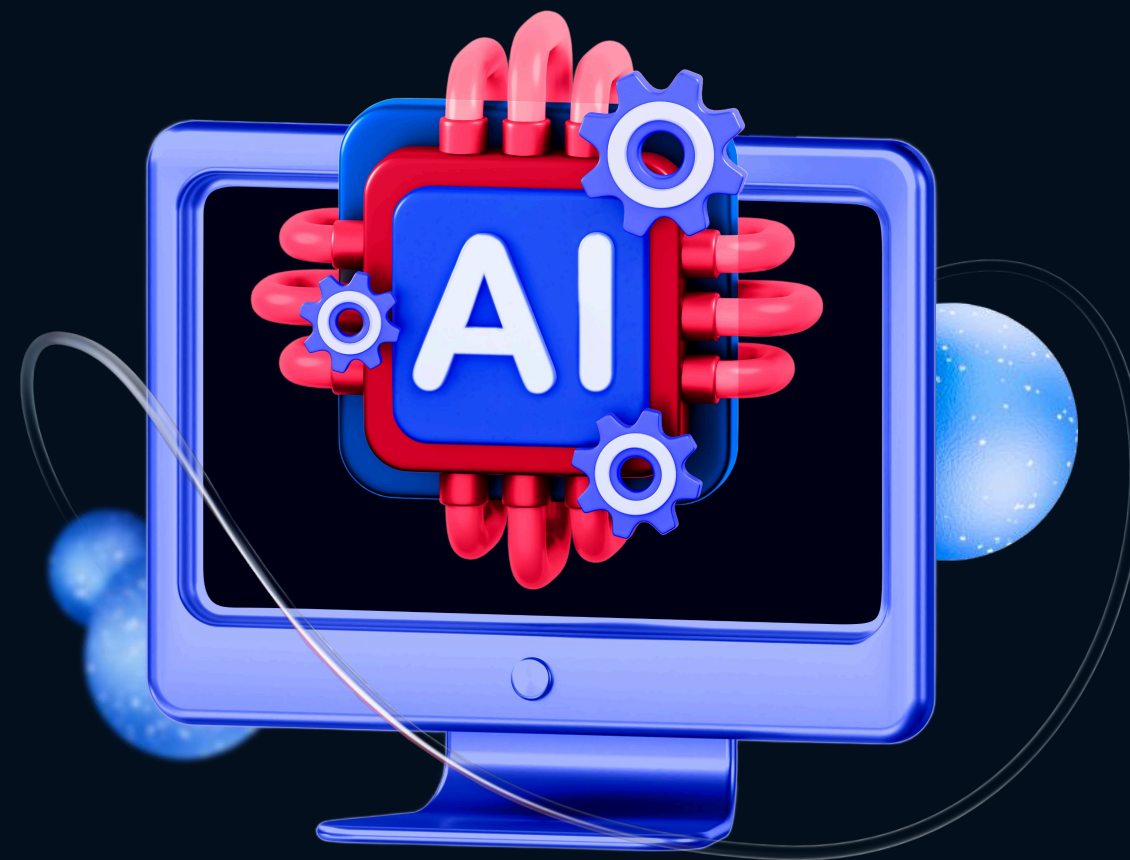


ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗРАБОТКЕ ПО

Исследование MTS AI



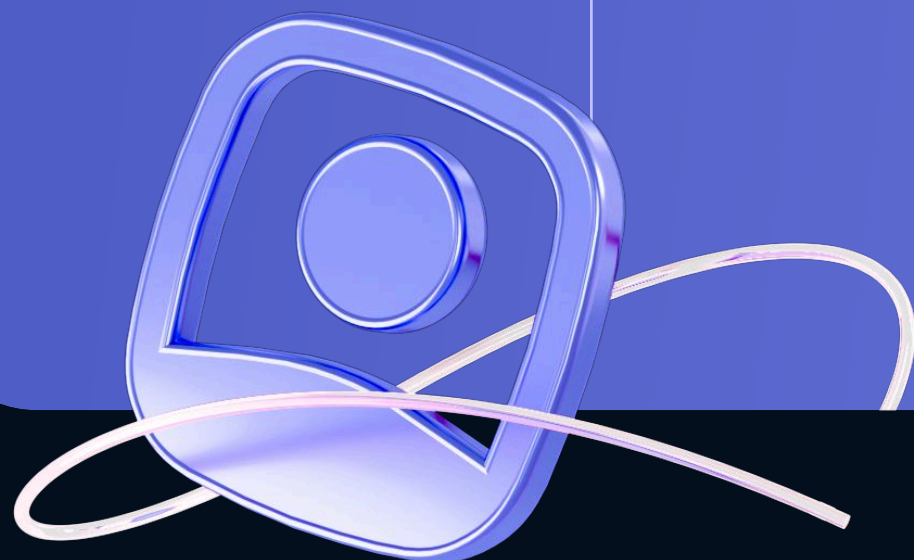
Всего было
опрошено
556 человек

География:

- Россия
- СНГ

Отрасли:

- Информационные технологии
- Телеком
- Промышленность
- Наука/образование
- Госсектор
- Ритейл
- Банки



Главные выводы



Корпоративная политика по применению ИИ в разработке

56% респондентов сообщили о внедрении корпоративных ИИ-инструментов для написания кода в их компаниях

40% респондентов заявили, что в их компаниях разрешают использование сторонних ИИ-инструментов только для отдельных проектов, 18% не имеют ограничений, а для 9% респондентов такие инструменты полностью под запретом

25% опрошенных программистов указали на отсутствие в их компаниях формализованной политики по использованию ИИ-инструментов



Личный опыт использования ИИ в разработке

69% респондентов хотя бы раз пробовали ИИ-инструменты для задач разработки, две трети из их числа продолжают ими пользоваться

41% из тех, кто использует ИИ-инструменты, прибегают к их помощи несколько раз в неделю, 30% — несколько раз в месяц, и 25% — ежедневно

10% опрошенных программистов опробовали большинство из доступного на рынке разнообразия ИИ-инструментов для разработки. В основном же популярностью пользуются лишь несколько таких сервисов: ChatGPT (76%), CodeGPT plugin in VS Code (18%) и GitHub Copilot (16%)



Сценарии использования и эффективность



58% программистов используют ИИ для генерации кода по текстовому запросу. Также среди популярных сценариев использования — поиск ошибок и дебаггинг (57%), написание тестов (43%), автодополнение кода (41%)

68% респондентов отметили, что ИИ-ассистенты способствуют более быстрому выполнению рутинных задач. 57% сообщили, что с ИИ тратят меньше времени на поиск информации, а 53% заметили повышение производительности

50% респондентов, использующих решения на основе ИИ в работе, экономят с их помощью от 1 до 4 часов в неделю

31% опрошенных пользователей сталкиваются с необходимостью исправления сгенерированного ИИ кода и документации более чем в 80% случаев



Барьеры и опасения

49% из тех, кто не пользуется ИИ-инструментами для разработки, считают, что им достаточно собственных знаний и навыков. 22% опасаются утечки данных, а 18% сталкиваются с запретами руководства

64% респондентов считают, что нужно повысить качество решения задач и сократить количество ошибок в работе ИИ-ассистентов. 48% хотели бы расширения функционала ИИ-инструментов, а 40% отмечают необходимость увеличения контекстного окна и решения проблем безопасности



Перспективы развития

58% программистов считают, что в будущем они будут больше заниматься высокоуровневым проектированием, а код будут писать модели. 35% уверены, что круг обязанностей разработчиков не поменяется, но ИИ-ассистенты позволят выполнять работу быстрее

Корпоративная политика по применению ИИ в разработке ПО

56%

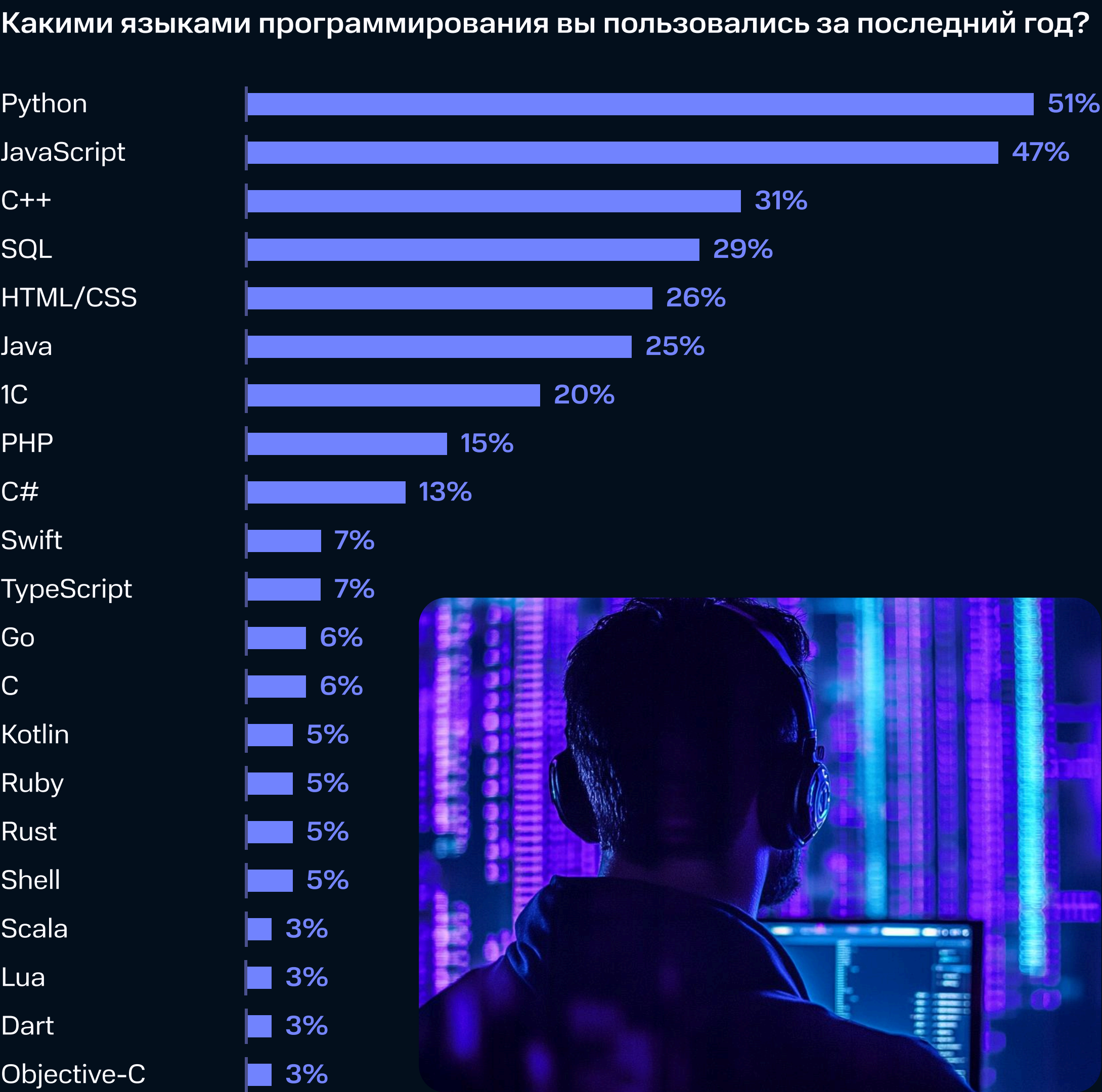
респондентов сообщили, что в их компании внедрён корпоративный ИИ-инструмент для написания кода и поддержки выполнения других задач разработки, 42% указали на его отсутствие, а 2% затруднились с ответом

40%

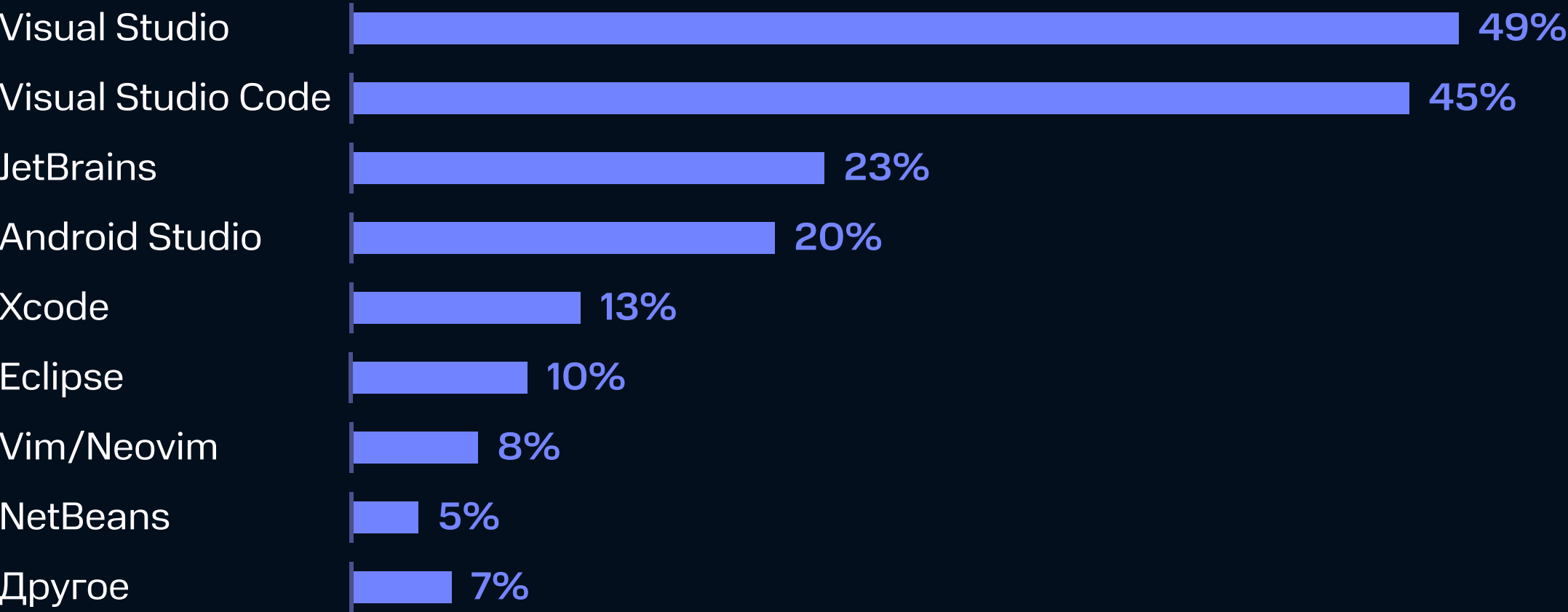
респондентов сталкиваются с корпоративными ограничениями по использованию сторонних ИИ-сервисов для разработки, а для 9% их применение под запретом



Языки программирования



Какие IDE/редакторы вы в основном используете?

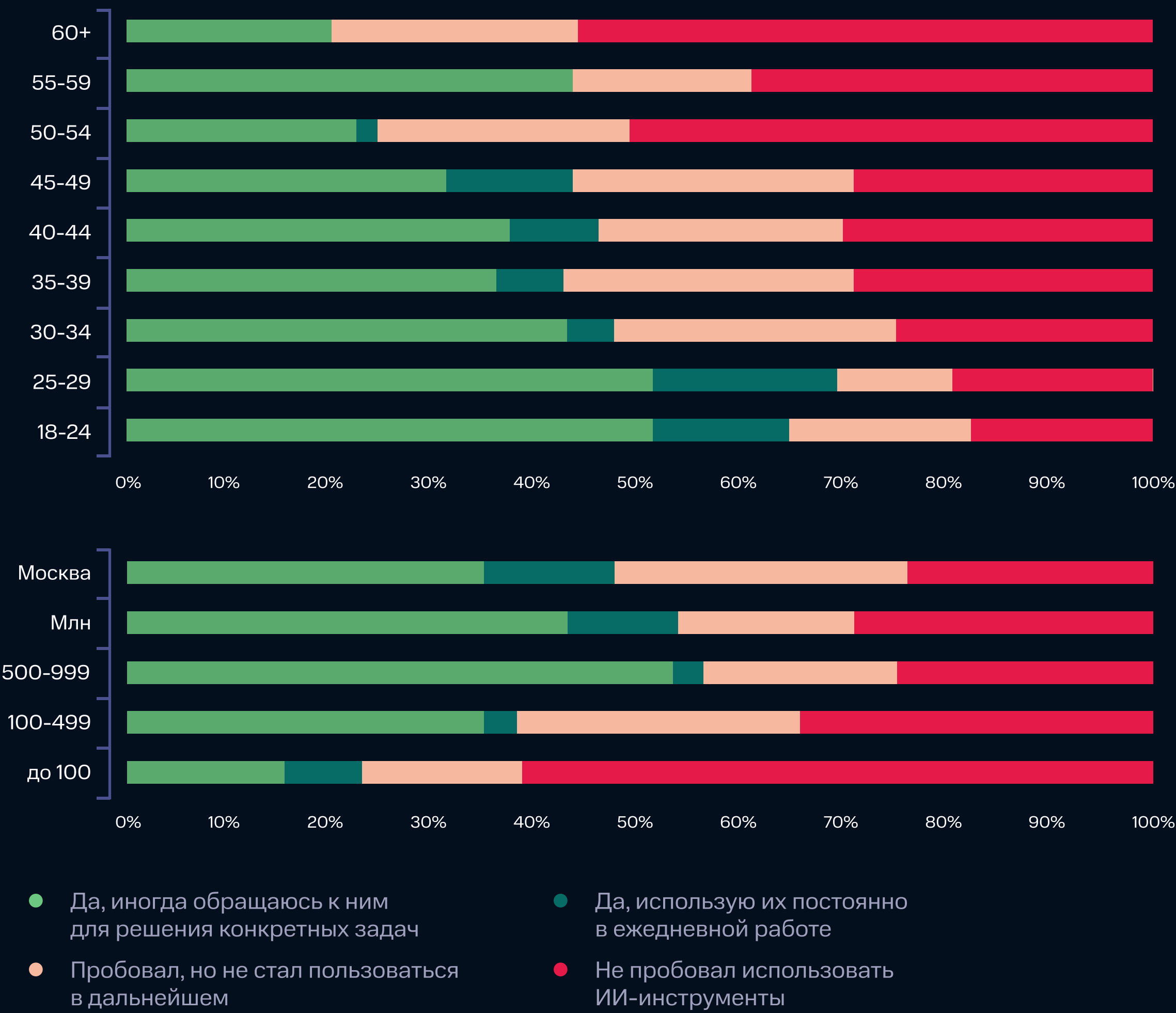


Личный опыт использования ИИ в разработке

69% респондентов пробовали ИИ-инструменты для написания кода и разработки

47% продолжают их использовать: 38% периодически обращаются к таким решениям, а 9% применяют их на постоянной основе. Опыт использования ИИ варьируется от возраста и места жительства респондентов

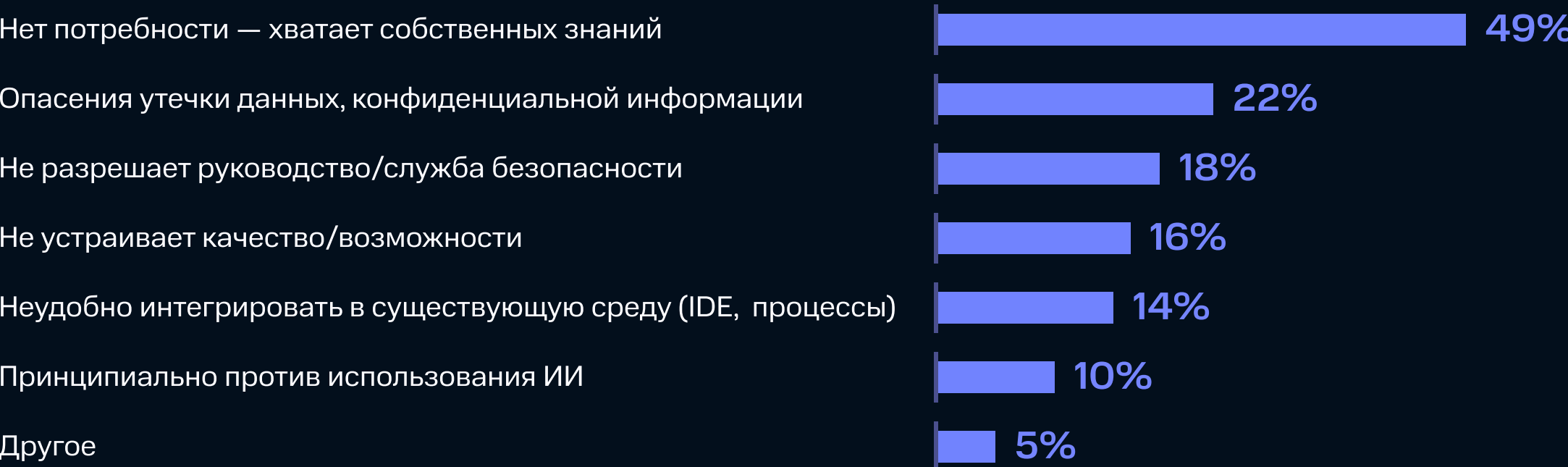
Использовали ли вы когда-либо ИИ-инструменты для задач, связанных с написанием кода и разработкой?



54%

респондентов, не использующих ИИ-инструменты для написания кода, сообщили, что их применение в будущем будет зависеть от конкретных задач и улучшения возможностей подобных решений. 28% собираются начать их использовать в ближайшее время, а 17% заявили, что в их планы не входит интеграция ИИ-инструментов в работу. Среди причин, по которым ИИ-сервисы не используются, чаще всего респонденты отмечали веру в собственный опыт и знания, риски утечки конфиденциальной информации и корпоративные ограничения

Почему вы не используете ИИ-инструменты для написания кода и решения других задач, связанных с разработкой?



10%

опрошенных программистов изучили возможности большинства доступных на рынке ИИ-решений. В основном же в обиходе разработчиков находятся лишь три сервиса: ChatGPT (76%), CodeGPT plugin in VS Code (18%) и GitHub Copilot (16%)

41%

программистов, использующих ИИ-ассистентов, прибегают к их помощи несколько раз в неделю, 30% — несколько раз в месяц, 25% — ежедневно

70%

разработчиков имеют претензии к качеству работы и удобству использования существующих на рынке ИИ-ассистентов. Нет замечаний к интеллектуальным помощникам для написания кода у 19% пользователей. 11% воздержались от оценки

Сценарии использования и эффективность

58%

используют ИИ-ассистентов для генерации кода по текстовому запросу, 57% — для поиска ошибок и дебаггинга, 43% — для написания тестов, 41% — для автодополнения кода

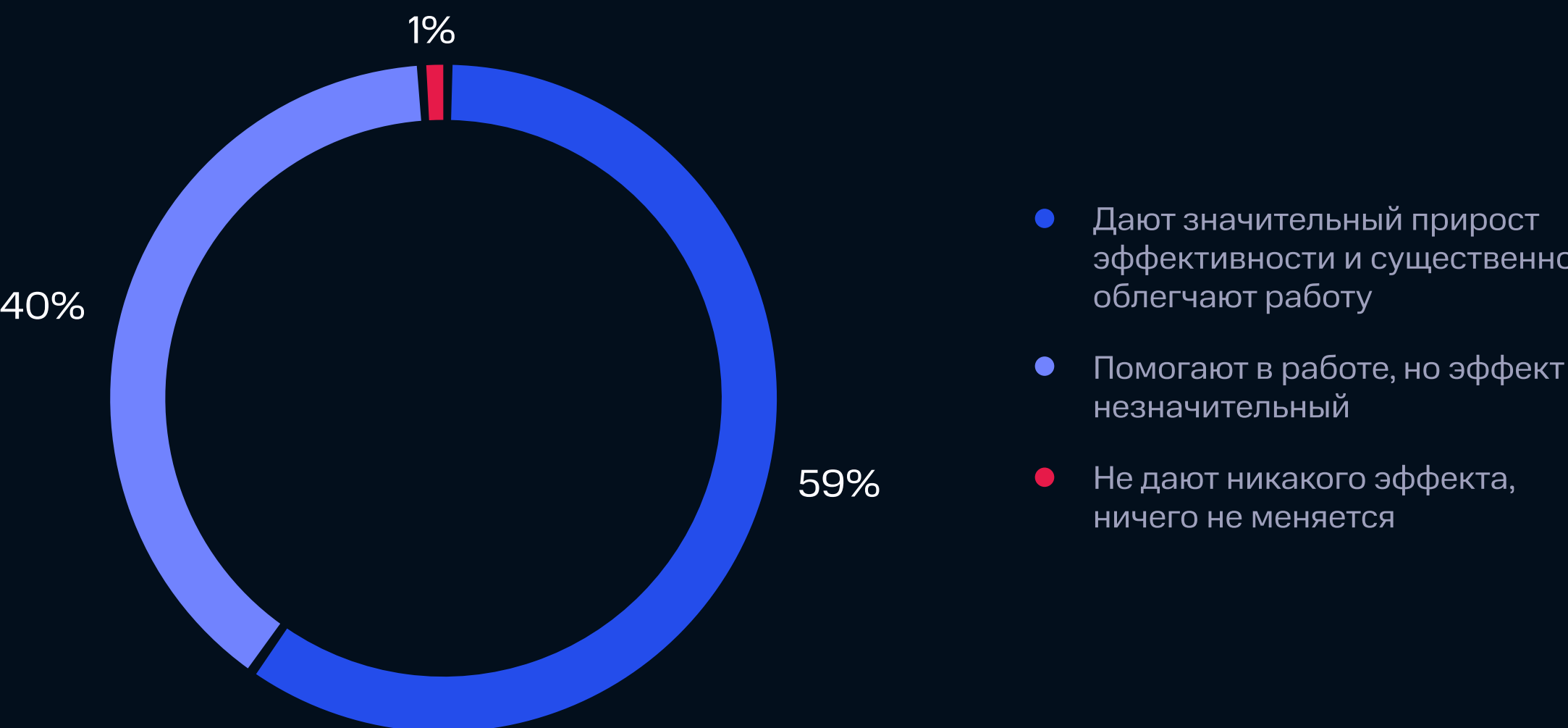
Для каких задач в разработке вы используете ИИ-ассистентов?



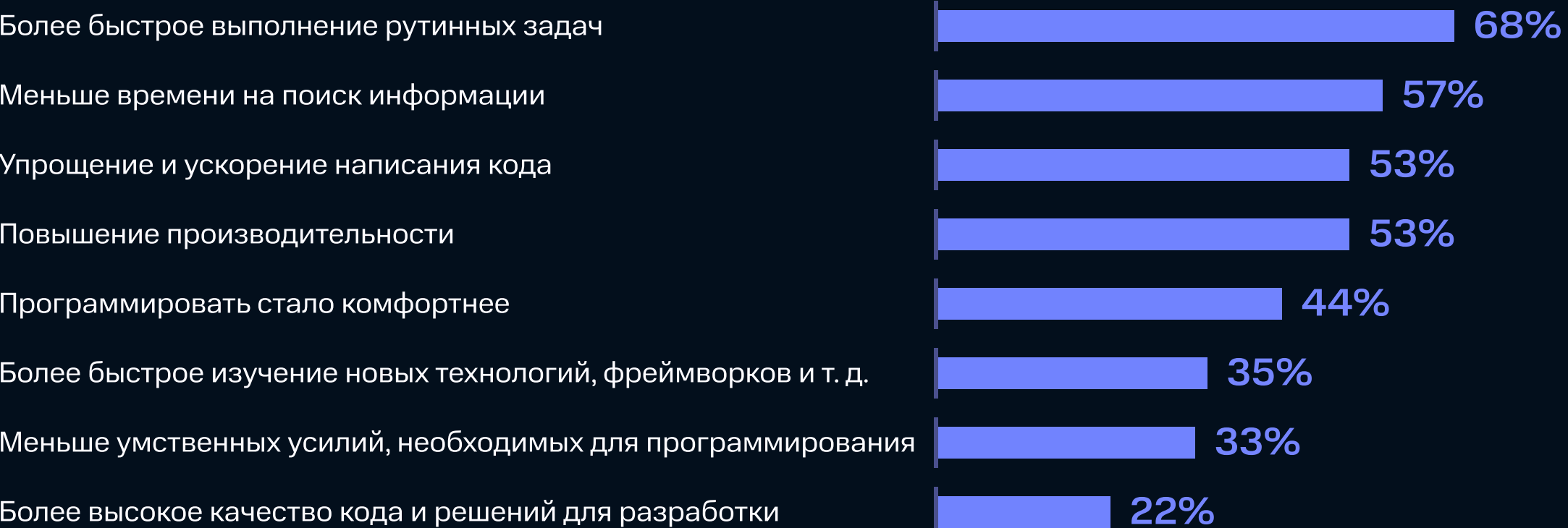
99%

респондентов из числа пользователей ИИ-ассистентов отмечают, что они помогают в работе при написании кода и решении других задач, связанных с разработкой. Причем большинство (59%) опрошенных пользователей заметили существенный прирост эффективности и облегчение труда

Насколько эффективно использование ИИ-инструментов для написания кода и решения других задач разработки?



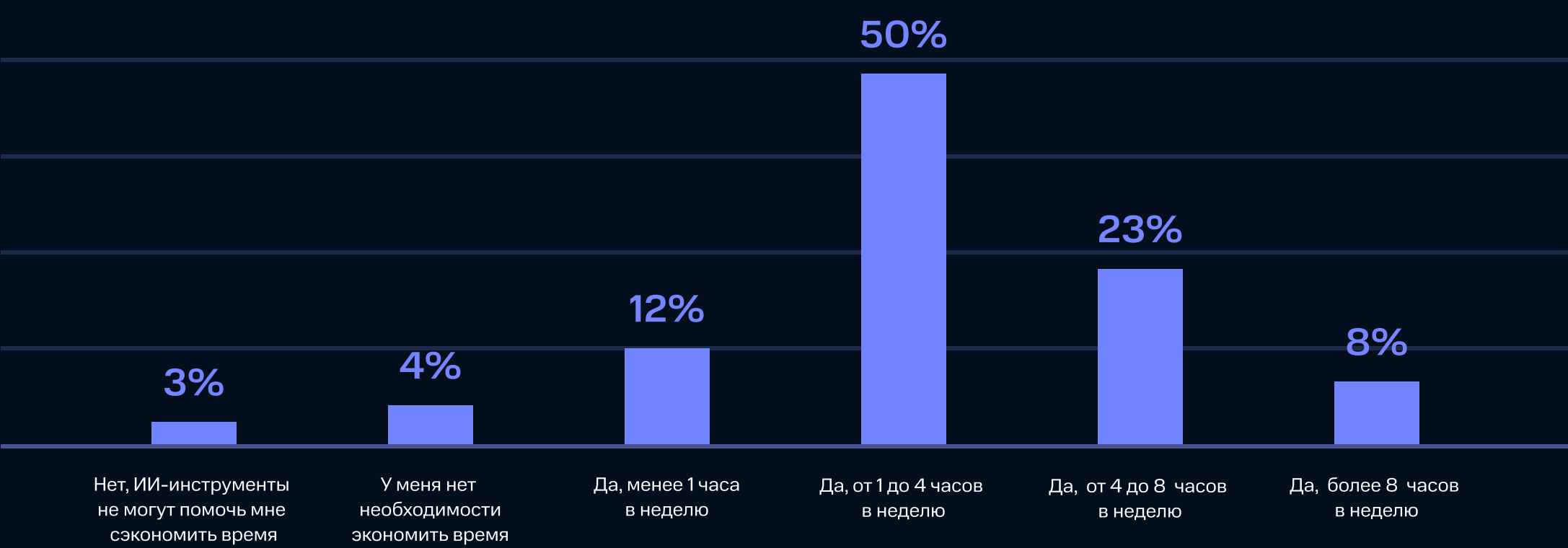
Какие преимущества вы получаете от использования ИИ-инструментов при написании кода и решении других задач, связанных с разработкой?



50%

респондентов удается экономить с помощью ИИ-инструментов от 1 до 4 часов в неделю

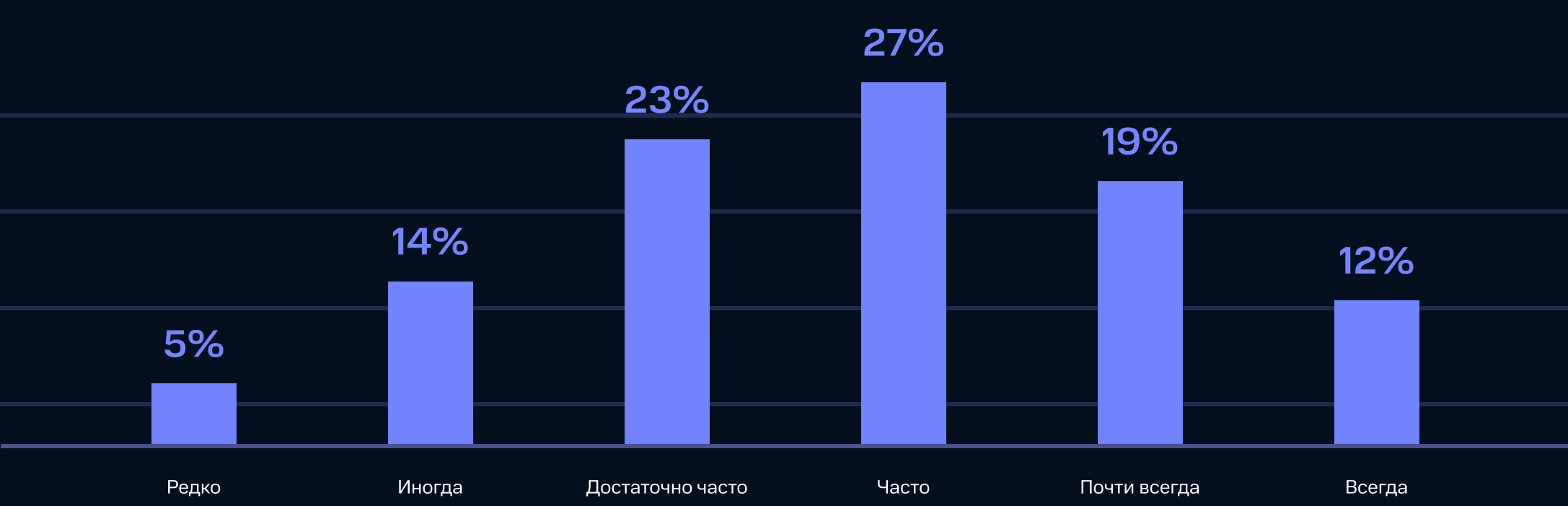
Позволяют ли ИИ-инструменты экономить ваше время на написание кода и выполнение других задач по разработке ПО?



31%

опрошенных пользователей ИИ-ассистентов для разработки зачастую (в 80% и более случаев использования) вынуждены вносить исправления в сгенерированный код и документацию. Еще 27% заявили, что доработка после ИИ требуется часто

Как часто код и документация, сгенерированные ИИ, требуют доработки?



Барьеры и опасения

Что вас больше всего раздражает или не устраивает в существующих ИИ-инструментах?

В этом открытом вопросе респонденты должны были сами указать те аспекты использования ИИ-инструментов, которые их раздражают или не устраивают больше всего.



Качество и точность (29%):

- Допускаемые ошибки
- Недоверительность ответов / Галлюцинации
- Низкое качество генерируемого кода
- Не справляется со сложными задачами

«ИИ как джун-разраб: все время теряет код или приписывает отсебятину. Надо внимательно следить за ним»

«Иногда он такой, что трудозатраты на исправление сопоставимы с тем, как если бы целиком всё делать самостоятельно»



Претензии к текущему уровню развития продуктов (9,9%):

- Несовершенство новой технологии
- Ограниченный функционал
- Низкая производительность (медленно работают)



Непонимание запросов и сложности взаимодействия (9,4%):

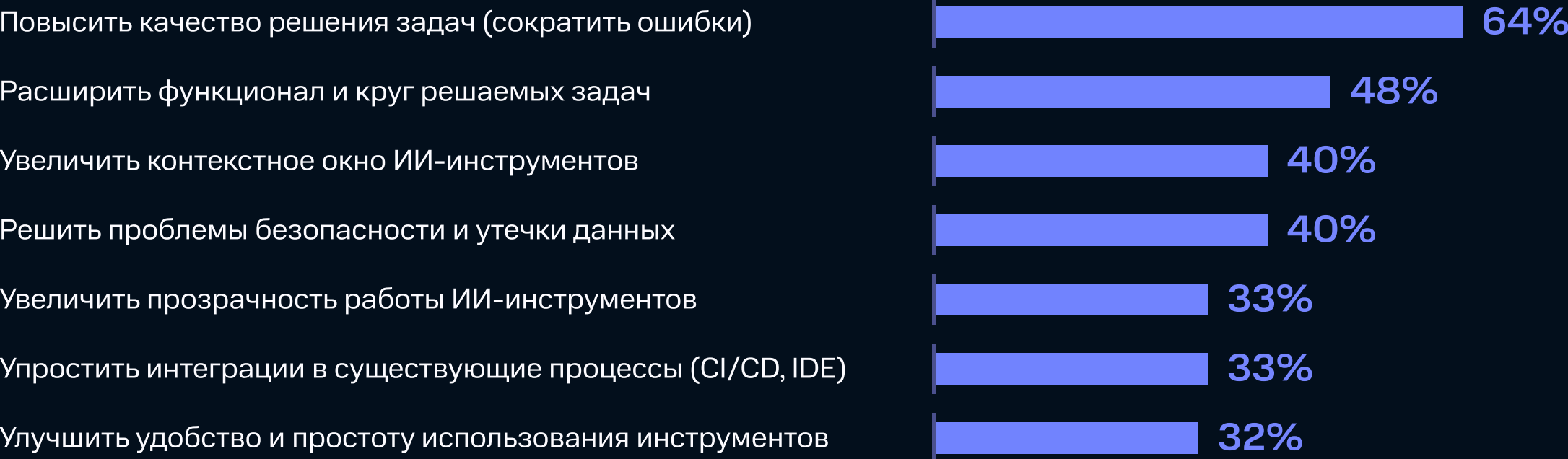
- Необходимость объяснять несколько раз, чтобы получить приемлемый результат
- Не понимает поставленной задачи
- Малое контекстное окно
- Отсутствие понимания общего контекста
- Необходимость корректировки результата



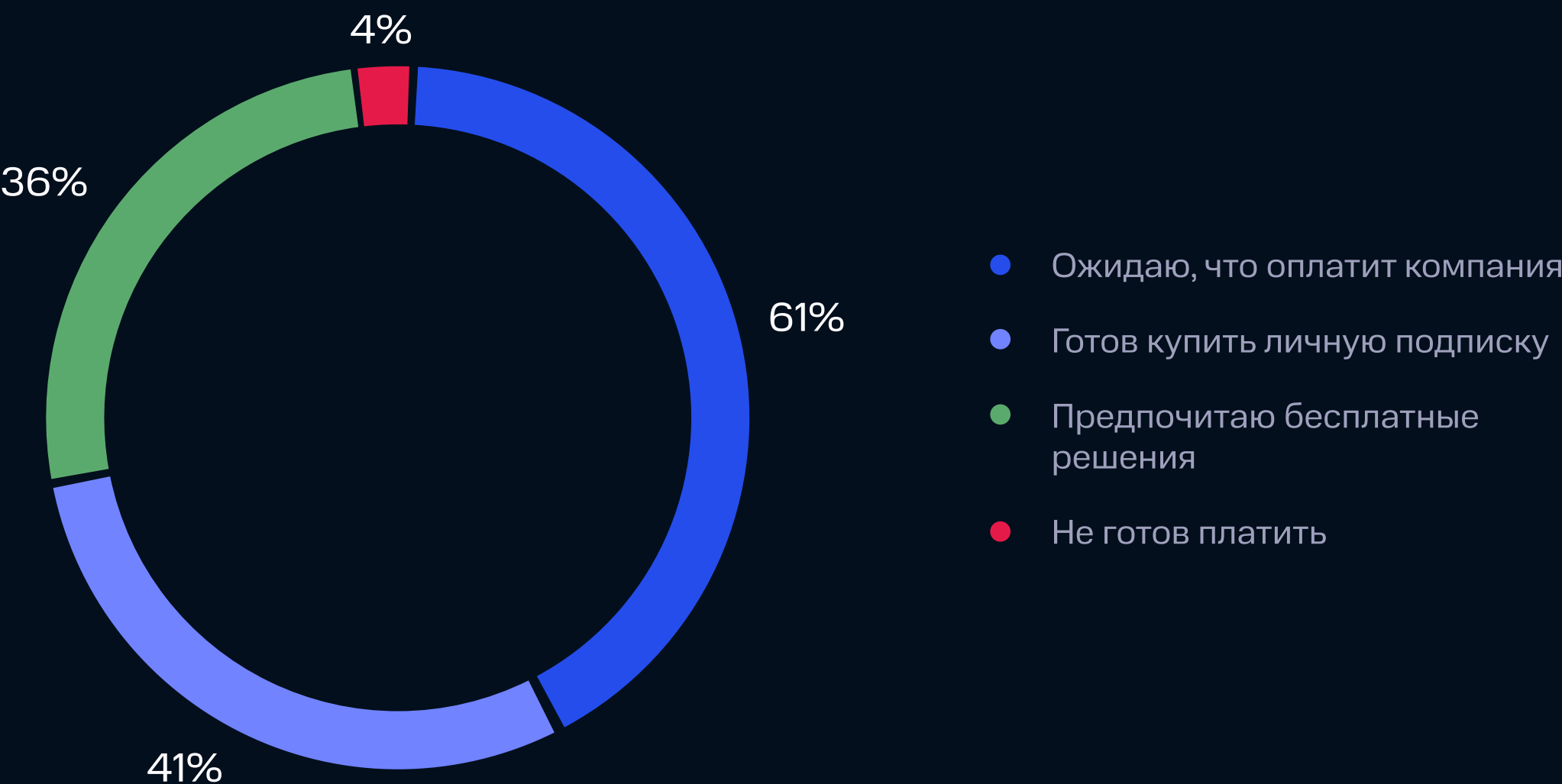
Прочее:

- Платность / Стоимость (4,2%)
- Безопасность данных (2,9%)
- Социальные опасения (2,6%)
- Сложность интеграции в рабочие процессы (1,3%)
- Незнание актуальных данных (библиотеки, фреймворки) (1%)

Что нужно улучшить в современных ИИ-ассистентах?



Готовы ли вы платить за ИИ-инструменты при условии, что они будут решать ваши задачи?



Перспективы развития

На ваш взгляд, как развитие ИИ-инструментов способно повлиять на профессию программиста?



Какой формат ИИ-сервиса для решения задач, связанных с кодом и разработкой, для вас был бы более удобен?



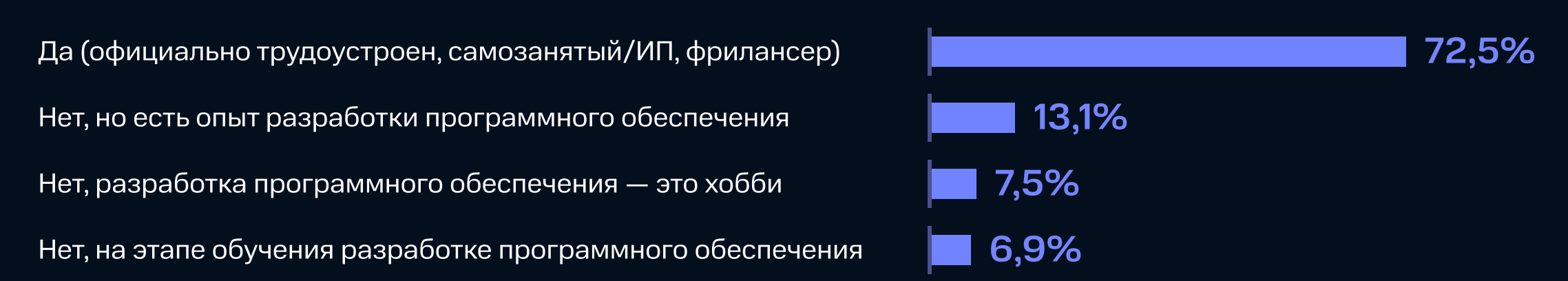
Опишите «идеального» ИИ-ассистента для вашей работы.



Портрет участников исследования

- 556 респондентов приняли участие в исследовании

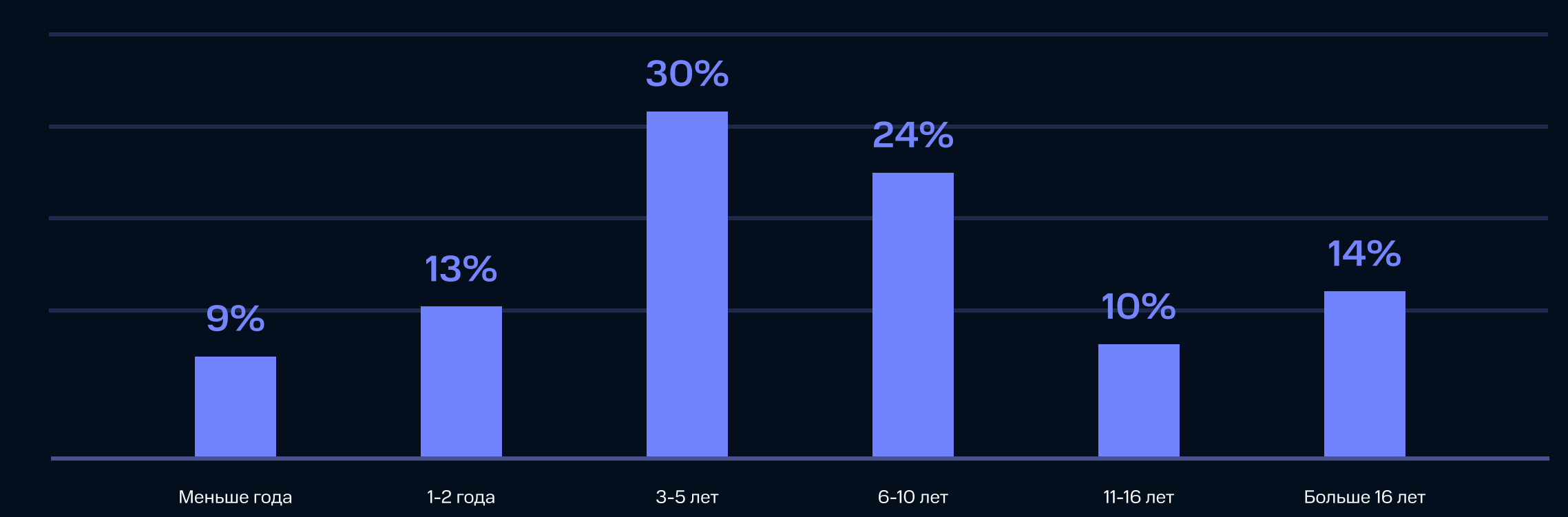
Текущее участие в профессиональной деятельности в области разработки ПО



- Среди участников исследования преобладают мужчины (82%)
- Наибольшая часть опрошенных программистов (34%) находится в возрасте 30-39 лет, далее следуют группы 40-49 лет (24%) и 18-29 лет (23%)

- 60,7% респондентов из Москвы и других городов-миллионников
- 40% опрошенных — это специалисты уровня Middle, 27% — Senior-разработчики. Junior-специалисты и Lead-разработчики представлены в равных долях — по 13%. C-level руководители составляют 5%

Распределение респондентов по опыту работы в сфере создания программного обеспечения



- 35% респондентов работают в компаниях среднего размера (51–500 сотрудников), а 34% опрошенных — в крупных организациях (более 500 сотрудников)

Информация о компании

Об MTS AI

MTS AI — дочерняя структура ПАО «МТС» и один из крупнейших в России центров компетенций в сфере искусственного интеллекта. Компания разрабатывает продукты и решения на базе генеративного ИИ, технологий обработки естественного языка, синтеза и распознавания речи, а также компьютерного зрения. Кроме того, MTS AI проводит научные и прикладные исследования, а также консультирует корпорации по вопросам внедрения искусственного интеллекта в бизнес-процессы. В структуре компании есть венчурный фонд, который инвестирует в перспективные разработки.