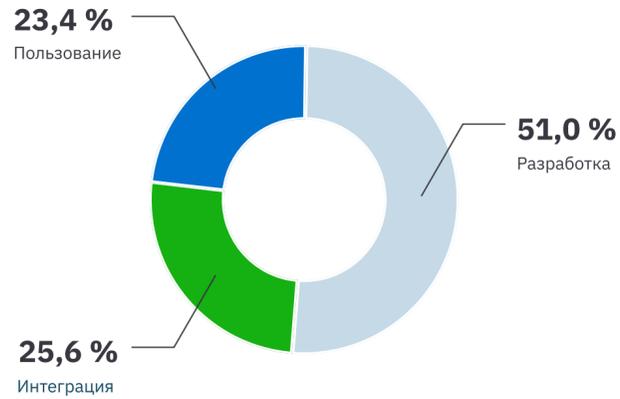
средняя заработная плата

◆ 85 000 ₹

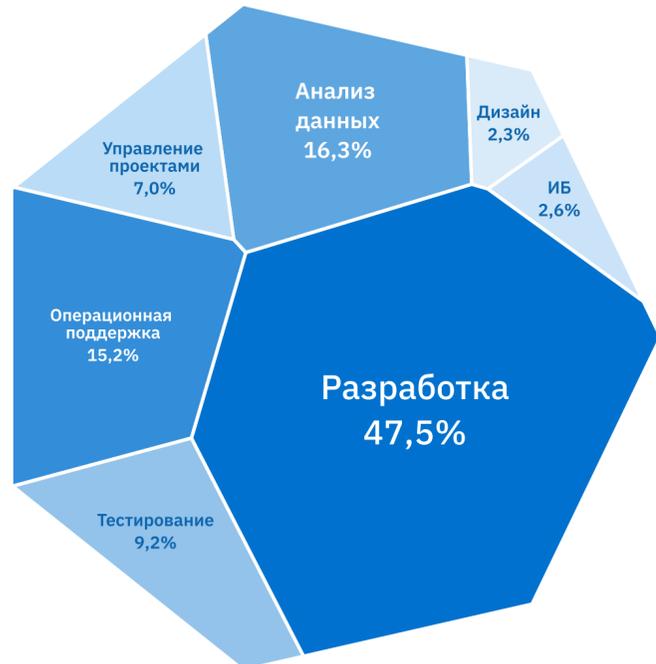
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

- 3 705
- 147 000 ₹
- ◆ 120 000 ₹
- 1 852
- 88 000 ₹
- ◆ 60 000 ₹
- 1 705
- 83 000 ₹
- ◆ 67 000 ₹

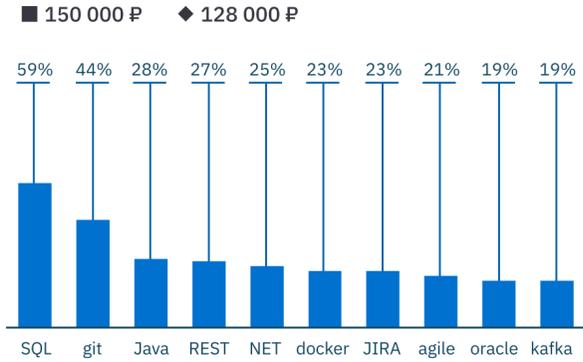


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

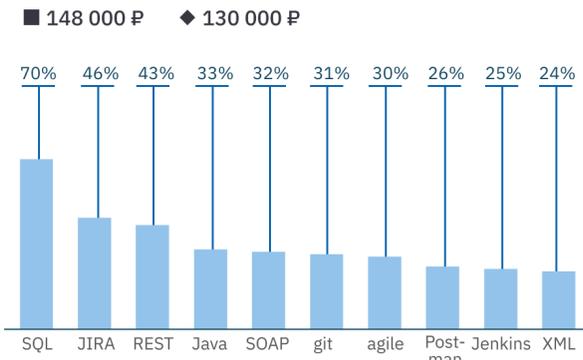


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

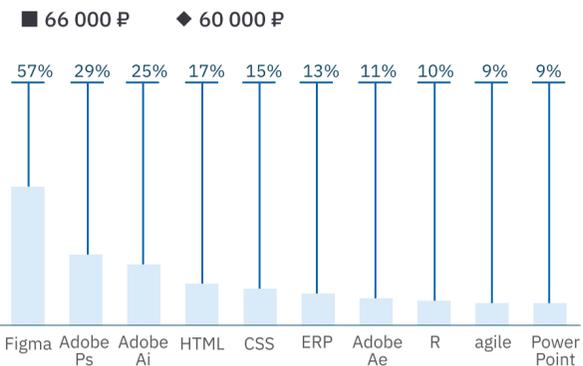
### Разработка



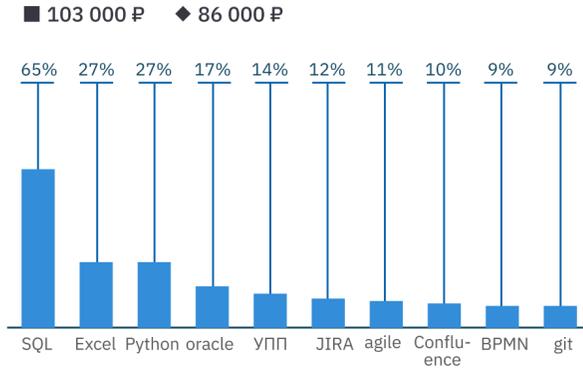
### Тестирование



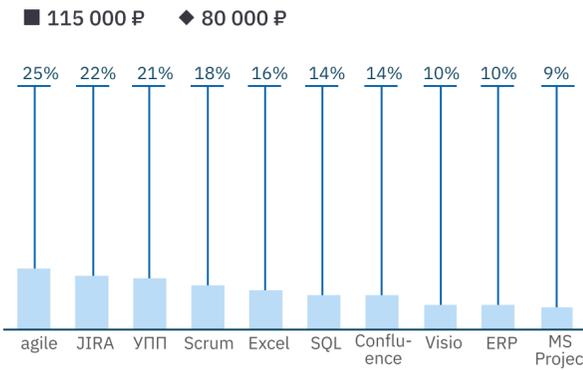
### Дизайн



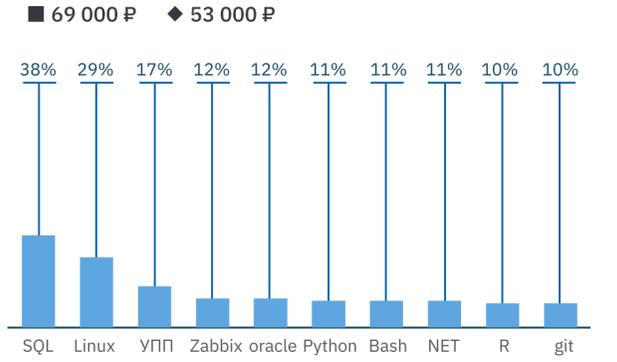
### Анализ данных



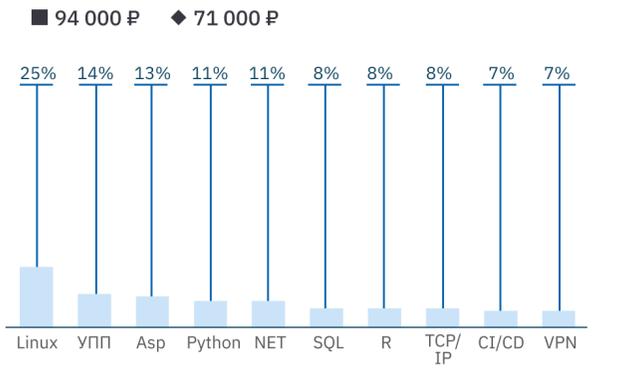
### Управление проектами



### Операционная поддержка



### Информационная безопасность



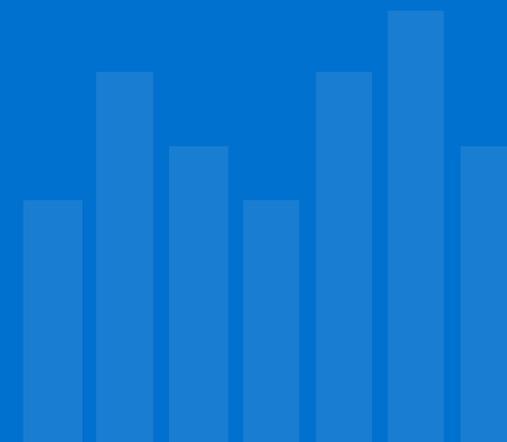
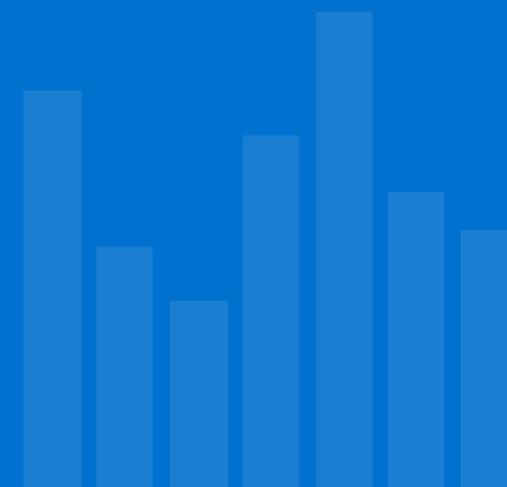
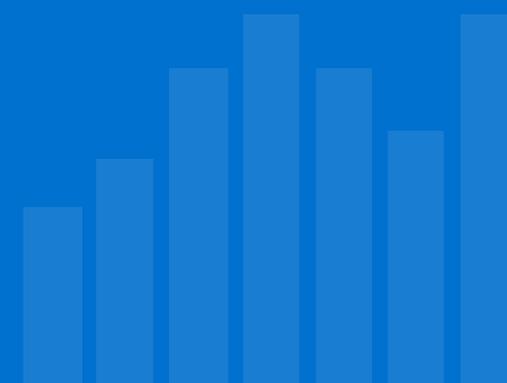
## Где требуется высшее образование?

информационная безопасность	59%
анализ данных	49%
управление проектами	41%
операционная поддержка	36%
разработка	20%
дизайн	15%
тестирование	15%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	49%
git	25%
Jira	19%
REST	17%
Java	17%

# ЭНЕРГЕТИКА



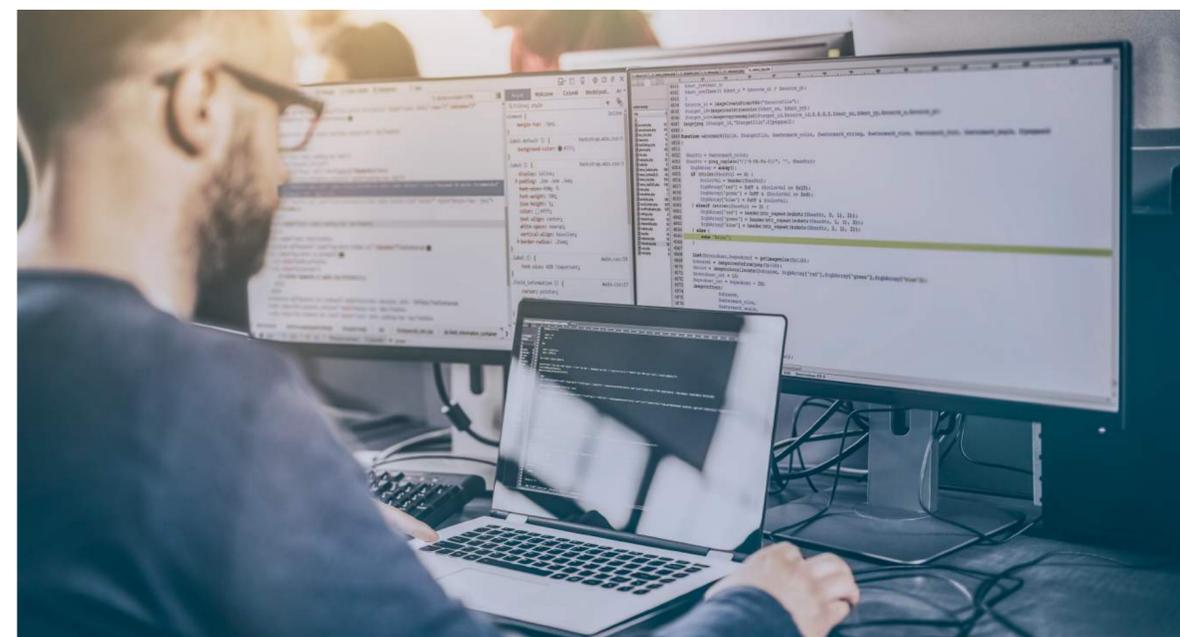


В отрасли энергетической инфраструктуры 42% вакансий относится к категории разработки. На втором месте находится категория пользования с 31%, а на интеграцию приходится 27% вакансий.

Для отрасли энергетической инфраструктуры более чем в половине случаев указывается требование высшего образования (57%), в первую очередь оно нужно пользователям и интеграторам (66% и 60% соответственно). У разработчиков высшее образование требуется в каждом втором случае. Рассматривая это требование для функциональных областей, стоит отметить очень большое значение высшего образования для информационной безопасности (87%) и операционной поддержки (64%).

Что касается навыков, то чаще всего от специалистов в отрасли энергетической инфраструктуры требуют **SQL** – в 27% случаев. При этом в разработке он нужен в 41% вакансий (здесь это самый популярный навык) в интеграции – в каждой четвертой вакансии, а в пользовании – в 11%.

Среди значимых функциональных областей одна из самых высоких зарплату тестировщиков (средняя зарплата – 130 тысяч рублей), чуть меньше зарплаты у разработчиков (116 тысяч), а вот в сфере дизайна средняя зарплата составляет 75 тысяч рублей.



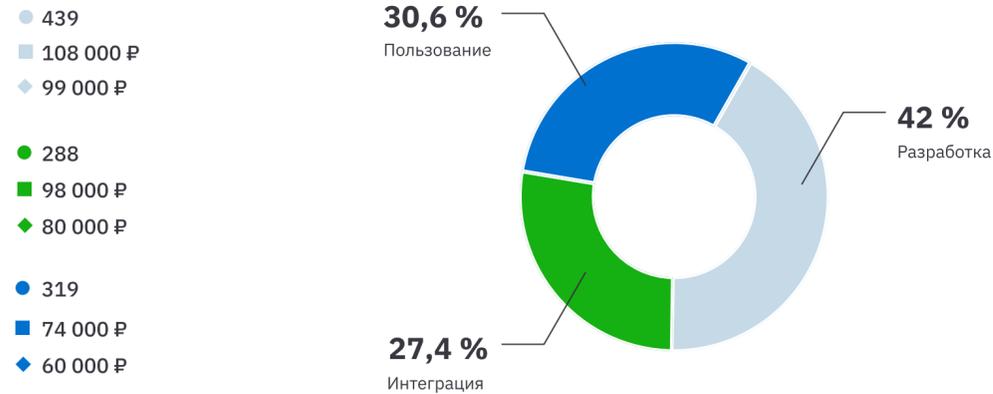
# ЭНЕРГЕТИКА

● **1 046**  
количество вакансий

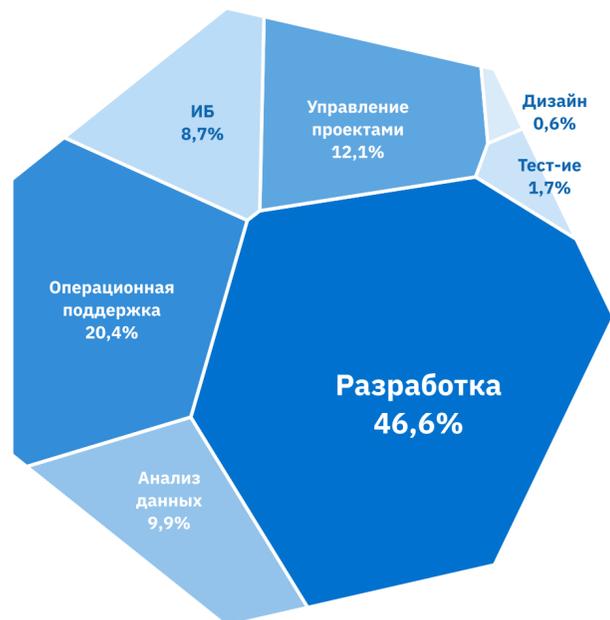
■ **96 000 ₹**  
средняя заработная плата

◆ **80 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

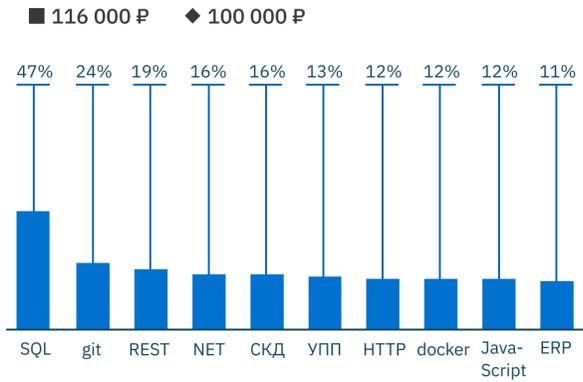


## Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

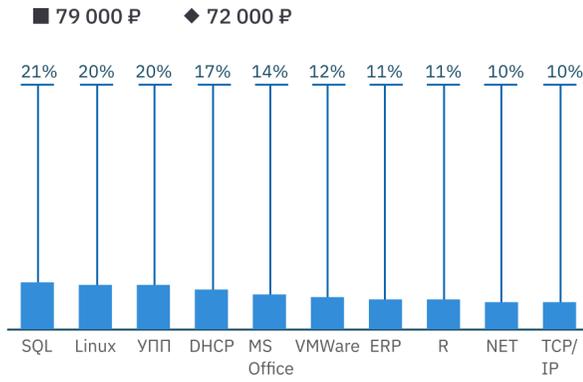


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

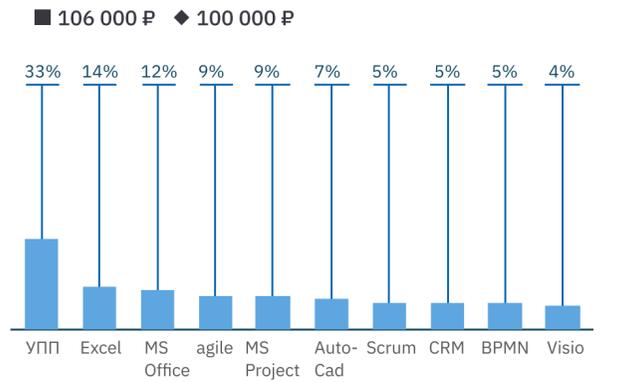
### Разработка



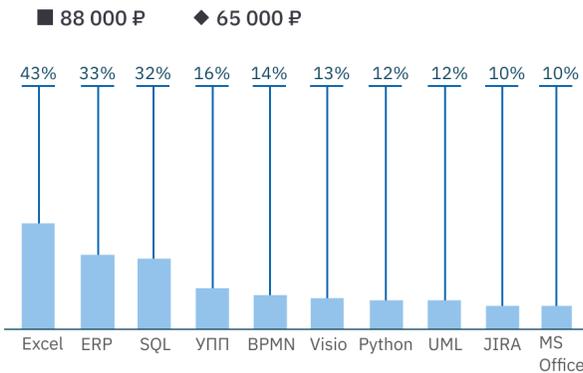
### Операционная поддержка



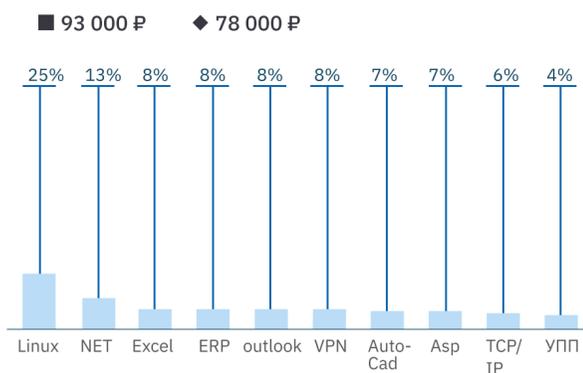
### Управление проектами



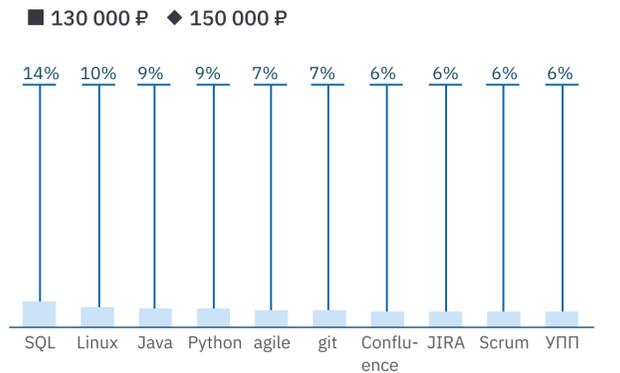
### Анализ данных



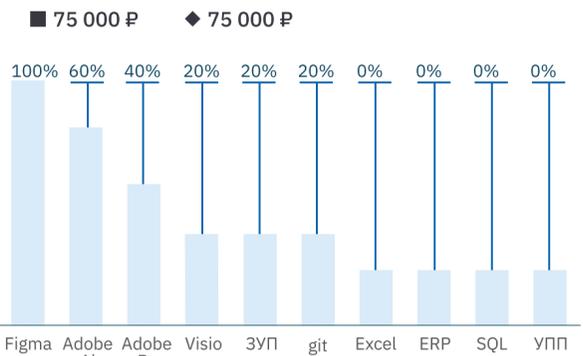
### Информационная безопасность



### Тестирование



### Дизайн



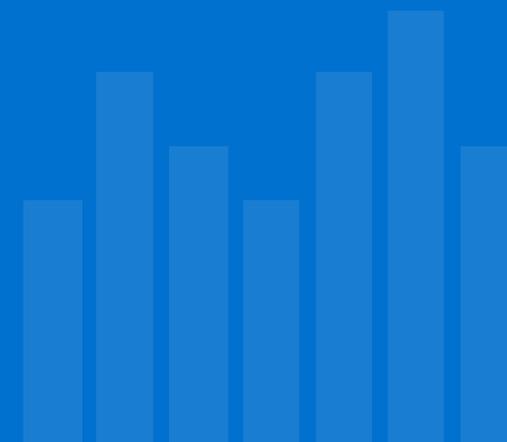
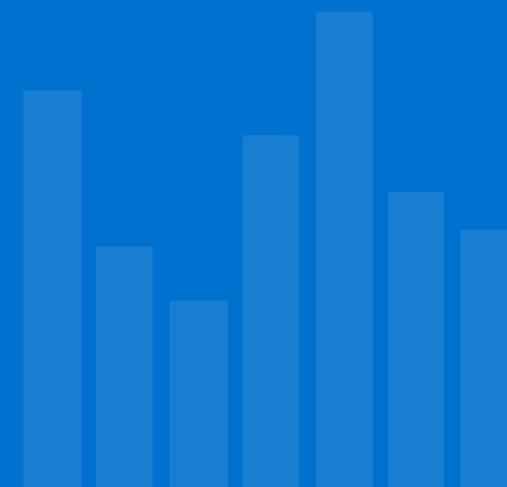
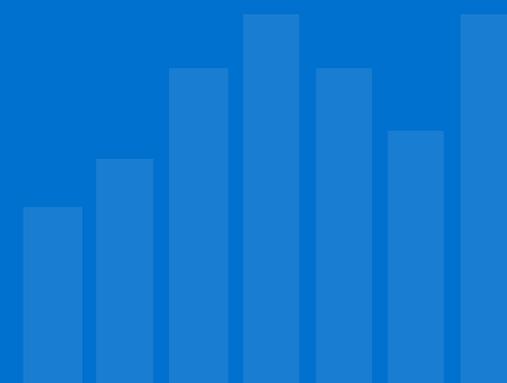
## Где требуется высшее образование?

информационная безопасность	86%
операционная поддержка	38%
управление проектами	37%
анализ данных	36%
разработка	20%
тестирование	15%
дизайн	15%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	27%
УПП	17%
Excel	13%
Linux	12%
ERP	11%

# ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





Для отрасли информационно-коммуникационных технологий ожидаемо велика доля требующихся разработчиков. На них приходится более 55% вакансий, что неудивительно, ведь отрасль – профильная. На втором месте по востребованности находится категория интеграторов, которых чуть больше четверти. Меньше всего нужно пользователей, наиболее востребованных в большинстве других областей. Для ИКТ их доля составляет всего 19%.

Высшее образование в отрасли – далеко не самое важное требование. Оно выдвигается лишь в каждой пятой вакансии. Пользователям и интеграторам высшее образование нужно чаще – в 30% и 31% случаев, разработчикам – лишь в 12%. В контексте функциональной области высшее образование относительно часто нужно в информационной безопасности (в 46%) и операционной поддержке (35%). А вот в разработке и тестировании диплом вуза требуется лишь в 12% случаев, в дизайне – и того реже, в 5%.

Что касается навыков, то самый востребованный из них в сфере ИКТ – **SQL**. Он указывается как необходимый в 37% вакансий. При этом для разработчиков **SQL** требуется в 46% случаев, в интеграции – в 28%, в пользовании – в 21%, и это – первое место среди всех трех позиций. Второе место в требованиях к разработчикам занимает **git** (42%), интеграторам – **Linux** (19%), пользователям – **УПП** (15%).

Зарплаты в отрасли довольно высокие. В среднем здесь предлагают 116 тысяч рублей. На самый большой размер вознаграждения могут претендовать разработчики (им обещают 152 тысяч рублей в месяц). Следом за ними с ощутимым отрывом идут аналитики данных (127 тысяч рублей). В управлении проектами обещают 117 тысяч рублей. Меньше всего платят в дизайне (94 тысячи рублей) и операционной поддержке (52 тысячи рублей).



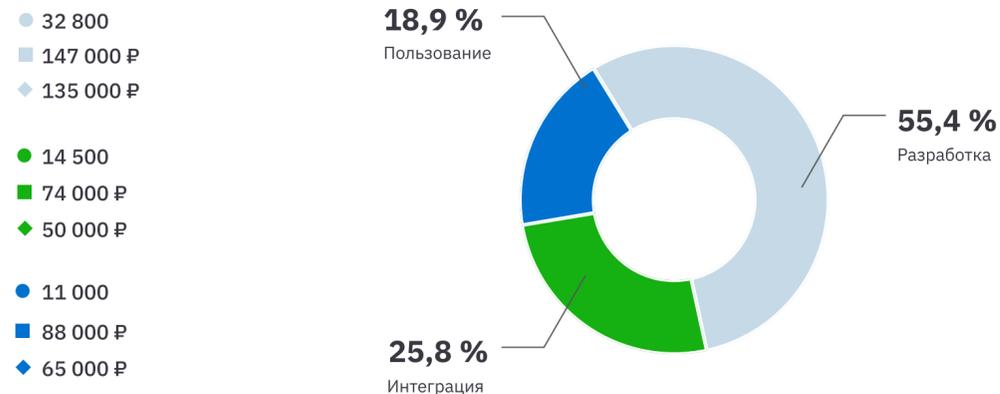
# ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

● **58 300**  
количество вакансий

■ **116 000 ₹**  
средняя заработная плата

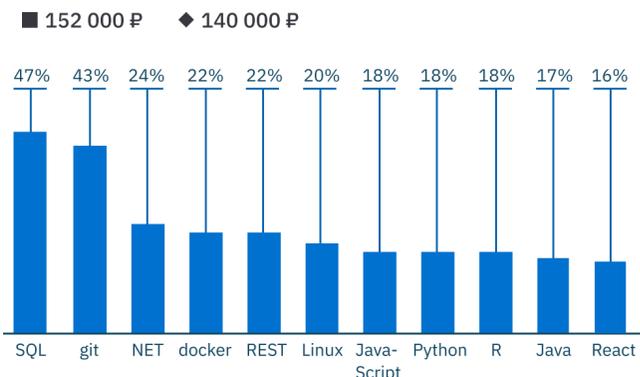
◆ **90 000 ₹**  
медианная заработная плата

## Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций

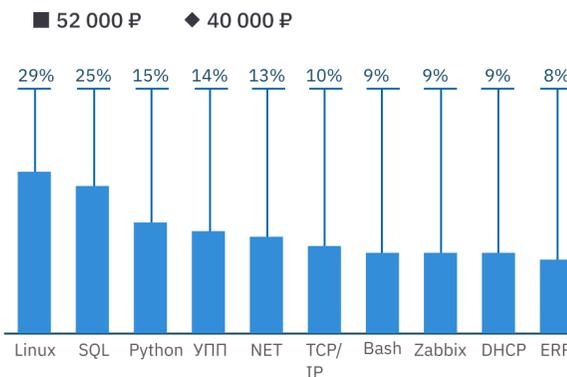


## Топ-10 навыков, указанных в вакансиях

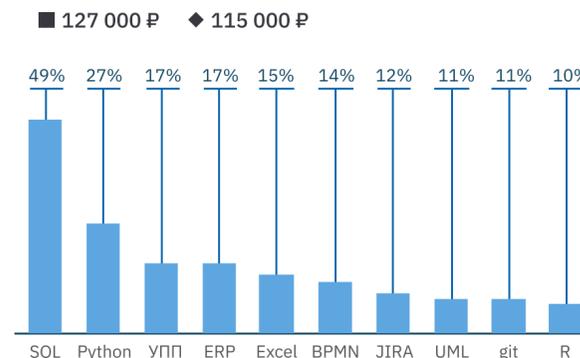
### Разработка



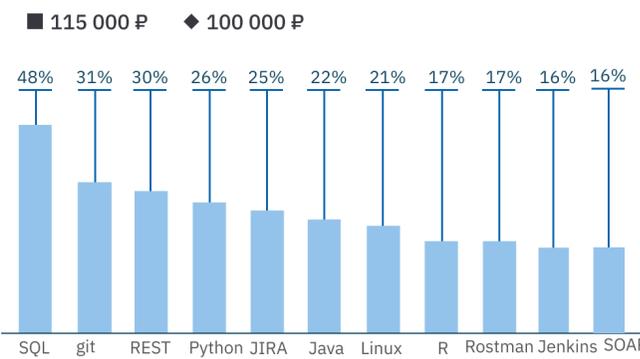
### Операционная поддержка



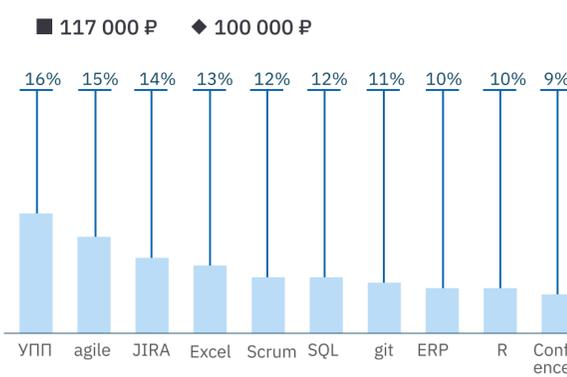
### Анализ данных



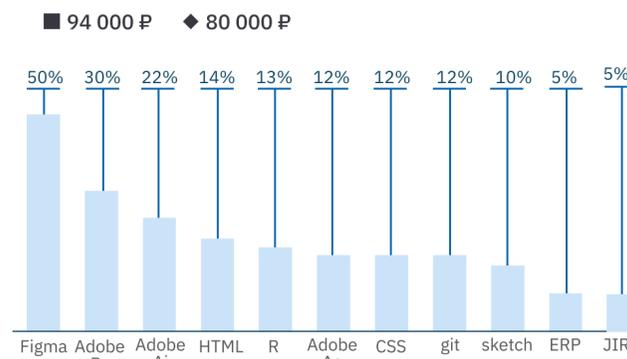
### Тестирование



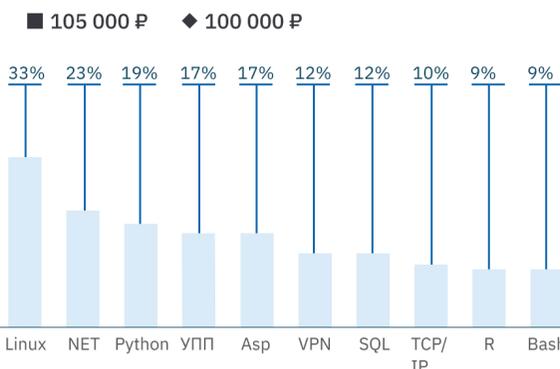
### Управление проектами



### Дизайн



### Информационная безопасность



## Где требуется высшее образование?

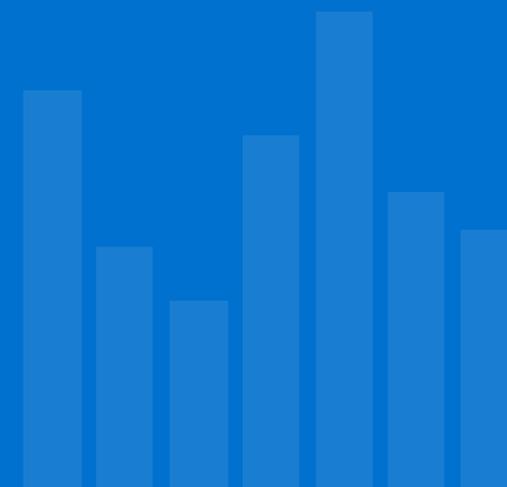
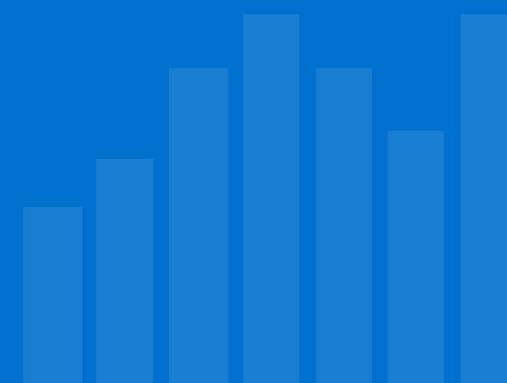
информационная безопасность	46%
операционная поддержка	35%
анализ данных	29%
управление проектами	29%
разработка	12%
тестирование	12%
дизайн	5%

## ТОП-5 навыков ИТ-специалистов по отрасли в целом

SQL	37%
git	27%
Linux	18%
Python	17%
NET	17%

# 3

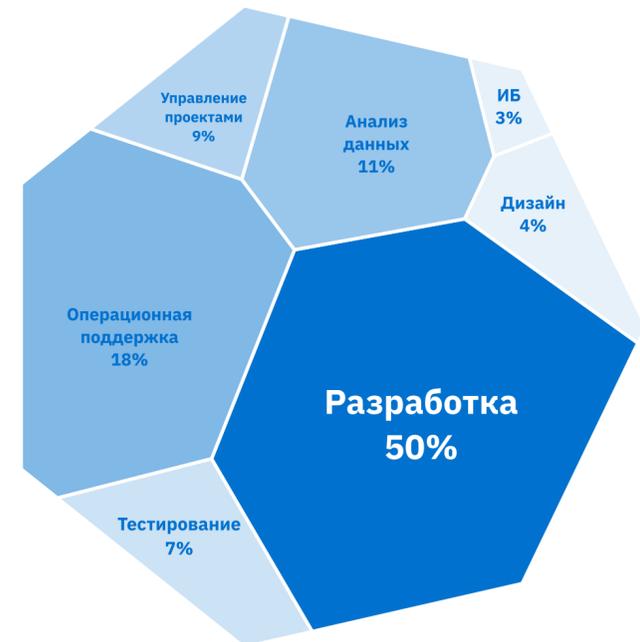
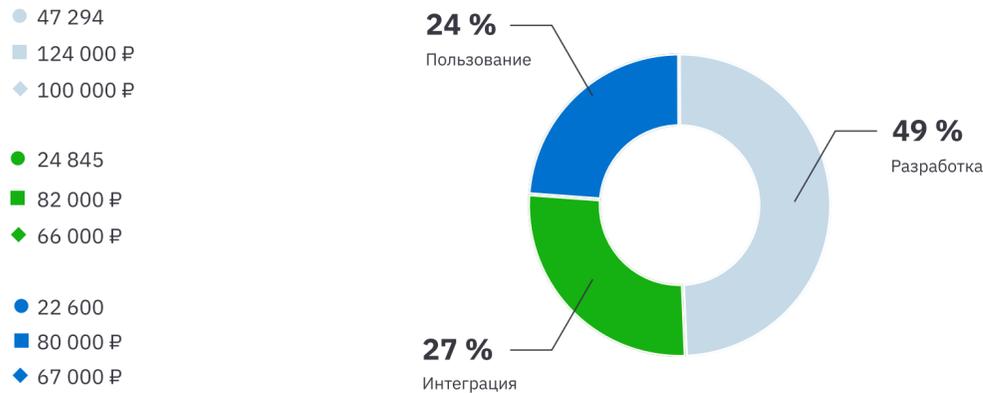
## МЕЖОТРАСЛЕВОЕ СРАВНЕНИЕ



## МЕЖОТРАСЛЕВОЕ СРАВНЕНИЕ

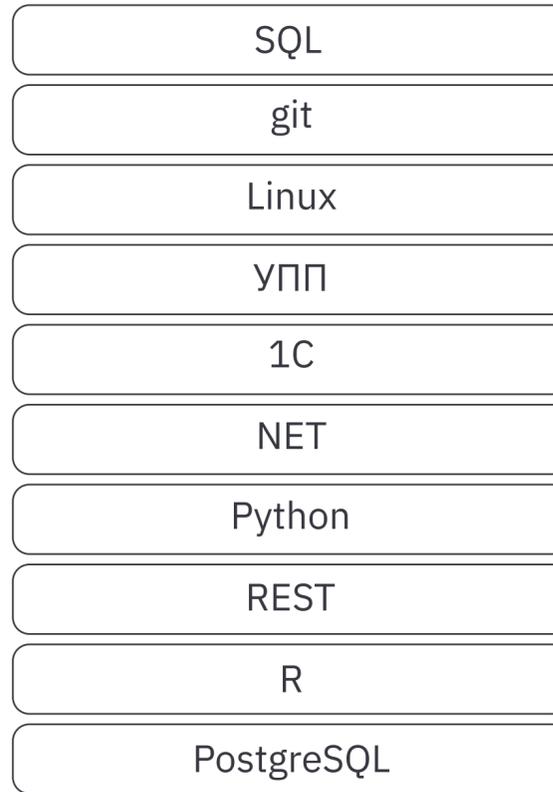


### Распределение вакансий по уровням ИТ-компетенций



### Распределение вакансий в зависимости от функциональной области

### ТОП-10 навыков ИТ-специалистов по всем отраслям



### ТОП-10 языков программирования, указанных в вакансиях



### ТОП-10 самых востребованных ИТ-специалистов



### Требование к высшему образованию в % от общего числа ИТ-вакансий по отрасли

Энергетика	57%
Добывающая промышленность	52%
Строительство	45%
Городское хозяйство	44%
Сельское хозяйство	44%
Здравоохранение	40%
Обрабатывающая промышленность	38%
Образование	35%
Транспорт	34%
Финансы	31%
ИКТ	20%

### Где больше ИТ-вакансий?

ИКТ	58 302
Обрабатывающая промышленность	10 765
Финансы	7 262
Транспорт	5 069
Добывающая промышленность	3 375
Строительство	3 285
Здравоохранение	2 821
Образование	1 958
Энергетика	1 046
Городское хозяйство	452
Сельское хозяйство	404

### Где требуется больше разработчиков?

ИКТ	32 800
Обрабатывающая промышленность	4 000
Финансы	3 705
Транспорт	2 313
Добывающая промышленность	1 075
Здравоохранение	1 006
Строительство	978
Образование	770
Энергетика	439
Городское хозяйство	152
Сельское хозяйство	102

## МЕЖОТРАСЛЕВОЕ СРАВНЕНИЕ

### Средняя заработная плата

1 полугодие 2022 года



### Медианная заработная плата

1 полугодие 2022 года



## МЕЖОТРАСЛЕВОЕ СРАВНЕНИЕ

### Где больше платят?

1 полугодие 2022 года

#### Разработка

Здравоохранение	154 000 ₽
ИКТ	152 000 ₽
Финансы	150 000 ₽
Транспорт	144 000 ₽
Образование	124 000 ₽
Строительство	120 000 ₽
Обрабатывающая промышленность	118 000 ₽
Сельское хозяйство	117 000 ₽
Энергетика	116 000 ₽
Добывающая промышленность	109 000 ₽
Городское хозяйство	106 000 ₽

#### Дизайн

ИКТ	94 000 ₽
Добывающая промышленность	89 000 ₽
Здравоохранение	79 000 ₽
Образование	79 000 ₽
Городское хозяйство	76 000 ₽
Энергетика	75 000 ₽
Строительство	73 000 ₽
Транспорт	69 000 ₽
Финансы	66 000 ₽
Обрабатывающая промышленность	61 000 ₽
Сельское хозяйство	н/д

#### Операционная поддержка

Строительство	79 000 ₽
Энергетика	79 000 ₽
Добывающая промышленность	75 000 ₽
Обрабатывающая промышленность	75 000 ₽
Финансы	69 000 ₽
Здравоохранение	68 000 ₽
Сельское хозяйство	64 000 ₽
Транспорт	64 000 ₽
Образование	62 000 ₽
Городское хозяйство	58 000 ₽
ИКТ	52 000 ₽

#### Тестирование

Добывающая промышленность	250 000 ₽
Финансы	148 000 ₽
Транспорт	134 000 ₽
Образование	131 000 ₽
Энергетика	130 000 ₽
Здравоохранение	117 000 ₽
ИКТ	105 000 ₽
Обрабатывающая промышленность	100 000 ₽
Строительство	98 000 ₽
Городское хозяйство	50 000 ₽
Сельское хозяйство	н/д

#### Управление проектами

Транспорт	124 000 ₽
Здравоохранение	121 000 ₽
Образование	121 000 ₽
ИКТ	117 000 ₽
Финансы	115 000 ₽
Городское хозяйство	114 000 ₽
Добывающая промышленность	114 000 ₽
Строительство	106 000 ₽
Энергетика	106 000 ₽
Обрабатывающая промышленность	104 000 ₽
Сельское хозяйство	97 000 ₽

#### Информационная безопасность

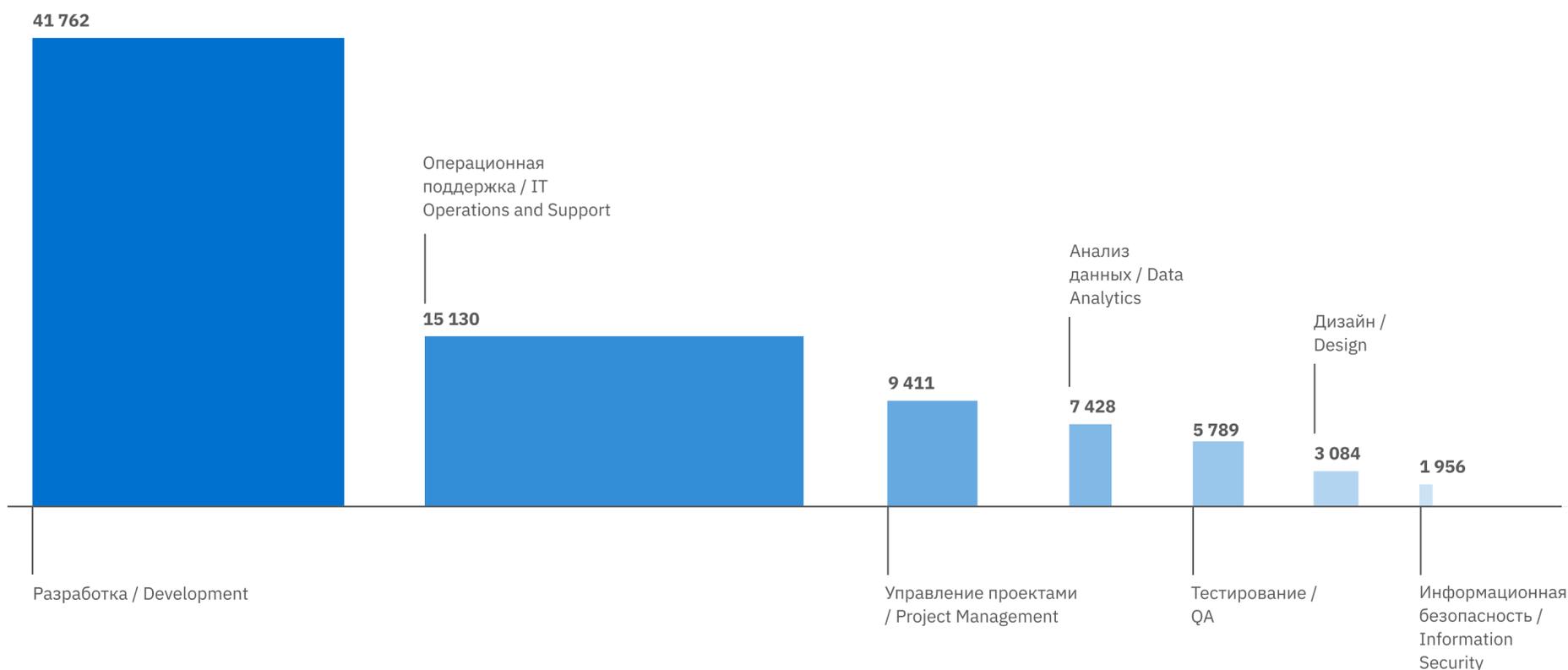
ИКТ	105 000 ₽
Добывающая промышленность	111 000 ₽
Финансы	94 000 ₽
Энергетика	93 000 ₽
Строительство	88 000 ₽
Образование	79 000 ₽
Обрабатывающая промышленность	78 000 ₽
Транспорт	73 000 ₽
Городское хозяйство	69 000 ₽
Здравоохранение	68 000 ₽
Сельское хозяйство	63 000 ₽

#### Анализ данных

ИКТ	127 000 ₽
Городское хозяйство	111 000 ₽
Добывающая промышленность	106 000 ₽
Финансы	103 000 ₽
Образование	99 000 ₽
Транспорт	98 000 ₽
Здравоохранение	94 000 ₽
Обрабатывающая промышленность	88 000 ₽
Энергетика	88 000 ₽
Сельское хозяйство	47 000 ₽
Строительство	47 000 ₽

Количество вакансий в зависимости от функциональной области по всем отраслям

1 полугодие 2022 года



Распределение вакансий по функциональной принадлежности в целом схожее, независимо от отрасли, однако показатели заметно варьируются. В целом на разработку приходится почти половина всех требуемых ИТ-специалистов (49% из всех вакансий, отнесенных к группам функциональной принадлежности), причем во многом такой высокий процент обусловлен еще большим (53%) процентом в самой значимой отрасли, ИКТ. В то же время для отдельных отраслей разработчики имеют не такое большое значение: в строительстве их нужно чуть больше четверти (34%), что немногим больше, чем доля специалистов операционной поддержки (23%). А для сельского хозяйства доля требующихся специалистов операционной поддержки вообще выше, чем доля разработчиков (40% против 31%). Относительно невелико значение разработчиков также для городского хозяйства и добывающей промышленности (тут разработчиков требуется 40% и 38% соответственно). Вторая по значению функциональная принадлежность практически для всех отраслей – упоминавшаяся операционная поддержка, доля значения которой доходит до трети в сельском хозяйстве. Есть и другие выделяющиеся в отдельных отраслях категории: информационная безопасность в энергетике (9% при среднем уровне в 2%), тестирование в ИКТ и финансах (8-9% при среднем уровне в 7%), управление проектами в строительстве (19% при среднем уровне в 9%).

