Министерство экономического развития Российской Федерации

Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации

Высшая школа экономики

Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта 2023

Москва, 2023

intelligent analytics

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта

Аналитический доклад

Москва, 2023

УДК 004.8 + 338

Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта. Аналитический доклад. – М.: Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, 2023. — IV + 68 с.

И60

Ежегодный доклад содержит систематизированную оценку уровня готовности Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта в отдельных сферах деятельности. Исследованы направления использования технологий искусственного интеллекта в 18 приоритетных отраслях экономики и секторах социальной сферы. Большое внимание уделено нецифровым факторам (государственная политика, регулирование, кадры, исследования и разработки, доверие и безопасность) и цифровым основам (инфраструктура, данные), влияющим на уровень использования искусственного интеллекта в организациях приоритетных сфер деятельности, даны оценки эффектов от использования искусственного интеллекта.

Издание предназначено для экспертов и руководителей, работающих в сфере разработки и реализации политики развития цифровой экономики.

Материалы распространяются на условиях
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
Чтобы получить копию данной лицензии, перейдите по ссылке
http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Национальный центр развития искусственного интеллекта
при Правительстве Российской Федерации, 2023

Партнеры исследования

SBER AI — Центр компетенций федерального проекта «Искусственный интеллект»

Информационные партнеры

- Всероссийский центр исследования общественного мнения (ВЦИОМ)
- АНО «Цифровая экономика»
- Альянс в сфере ИИ
- Деловая Россия
- Опора России
- Российский союз промышленников и предпринимателей
- Торгово-промышленная палата

Федеральные ведомства

- Министерство экономического развития
- Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
- Министерство финансов
- Министерство науки и высшего образования
- Министерство энергетики
- Министерство здравоохранения
- Министерство транспорта
- Министерство природных ресурсов и экологии
- Министерство промышленности и торговли
- Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- Министерство просвещения
- Министерство сельского хозяйства
- Министерство труда и социальной защиты
- Министерство культуры
- Банк России
- Министерство спорта

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 1

1. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2023 ГОДА 3

2. РЕЗУЛЬТАТЫ 2023 ГОДА ДЛЯ СФЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 20
2.1. ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ 21
2.2. СЕКТОР ИКТ 23
2.3. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ 25
2.4. ТРАНСПОРТНАЯ ОТРАСЛЬ 27
2.5. МЕДИА И СМИ 29
2.6. СТРОИТЕЛЬСТВО 31
2.7. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ 33
2.8. ТОРГОВЛЯ 35
2.9. ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 37
2.10. ОБЩЕЕ, СРЕДНЕЕ И СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 39
2.11. ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС 41
2.12. РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ 43
2.13. СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА 45
2.14. НАУКА 47
2.15. ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ 49
2.16. АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС 51
2.17. ТУРИЗМ 53
2.18. ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ 55

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 57

ПРИЛОЖЕНИЯ 62

Введение

Взрывной рост интереса к достижениям генеративного искусственного интеллекта (далее – ИИ) в 2023 году еще больше повысил значимость массового использования технологий ИИ для решения задач социально-экономического развития. Наряду с внедрением традиционных, хорошо зарекомендовавших себя систем ИИ, открылись новые направления для создания интеллектуальных систем поддержки принятия решений (далее – СППР) во многих сферах деятельности, позволяющих существенно увеличить производительность труда и повысить эффективность деятельности организаций, добиться положительных социальных эффектов.

С этим, в частности, связана необходимость внесения изменений в Национальную стратегию развития искусственного интеллекта в Российской Федерации, на которую обратил внимание Президент России Владимир Путин в своем выступлении на международной конференции 2023 года «Путешествие в мир искусственного интеллекта»: «Нужно укреплять это наше конкурентное преимущество, создавать на основе таких технологий новые рынки, целое созвездие продуктов и услуг. И прежде всего речь о том, чтобы воспользоваться самыми передовыми технологиями, повысить свою эффективность могли бы врачи, учителя, строители, я уже говорил об этом, агрономы, работники промышленности, транспорта, государственного управления и многих других сфер»[1].

Одним из приоритетов обновленной Национальной стратегии развития искусственного интеллекта в Российской Федерации до 2030 года станет повсеместное использование технологий ИИ в приоритетных сферах деятельности. ИИ как технологии общего назначения становится основным драйвером экономического развития, повышает производительность труда в ныне существующих сферах деятельности, способствует формированию новых отраслей и рынков, качественно меняет сферу услуг.

Индекс готовности отраслей экономики к внедрению ИИ (далее – Индекс ИИ), впервые разработанный и использованный в 2021 году[2], является действенным инструментом для управления процессами разработки и использования технологий ИИ в сферах деятельности Российской Федерации.

Регулярное применение Индекса ИИ позволяет не только отслеживать эффективность использования технологий ИИ в различных сферах деятельности и оценивать имеющиеся для этого благоприятные условия, но и управлять изменениями для достижения целей Национальной стратегии развития ИИ.

Разработанная в 2021 году концептуальная схема и методология расчета Индекса ИИ включает 3 направления: 1) текущий уровень использования ИИ в приоритетных сферах деятельности; 2) эффекты от использования ИИ; 3) факторы (условия), влияющие на использование и воздействие ИИ. В отчетном году концептуальный подход остался неизменным, был лишь непротиворечивым образом уточнен состав показателей, характеризующих каждое из направлений Индекса ИИ. Эти изменения затронули, в основном, показатели, относящиеся к таким факторам, как стратегическое планирование и регулирование, управление развитием и использованием ИИ, кадры и компетенции, исследования и разработки, инфраструктура и данные, доверие и безопасность.

Индекс ИИ в 2023 году рассчитан для 18 приоритетных сфер деятельности: агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс, высшее образование, здравоохранение, сектор информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), медиа и СМИ, наука, обрабатывающая промышленность, образование (общее, среднее и среднее профессиональное), развитие городской среды, социальная сфера, строительство, торговля, топливно-энергетический комплекс (далее – ТЭК), транспортная отрасль, туризм, физкультура и спорт, финансовые услуги, экология и природопользование.

В опросе 2023 года, проведенном Национальным центром развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации (далее – НЦРИИ) совместно с АО «Всероссийский центр изучения общественного мнения» при поддержке более 14 федеральных органов власти, включая Центральный Банк Российской Федерации, приняло участие 4120 организаций из приоритетных сфер деятельности. В анализе и обработке данных принимали участие сотрудники и эксперты компании «Интеллектуальная аналитика» и Института развития информационного общества.

[1] Путин В.В. Выступление на пленарном заседании международной конференции по искусственному интеллекту и машинному обучению Artificial Intelligence Journey 2023 на тему «Революция генеративного ИИ: новые возможности». URL: http://kremlin.ru/events/president/news/72811

[2] Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта. Аналитический отчет. – Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации; МГУ имени М.В.Ломоносова, 2021. – 159 с.
URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/v-otraslyakh/2022_eghegodnyy_analiticheskiy_otchet_indeks_gotovnosti_prioritetnyh_otrasley_ekonomiki_rossiyskoy_federacii_k_vnedreniyu_iskusstvennogo_intellekta_ncrii/

Основные результаты 2023 года

Среднее интегральное значение Индекса готовности приоритетных отраслей экономики и секторов социальной сферы к использованию ИИ увеличилось на 16% в сравнении с 2021 годом.

2021 г.	+16%	2023 г.
3,2	▶	3,7

Среднее интегральное значение Индекса ИИ

К лидирующим сферам деятельности по готовности к внедрению ИИ (финансовые услуги, сектор ИКТ) в 2023 году добавилось здравоохранение.

Количество развивающихся сфер деятельности увеличилось до 11 за счет развития факторов, обеспечивающих возможность использования ИИ, в сферах общего и среднего образования, науки, социальной сфере, строительстве и торговле.

Агропромышленный комплекс, а также сферы туризма, экологии, физкультуры и спорта остаются в категории начинающих, однако уровень применения ИИ в данных отраслях увеличился в 1,5 раза в сравнении с результатами 2021 года.

Начинающие

- Физкультура и спорт
- Туризм
- Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс
- Экология и природопользование

Развивающиеся

- Наука
- Развитие городской среды
- Топливно-энергетический комплекс
- Социальная сфера
- Обрабатывающая промышленность
- Транспортная отрасль
- Строительство
- Торговля
- Высшее образование
- Общее, среднее и среднее профессиональное образование
- Медиа и СМИ

Лидеры

- Финансовые услуги
- Сектор ИКТ
- Здравоохранение

Использование ИИ

Оценка по направлению «Использование ИИ» характеризует масштаб внедрения технологий ИИ организациями сферы деятельности, уровень проникновения технологий ИИ в деловые процессы и количество различных применяемых технологий.

32% средний уровень использования ИИ в отраслях экономики

- Наиболее востребованными технологиями ИИ в 2023 году являются интеллектуальные системы поддержки принятия решений (71%) и компьютерное зрение (69%). Уровень использования технологии распознавания и синтеза речи увеличился почти в 2 раза по сравнению с 2021 годом и достиг 67%.
- Среди организаций, использующих ИИ в деловых процессах, 40% разрабатывают ИИ-решения самостоятельно.
- Наиболее массовое использование ИИ находит в основных (62%) и обеспечивающих (66%) процессах организаций.

Топ-5 сфер деятельности по направлению «Использование ИИ» в 2023 году

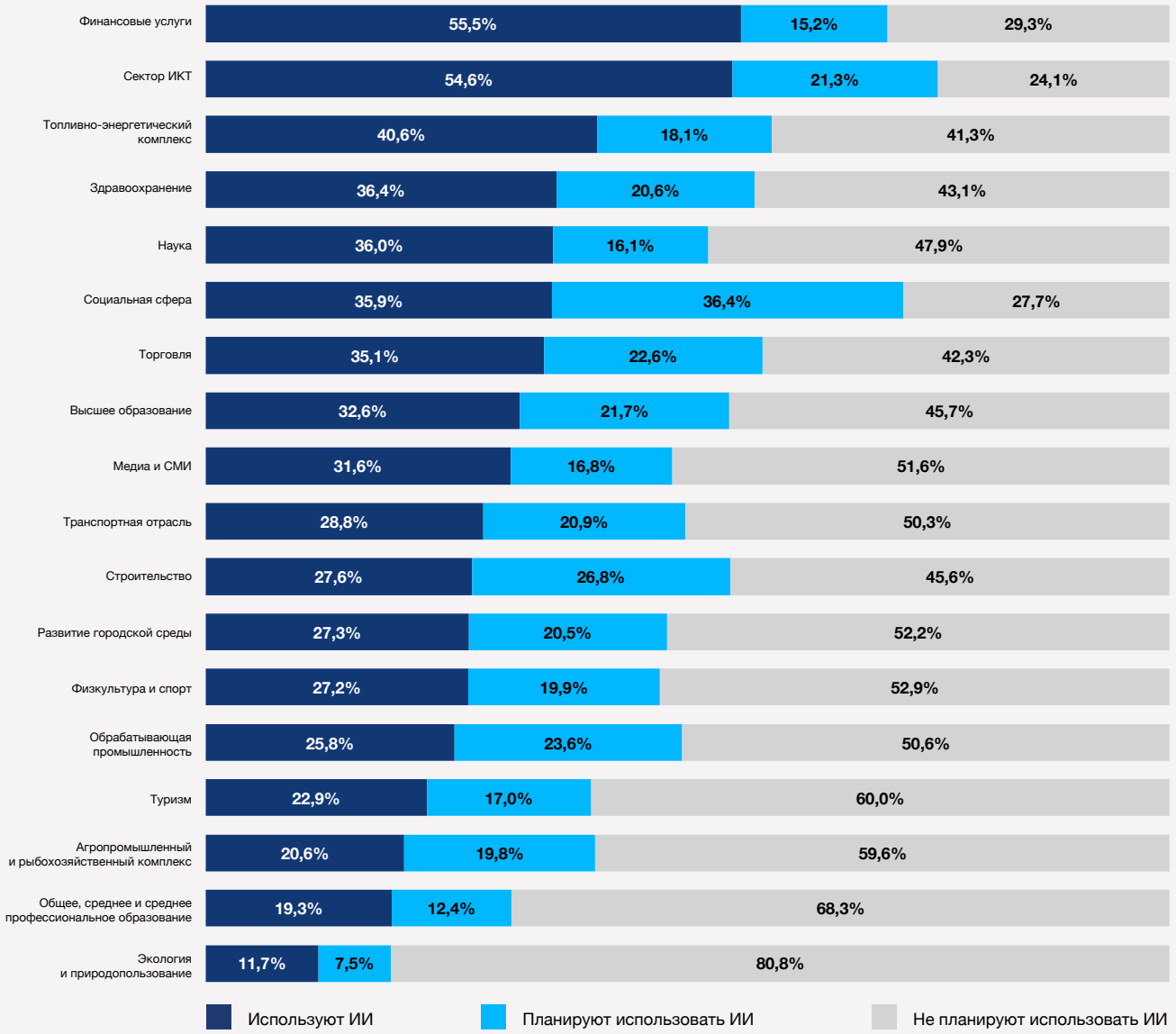
Сфера деятельности	Балл (из 10)
Финансовые услуги	**5,88**
Сектор ИКТ	**5,14**
Здравоохранение	**4,76**
Торговля	**4,68**
Медиа и СМИ	**4,47**

Средний уровень использования ИИ в отраслях экономики увеличился **в 1,5 раза** в сравнении с 2021 годом

Уровень использования ИИ в микро- и малых организациях увеличился более чем **на 30%** в сравнении с 2021 годом

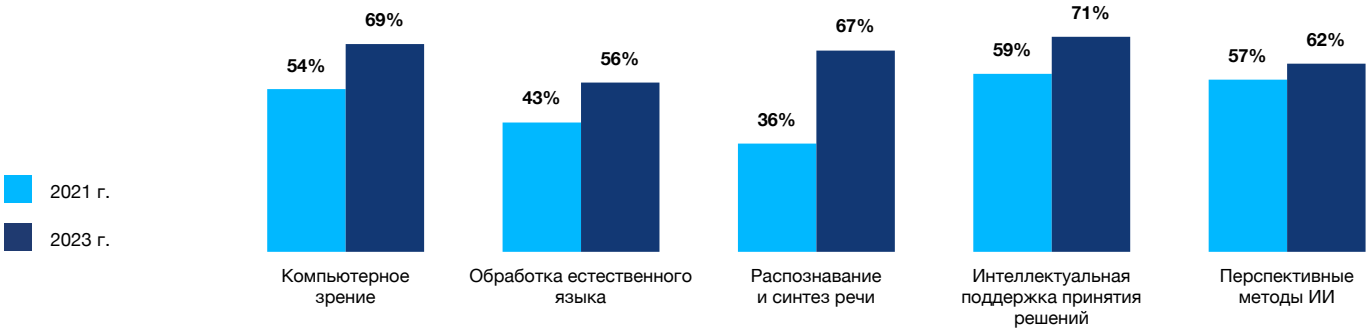
Наиболее распространен ИИ в сфере финансовых услуг и в секторе ИКТ – **более 50%** крупных организаций уже используют ИИ

Внедрение ИИ-решений организациями, 2023 г., %



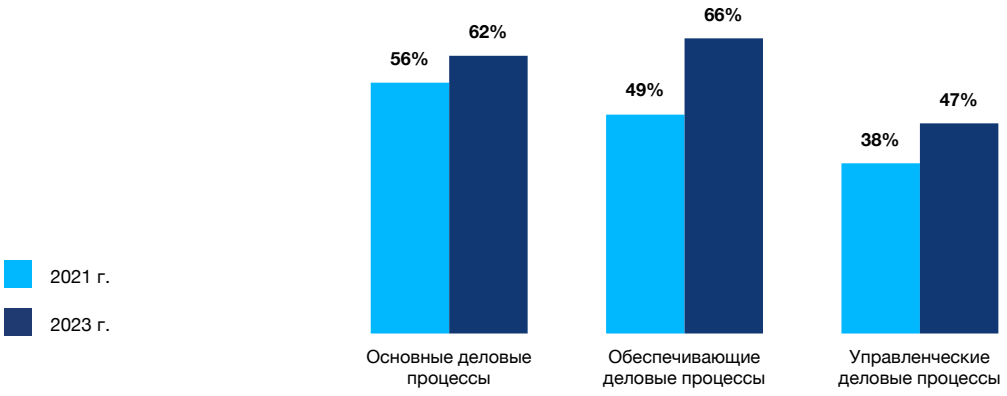
Во многих сферах деятельности значительная часть компаний, не использующих ИИ, уже планирует внедрение ИИ-решений. Основную долю пользователей ИИ составляют крупные и средние организации: каждая вторая крупная организация и каждая третья средняя организация применяют ИИ, среди малых организаций этот показатель достигает 14%.

Динамика использования различных технологий ИИ, 2021-2023 гг., %



В сравнении с 2021 годом среднее количество различных технологий ИИ, применяемых в одной организации (среди использующих ИИ), увеличилось с 2,5 до 3,3. Технологии распознавания и синтеза речи продемонстрировали наиболее быстрые темпы роста – доля организаций, применяющих данные технологии, увеличилась практически в 2 раза.

Динамика использования ИИ в деловых процессах, 2021-2023 гг., %

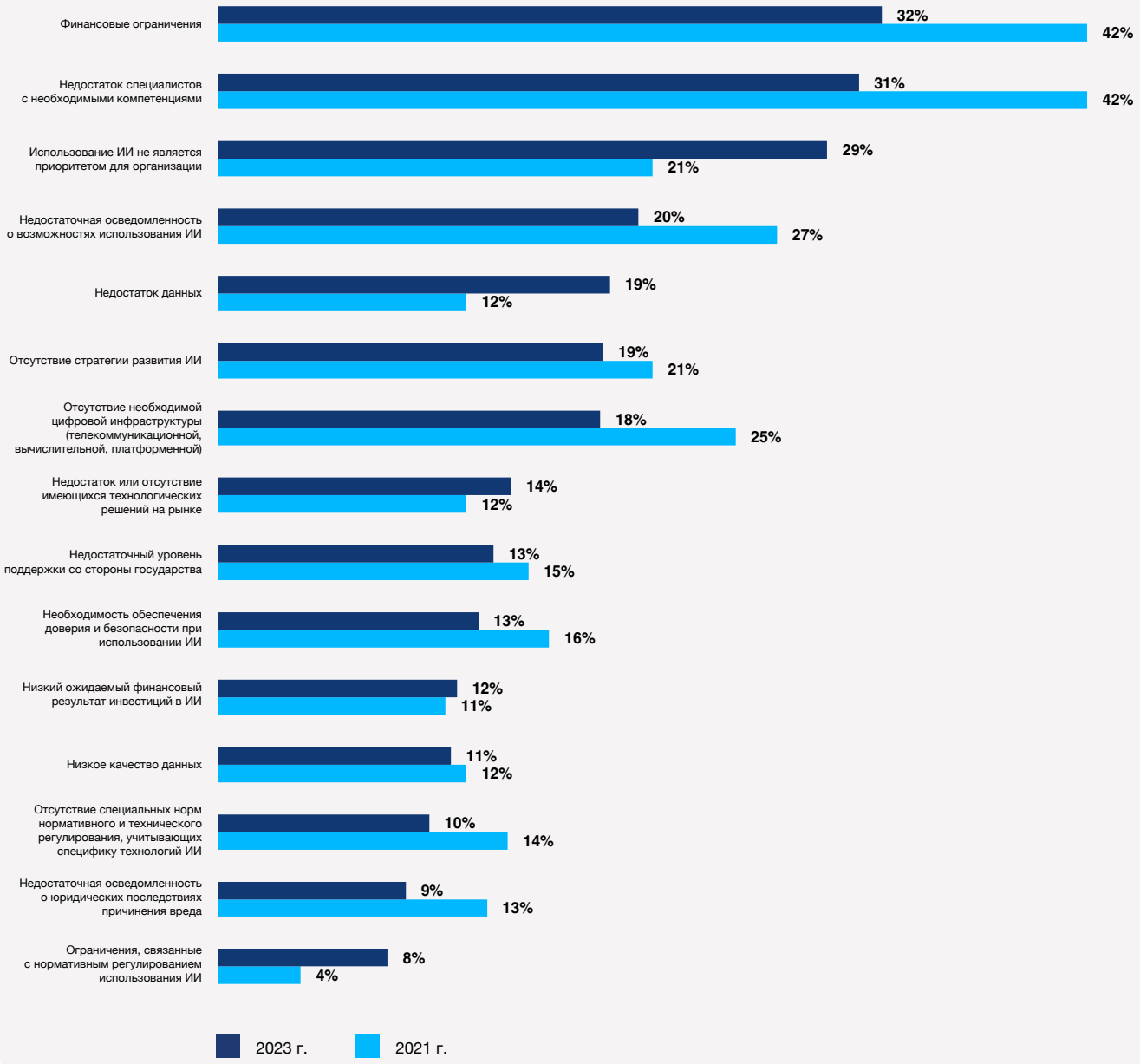


Удовлетворенность наличием/ полнотой доступных ИИ-решений, 2023 г., %

Использование отечественных и зарубежных ИИ-решений российскими организациями, 2023 г., %

Недостаток ИИ-решений, востребованных для отраслевых задач, является одной из причин сравнительно низкого уровня использования ИИ во многих сферах деятельности. При этом высокий уровень обеспеченности ИИ-решениями на рынке характерен для сфер деятельности, в которых использование ИИ лежит в основе важнейших деловых процессов либо существенно оптимизирует их: науки (45%), медиа и СМИ (37%), торговли (33%).

Основные барьеры развития и использования ИИ, 2021-2023 гг., %



Три основных барьера для использования ИИ в 2023 году в сравнении с результатами оценки 2021 года остались прежними; в то же время влияние финансовых ограничений, дефицита ИИ-специалистов, недостаточной осведомленности о возможностях использования ИИ и отсутствия цифровой инфраструктуры значительно снизилось.

При этом наблюдается увеличение доли организаций, которые отметили недостаток данных и имеющихся на рынке технологических решений в качестве барьеров внедрения ИИ. Такая тенденция связана с повышением спроса на специфичные ИИ-решения, адаптированные под конкретные деловые процессы и обладающие выраженной отраслевой спецификой.

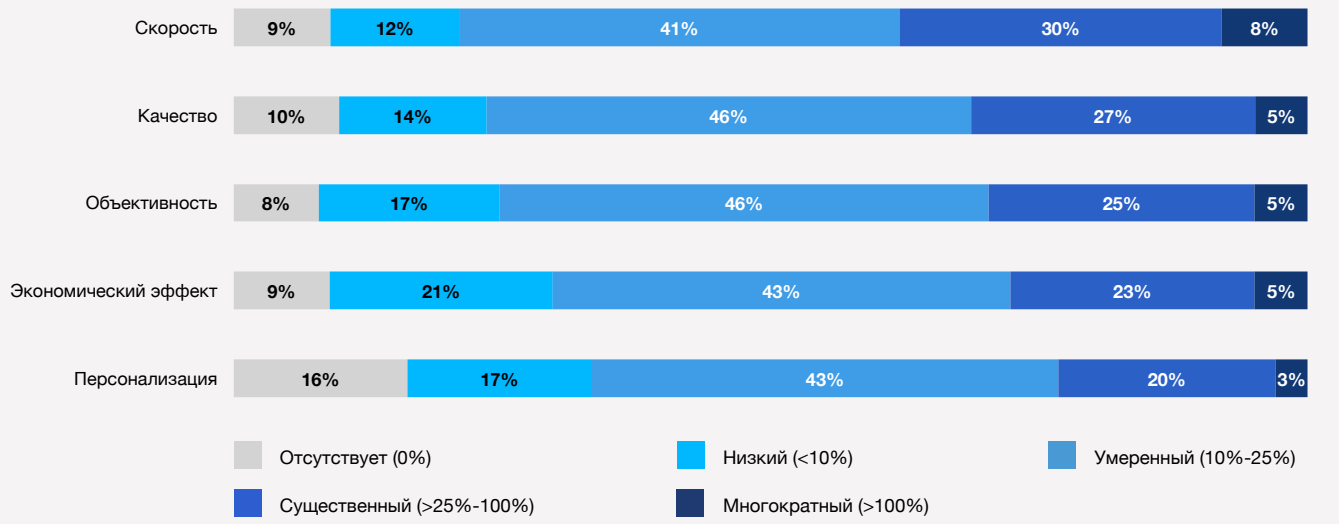
Для организаций, которые не рассматривают возможность внедрения ИИ, основным барьером являются финансовые ограничения. В целом воздействие данного барьера чаще всего отмечали организации секторов высшего (47%), общего и среднего образования (44%), экологии и природопользования (42%).

Эффекты от использования ИИ

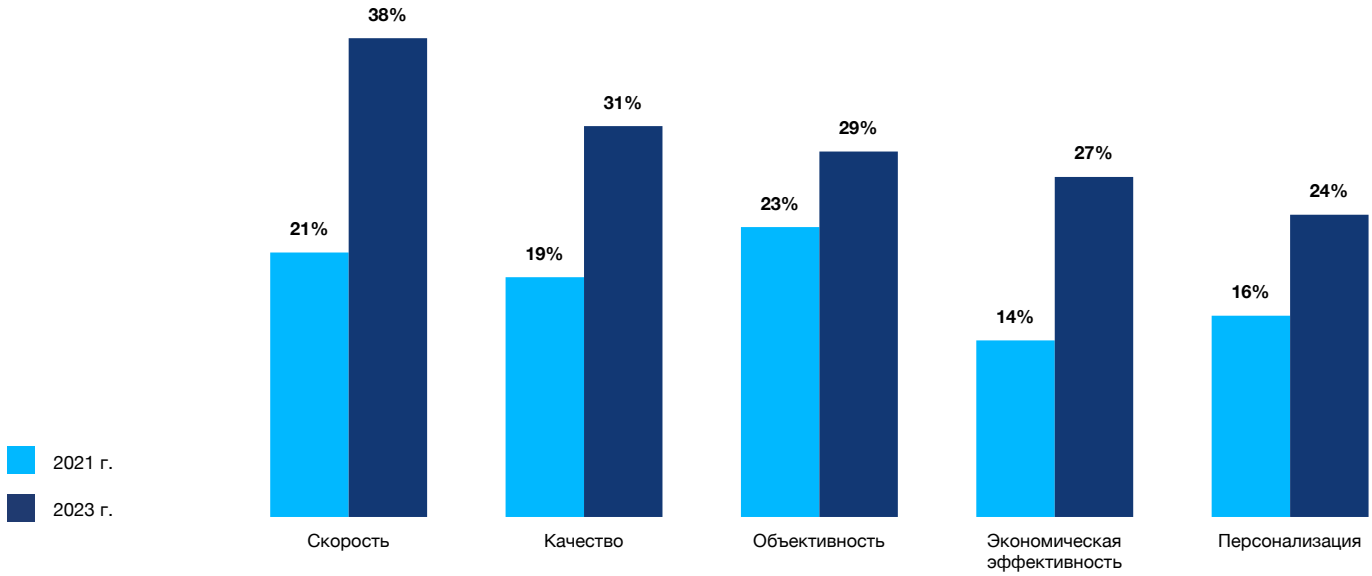
Оценка по направлению «Эффекты от использования ИИ» характеризует уровень воздействия ИИ-решений на эффективность деловых процессов организаций.

27% организаций получили существенный (>25%-100%) или многократный (>100%) экономический эффект

Эффекты от использования ИИ в разрезе критериев эффективности, 2023 г., %



Существенные или многократные эффекты от использования ИИ в организациях, 2021-2023 гг., %



Топ-5 сфер деятельности по направлению «Эффекты от использования ИИ» в 2023 году

Сфера деятельности	Балл (из 10)
Торговля	**5,57**
Финансовые услуги	**5,55**
Строительство	**5,30**
Медиа и СМИ	**5,22**
Общее, среднее и среднее профессиональное образование	**5,04**

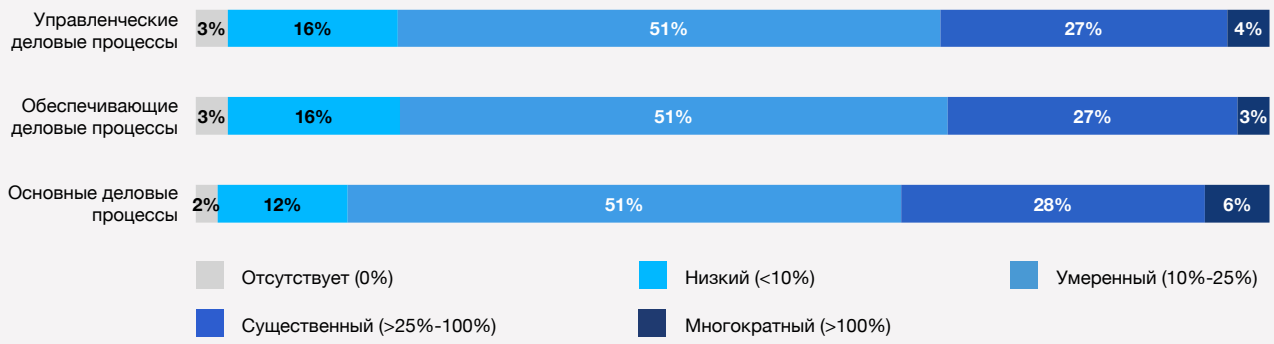
Средний эффект от использования ИИ увеличился более чем **в 1,5 раза** в сравнении с 2021 годом

Организации **в 2 раза** чаще отмечают наличие существенного или многократного экономического эффекта в сравнении с 2021 годом

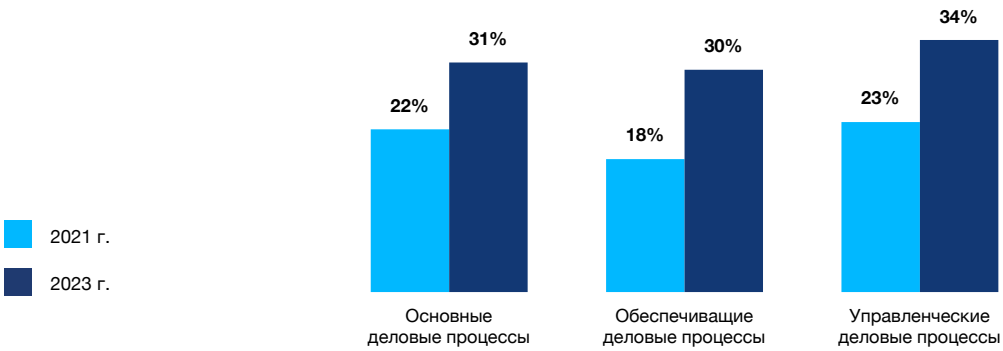
Оценка 2023 года показала, что наибольший эффект использование ИИ оказывает на повышение скорости выполнения деловых процессов: 38% организаций отмечают наличие существенного или многократного эффектов.

Чаще всего существенного или многократного экономического эффекта от использования ИИ достигают крупные организации (40%), наибольший экономический эффект получает сфера торговли – 42% организаций оценили экономический эффект как существенный или многократный.

Эффекты от использования ИИ в разрезе деловых процессов, 2023 г., %



Существенные или многократные эффекты использования ИИ в деловых процессах организаций, 2021-2023 гг., %



Наибольший эффект от использования ИИ достигается в управленческих деловых процессах. К таким процессам относится корпоративное управление на операционном, тактическом и стратегическом уровнях, включая, например, планирование бюджета и объема производства, согласование плана продаж.

Управление развитием и использованием ИИ

Оценка по направлению «Управление развитием и использованием ИИ» характеризует уровень зрелости системы управления развитием и использованием ИИ в организациях сферы деятельности.

34% организаций утвердили стратегию или план мероприятий по внедрению ИИ

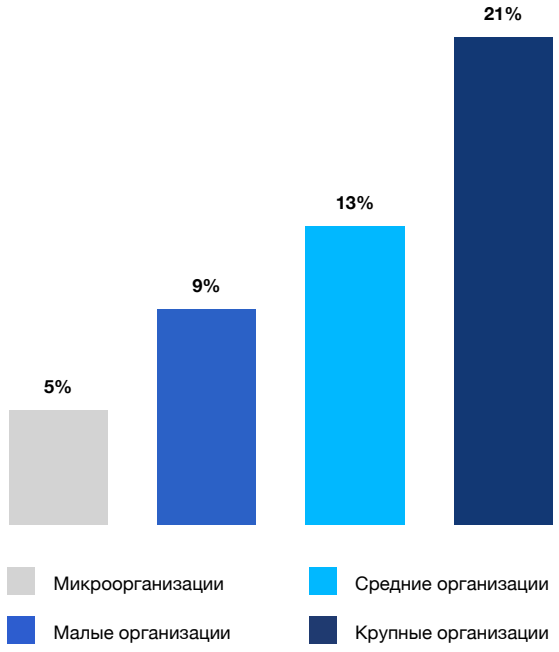
2021 г. **12%** ▸ 2023 г. **20%**

Доля организаций, утвердивших стратегию развития и использования ИИ

2021 г. **12%** ▸ 2023 г. **14%**

Доля организаций, утвердивших план мероприятий по развитию и использованию ИИ

Наличие утвержденного плана мероприятий по развитию и использованию ИИ в организациях, 2023 г., %



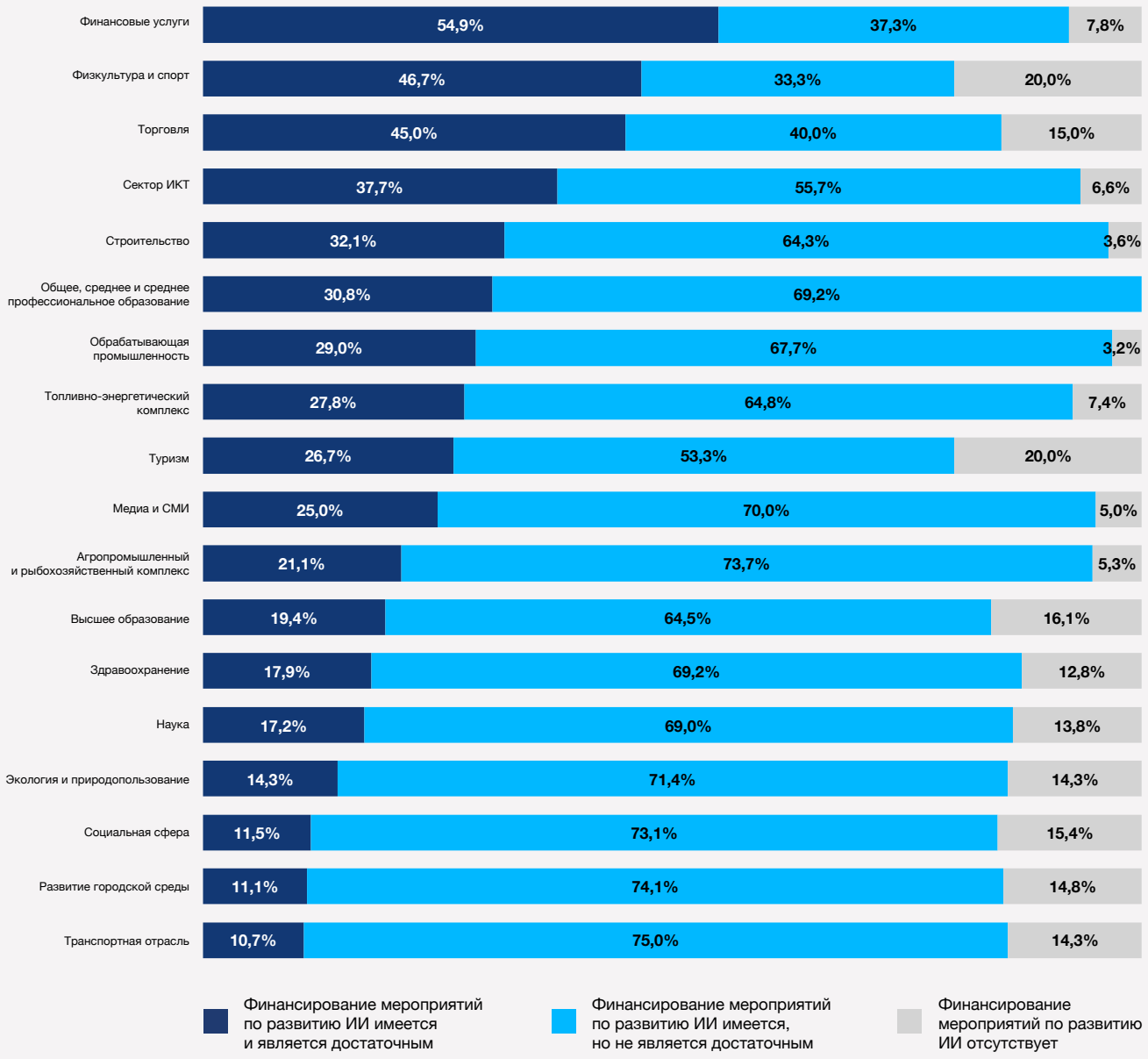
Топ-5 сфер деятельности по направлению «Управление развитием и использованием ИИ» в 2023 году

Сфера деятельности	Балл (из 10)
Сектор ИКТ	5,49
Финансовые услуги	4,48
Медиа и СМИ	4,02
Топливно-энергетический комплекс	3,45
Торговля	3,12

Организации, использующие или планирующие использовать ИИ, стали **в 1,5 раза** чаще утверждать стратегию и план мероприятий по развитию и использованию ИИ в сравнении с 2021 годом

Количество организаций, выделяющих достаточный объем финансирования на развитие ИИ, увеличилось **в 1,5 раза** в сравнении с 2021 годом: их доля достигла **29%**.

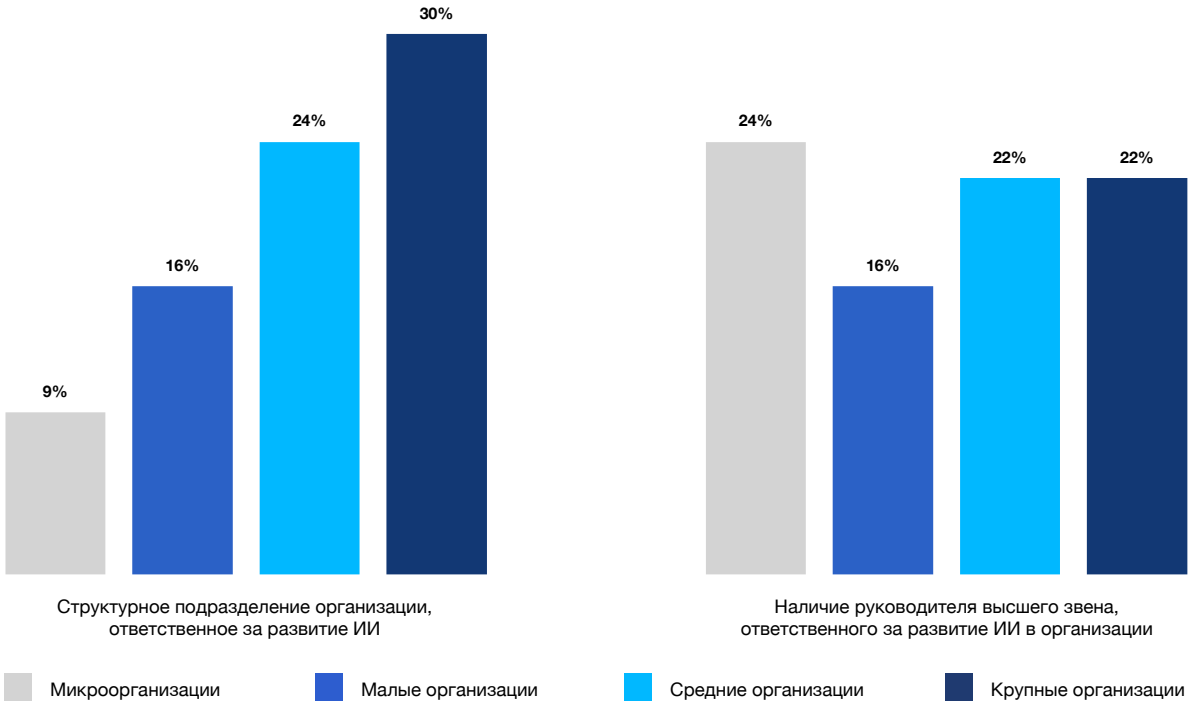
Наличие финансирования мероприятий по развитию и использованию ИИ в организациях, 2023 г., %



90% организаций выделили финансирование на реализацию плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

На текущий момент более трети организаций, применяющих или планирующих применять ИИ, утверждают стратегию или план мероприятий по использованию ИИ. 90% организаций выделяют финансирование на реализацию соответствующего плана мероприятий, около трети из них обладают достаточным объемом финансирования для реализации всех этапов плана мероприятий по развитию ИИ. В наибольшей степени финансированием обеспечены организации финансовой сферы (55% организаций оценили объем финансирования как достаточный).

Наличие элементов системы управления развитием и использованием ИИ в организациях, 2023 г., %



2021 г. 2023 г.

14% ▸ 21%

Доля организаций, определивших руководителя высшего звена, ответственного за развитие ИИ в организации

Согласно данным опроса, в 16% организаций, использующих или планирующих использование ИИ, функционирует внутренний центр компетенций в сфере развития ИИ, у 23% – создано и функционирует структурное подразделение, ответственное за развитие ИИ, а у 21% – определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие ИИ. При этом хотя бы один из вышеперечисленных элементов системы управления развитием ИИ используют 51% организаций. Выше всего этот показатель в ТЭК, где около двух третей организаций используют хотя бы один из вышеперечисленных элементов, и в секторе ИКТ, где этот показатель равен 60%.

51% организаций имеют в наличии как минимум один элемент системы управления развитием и использованием ИИ:

- руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ
- структурное подразделение, ответственное за развитие и использование ИИ
- внутренний центр компетенций в области ИИ

Кадры и компетенции

Оценка по направлению «Кадры и компетенции» характеризует уровень кадровой обеспеченности и развития компетенций ИИ-специалистов и сотрудников, не связанных с ИИ напрямую.

34% организаций обеспечены ИИ-специалистами

Уровень осведомленности и компетенций в сфере ИИ у руководителей высшего звена организаций, 2023 г., %

Топ-5 сфер деятельности по направлению «Кадры и компетенции» в 2023 году

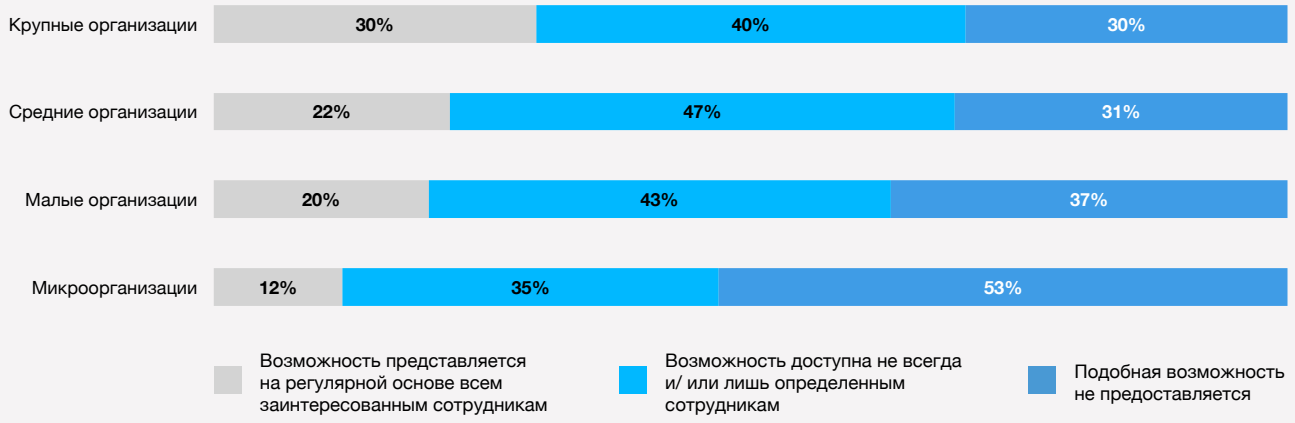
Сфера деятельности	Балл (из 10)
Медиа и СМИ	3,36
Развитие городской среды	3,10
Обрабатывающая промышленность	3,10
Строительство	3,02
Сектор ИКТ	2,98

Более двух третей организаций, использующих или планирующих использование ИИ, помогают своим ИИ-специалистам повышать квалификацию

85% руководителей высшего звена имеют как минимум общее представление о технологиях ИИ и возможностях их использования

Согласно результатам опроса, уровень обеспеченности организаций ИИ-специалистами в значительной степени зависит от наличия финансовых ресурсов и привлекательности сферы деятельности для квалифицированных кадров. Так, например, уровень обеспечения ИИ-специалистами организаций сфер-лидеров Индекса ИИ более чем в 1,5 раза превышает аналогичный показатель у начинающих сфер деятельности. Крупные и средние организации обеспечены ИИ-специалистами чаще (в среднем 38% организаций), чем микроорганизации (лишь 25% микроорганизаций имеют достаточное количество специалистов в сфере ИИ).

Повышение квалификации в области ИИ сотрудников, не связанных с ИИ напрямую, 2023 г., %



60% организаций предоставляют возможность повышать квалификацию в сфере ИИ за счет работодателя

Дефицит квалифицированных кадров на рынке труда стимулирует организации обучать необходимым компетенциям не только ИИ-специалистов, но и сотрудников, чья деятельность лишь частично связана с развитием или использованием ИИ-решений. В среднем 32% сотрудников организаций прошли обучение в связи с внедрением и использованием технологий искусственного интеллекта за последний год.

При этом 85% руководителей высшего звена имеют как минимум общее представление о технологиях ИИ и возможностях их использования в бизнесе. С 2021 года уровень осведомленности руководителей высшего звена о возможностях ИИ повысился на 5%.

Инфраструктура и данные

Оценка по направлению «Инфраструктура и данные» характеризует степень обеспеченности организаций вычислительной и платформенной инфраструктурой, а также наборами данных для обучения и использования ИИ-моделей.

29% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными в организациях различного масштаба, 2023 г., %

Топ-5 сфер деятельности по направлению «Инфраструктура и данные» в 2023 году

Сфера деятельности	Балл (из 10)
Финансовые услуги	**6,65**
Сектор ИКТ	**6,30**
Высшее образование	**5,44**
Торговля	**5,21**
Медиа и СМИ	**4,91**

37% организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ, из которых **78%** обеспечены мастер-данными

По сравнению с 2021 годом организации стали **в 2 раза чаще** пользоваться облачной инфраструктурой

Лучше всего обеспечены необходимой вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ организации сектора ИКТ (54%), за ними следуют организации из сферы финансовых услуг (40%). По показателю обеспеченности платформенной инфраструктурой лидируют сектор ИКТ (46%) и высшее образование (30%).

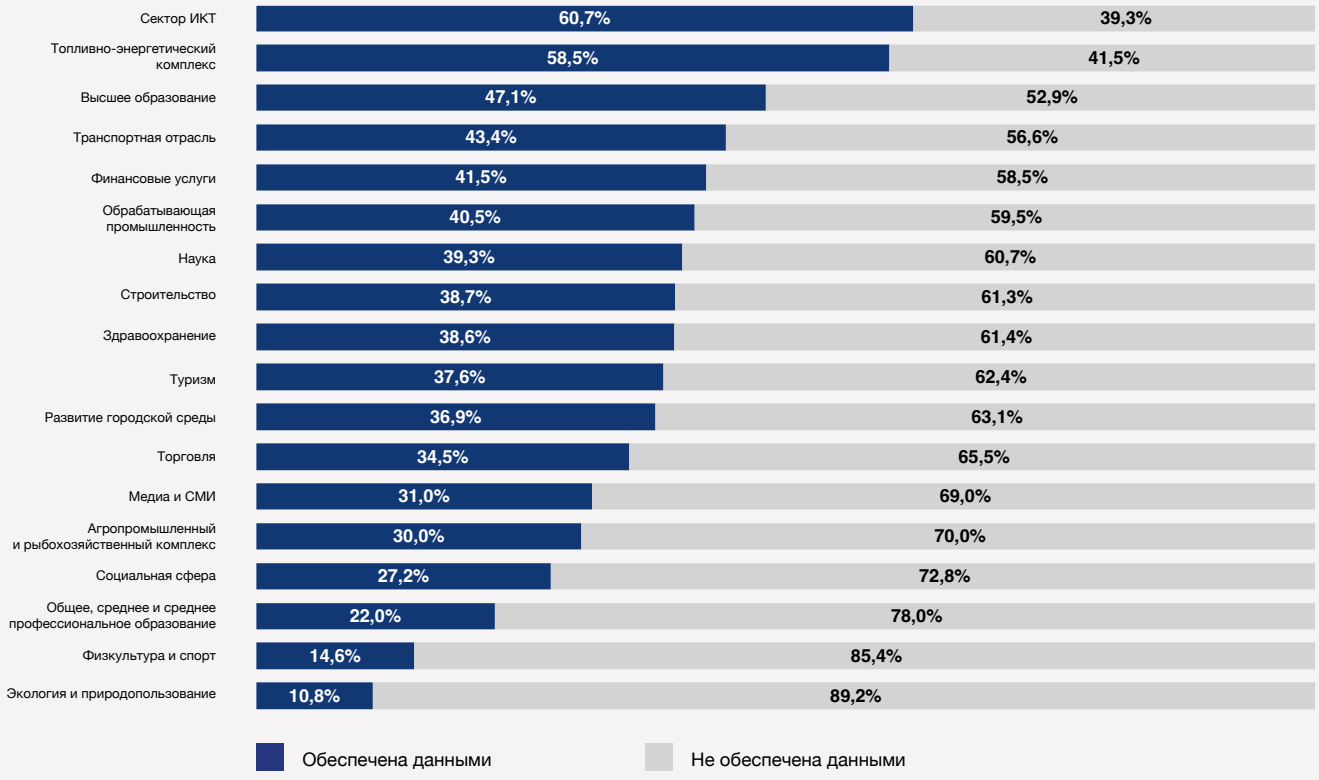
В среднем по всем отраслям система стратегического управления данными функционирует в 15% организаций, однако в ряде сфер деятельности этот показатель значительно превышает средние значения: 24% в секторах ИКТ и финансовых услуг, 23% в ТЭК. Наиболее обеспеченны данными для использования ИИ организации сектора ИКТ (61%) и ТЭК (59%).

21% организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

Треть организаций хранит данные на компьютерах сотрудников в виде отдельных файлов. В лидирующих сферах деятельности наиболее распространенной является система корпоративного хранилища данных – в среднем у 44% организаций использование данного инструмента лежит в основе деловых процессов.

Средний уровень обеспеченности облачной инфраструктурой в организациях сфер деятельности

Обеспеченность данными по сферам деятельности, 2023 г., %

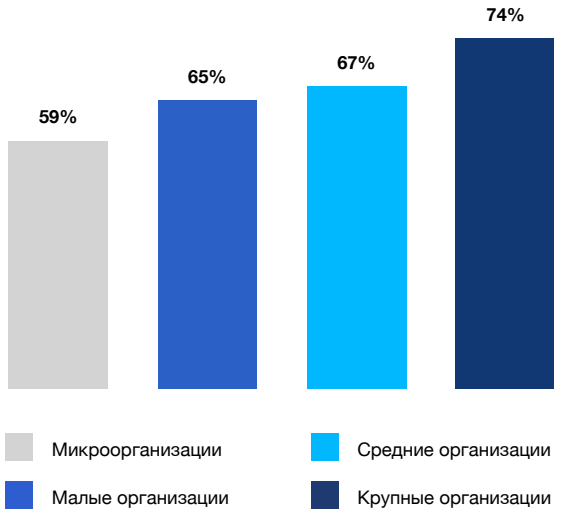


Доверие и безопасность

Оценка по направлению «Доверие и безопасность» характеризует степень уверенности взаимодействующих субъектов друг в друге; в используемых при этом технологиях ИИ и в тех, кто их разрабатывает; в окружающей их цифровой среде для жизни и работы.

Одной из важных характеристик (цифрового) доверия и безопасности при использовании ИИ в организациях выступает уровень применения средств информационной защиты и осуществляемого контроля безопасности, таких как аутентификация, контроль доступа и авторизация, средства защиты от несанкционированного доступа, защита сетевых соединений, анонимизация данных, антивирусные программы.

Доля организаций, использовавших инструменты доверия и безопасности при использовании ИИ



69% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при использовании ИИ

Основные инструменты обеспечения безопасности и доверия при работе с ИИ:

- аутентификация, контроль доступа и авторизация;
- защита сетевых соединений, анонимизация данных;
- соблюдение этики в сфере использования ИИ;
- антивирусные программы;
- аудит и проверка безопасности кодовых баз системы ИИ.

Доля организаций, использующих инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ, среди сфер-лидеров превышает среднее значение по экономике: в финансовой сфере соответствующие инструменты используют 79% организаций, в здравоохранении и секторе ИКТ – по 71%.

Топ-5 сфер деятельности по направлению «Доверие и безопасность» в 2023 году

Сфера деятельности	Балл (из 10)
Здравоохранение	**7,94**
Финансовые услуги	**7,80**
Торговля	**6,96**
Высшее образование	**6,89**
Сектор ИКТ	**6,87**

Стратегическое планирование и регулирование

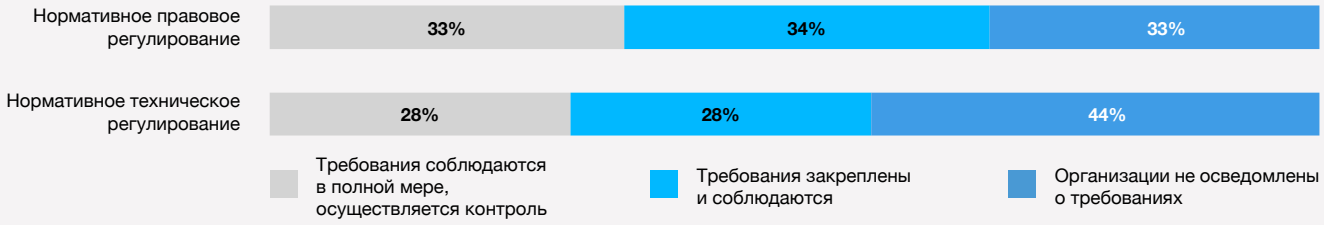
Оценка по направлению «Стратегическое планирование и регулирование» характеризует уровень стратегического планирования развития и использования ИИ, в том числе наличие утвержденной стратегии и функционирование системы управления с ответственными структурами и центрами компетенций для всей сферы деятельности.

Кроме того, в оценку включены показатели нормативного правового и нормативного технического регулирования, а также саморегулирования процессов развития и использования ИИ в данной сфере деятельности, в том числе следование основным положениям Кодекса этики в сфере ИИ.

14 из 18

приоритетных сфер деятельности имеют утвержденные стратегии развития и использования ИИ

Соблюдение требований нормативного регулирования в организациях сфер деятельности



Крупные организации, подписавшие Кодекс этики в сфере ИИ

Топ-5 сфер деятельности по направлению «Стратегическое планирование и регулирование» в 2023 году

Сфера деятельности	Балл (из 10)
Транспортная отрасль	8,92
Здравоохранение	8,78
Строительство	8,76
Общее, среднее и среднее профессиональное образование	6,09
Обрабатывающая промышленность	5,87

49% организаций готовы соблюдать принципы саморегулирования при работе с ИИ или присоединились к Кодексу этики

Результаты 2023 года для сфер деятельности

ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ

Опрос проведен при содействии
МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

4,78%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

244,9 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

51,2 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИИ

4,58 БАЛЛА

55,5% организаций используют ИИ

29,1% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

5,88

35,6% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

4,48

21,8% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Кадры и компетенции

2,83

27 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

7,80

79,0% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

5,55

37,0% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

6,65

39,2% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,52

>600 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

2,92

48,1% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

49%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

78%

организаций-пользователей ИИ применяют распознавание и синтез речи (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

27%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

42%

организаций обеспечены данными для равития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

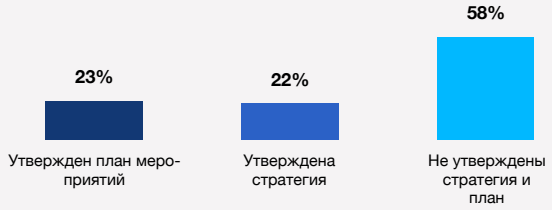
Управление развитием и использованием ИИ

92%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 23%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

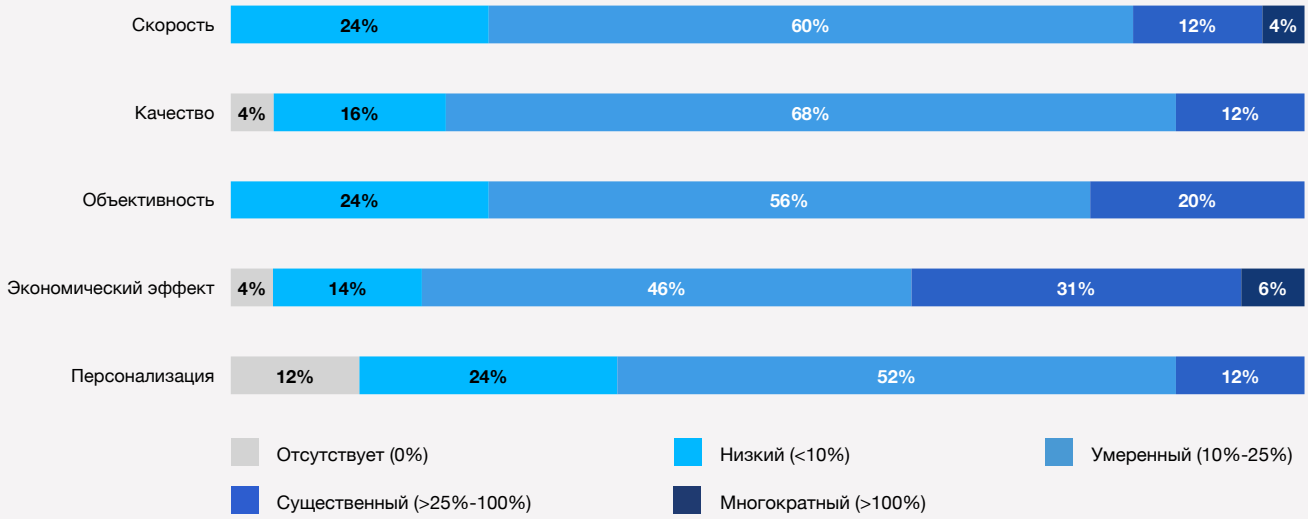
42%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

65%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

54,7% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

СЕКТОР ИКТ

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

2,45%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

154,1 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

86,9 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИИ

4,50 БАЛЛА

54,6% организаций используют ИИ

43,9% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

5,14

42,7% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

5,49

18,9% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Кадры и компетенции

2,98

70 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

6,87

70,9% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

5,03

29,9% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

6,30

54,0% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,73

>1000 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

3,49

58,5% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

58%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

75%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

46%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

61%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

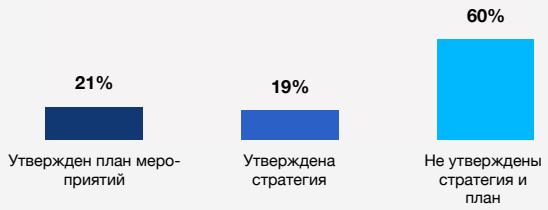
Управление развитием и использованием ИИ

93%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 21%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использованиее ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

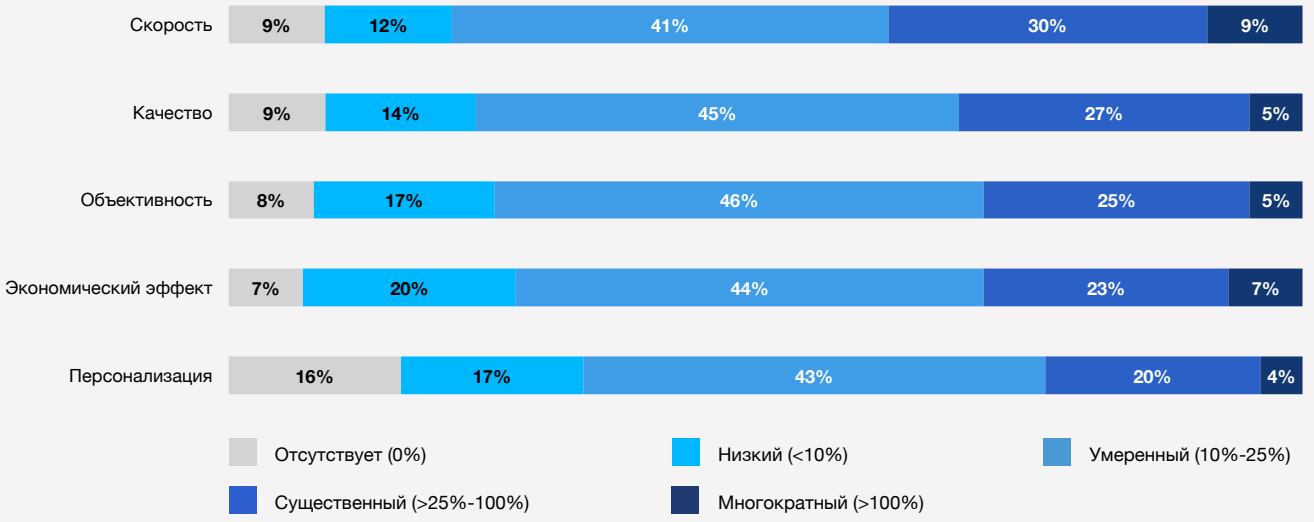
51%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

65%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

26,1% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Опрос проведен при содействии
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

3,09%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

61,2 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

65,7 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

4,48 БАЛЛА

36,4% организаций используют ИИ

33,6% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,76

45,9% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,62

27,4% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,50

19 ИИ-специалиста в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

7,94

70,6% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,77

26,5% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

3,94

28,7% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,52

>600 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

8,78

38,1% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

24%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

84%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

24%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

39%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

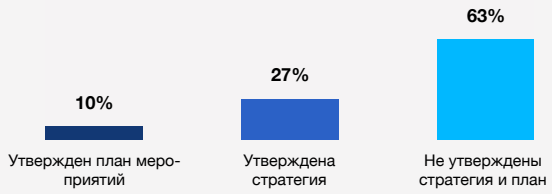
Управление развитием и использованием ИИ

87%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 27%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

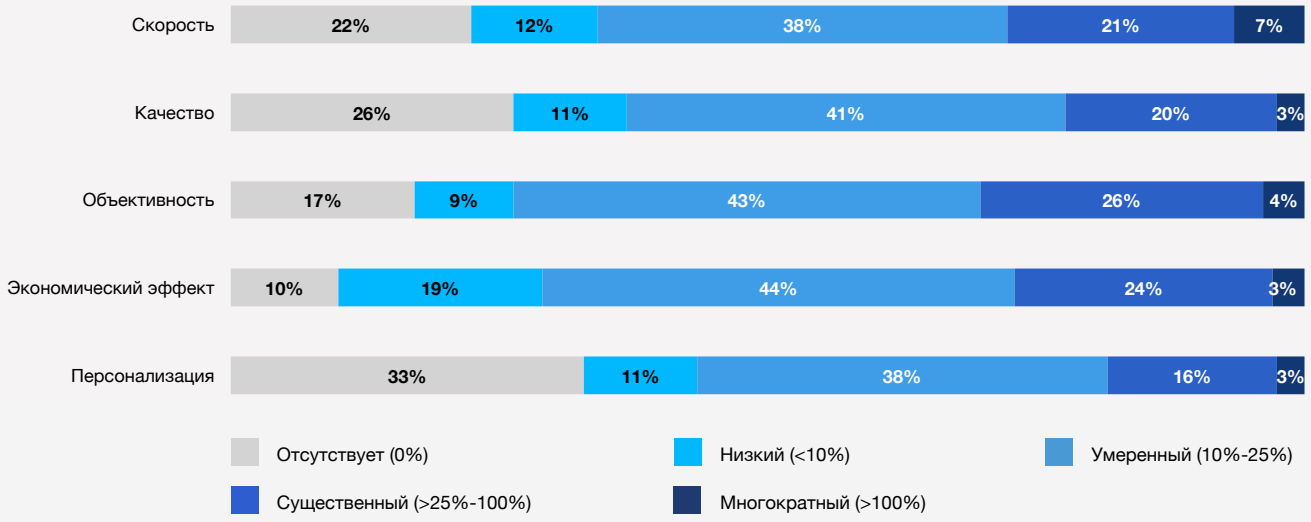
26%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

52%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

16,6% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ТРАНСПОРТНАЯ ОТРАСЛЬ

Опрос проведен при содействии
МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

6,19%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

158,4 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

204,2 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

4,08 БАЛЛА

28,8% организаций используют ИИ

29,7% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,25

51,2% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,60

21,5% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,16

26 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

5,80

62,3% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,80

20,8% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

3,57

28,9% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,55

>800 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

8,92

50,5% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

36%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

75%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

20%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

43%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

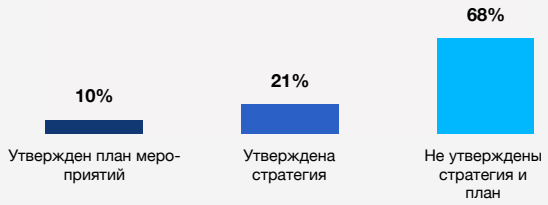
Управление развитием и использованием ИИ

86%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 22%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

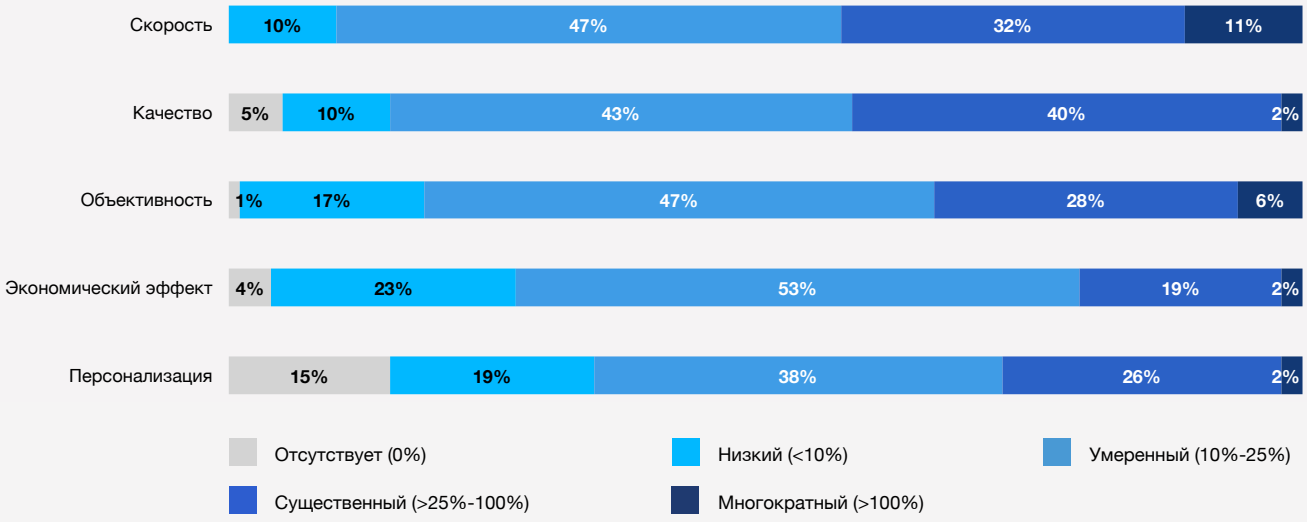
36%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

65%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

35,9% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием технологий ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

МЕДИА И СМИ

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

0,22%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

62,7 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

12,1 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

4,04 БАЛЛА

31,6% организаций используют ИИ

14,2% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,47

38,2% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

4,02

10,8% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

3,36

59 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

6,36

57,5% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

5,22

30,0% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

4,91

19,0% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,73

>1100 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

3,23

46,2% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

35%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

80%

организаций-пользователей ИИ применяют обработку естественного языка (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

16%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

31%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

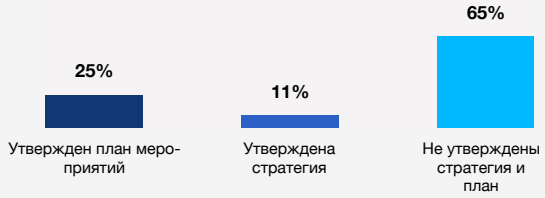
Управление развитием и использованием ИИ

95%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 25%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

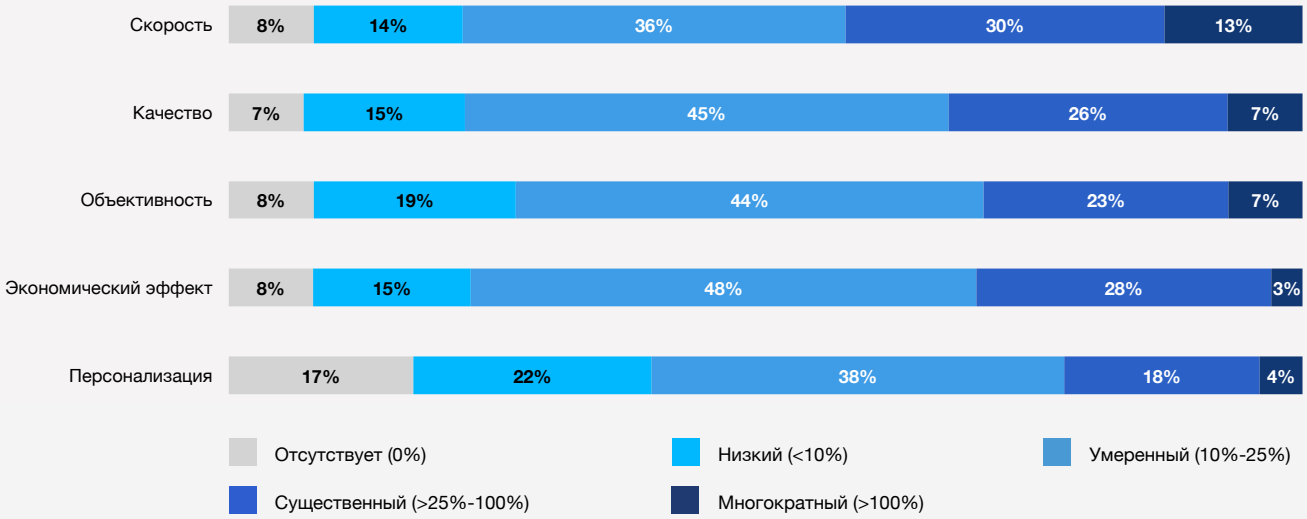
34%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

54%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

46,4% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

СТРОИТЕЛЬСТВО

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

5,23%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

101,8 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

408,4 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,99 БАЛЛА

27,6% организаций используют ИИ

35,5% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,37

51,0% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,55

16,8% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

3,02

17 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

4,20

66,2% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

5,30

29,4% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

3,20

36,2% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,53

>700 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

8,76

46,2% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

31%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

82%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития ИИ в сфере деятельности

Инфраструктура и данные

22%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

39%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

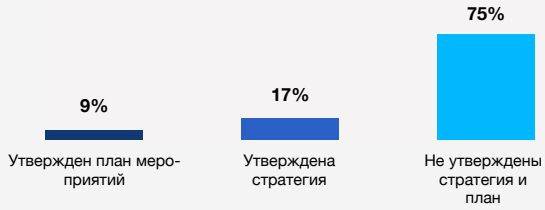
Управление развитием и использованием ИИ

96%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 25%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

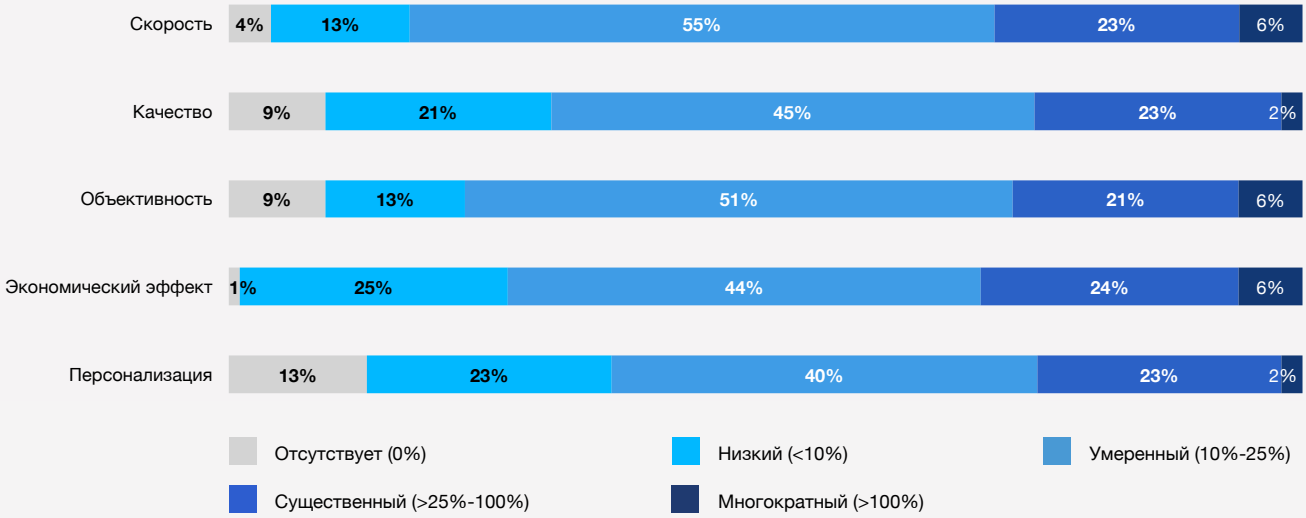
31%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

55%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

25,9% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Опрос проведен при содействии
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

2,92%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

22,0 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

2,5 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,98 БАЛЛА

32,6% организаций используют ИИ

32,2% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

3,92

53,2% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,89

27,5% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,55

46 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

6,89

65,3% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,37

19,4% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

5,44

32,6% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,73

>1000 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

5,03

56,7% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

69%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

76%

организаций-пользователей ИИ применяют компьютерное зрение (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

30%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

47%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

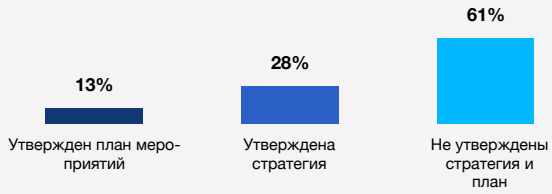
Управление развитием и использованием ИИ

84%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 27%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

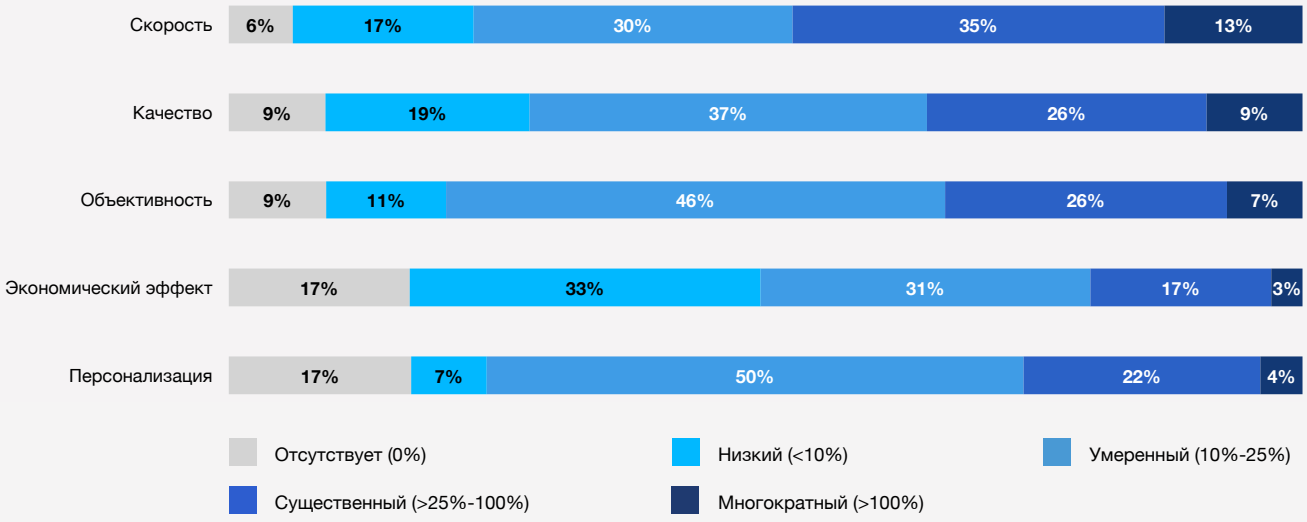
36%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

77%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

20,7% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ТОРГОВЛЯ

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

14,61%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

251,4 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

903,4 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,94 БАЛЛА

35,1% организаций используют ИИ

32,1% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,68

31,0% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

3,12

13,6% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,79

34 ИИ-специалиста в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

6,96

71,8% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

5,57

42,3% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

5,21

34,5% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,52

>600 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

2,63

48,5% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

32%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

76%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

26%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

34%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

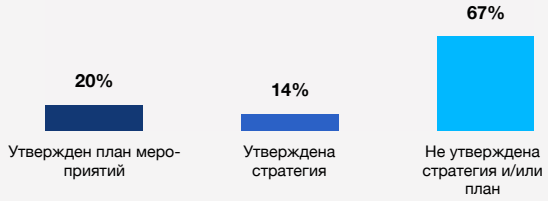
Управление развитием и использованием ИИ

85%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 17%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

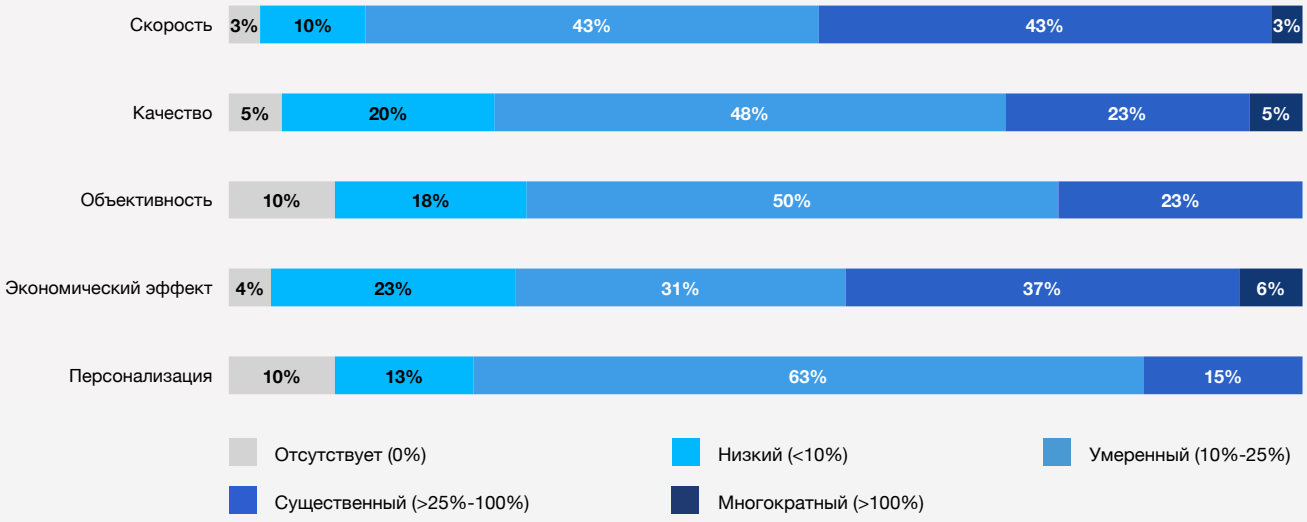
42%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

55%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

15,9% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

17,67%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

317,5 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

270,7 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,89 БАЛЛА

25,8% организаций используют ИИ

31,1% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

3,97

54,2% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,60

16,0% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

3,10

40 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

6,55

64,9% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,46

28,4% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

3,93

34,8% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,63

>900 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

5,87

44,4% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

39%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

74%

организаций-пользователей ИИ применяют компьютерное зрение (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

19%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

40%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

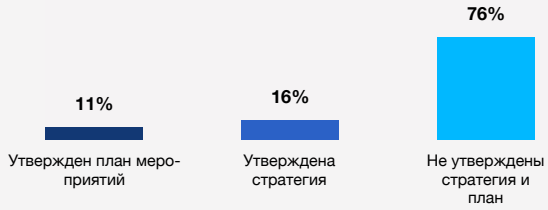
Управление развитием и использованием ИИ

97%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 15%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

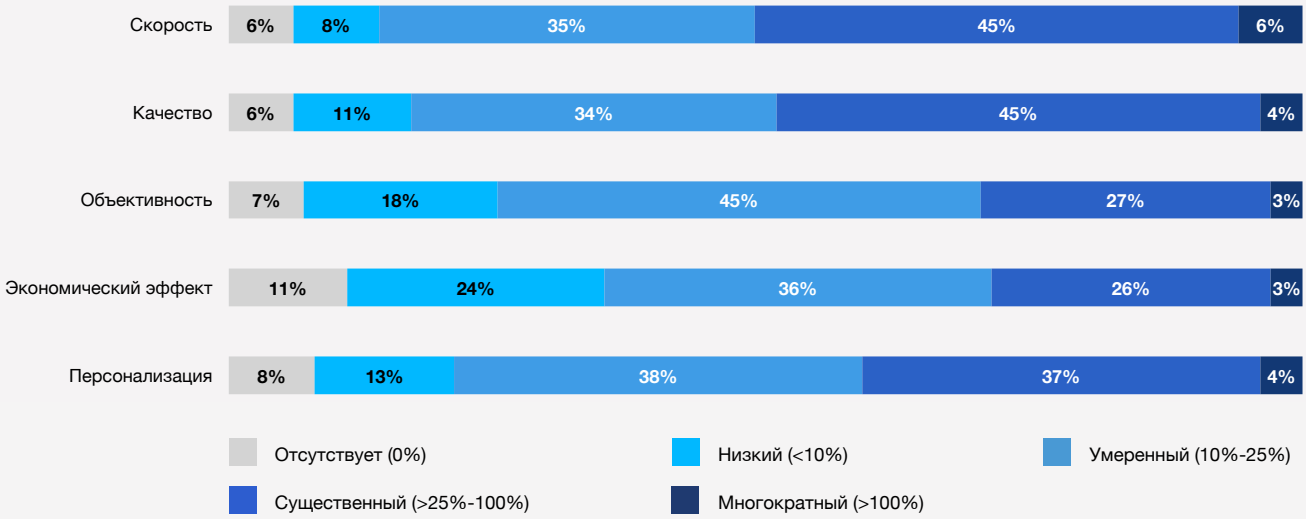
27%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

59%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

59,3% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ОБЩЕЕ, СРЕДНЕЕ И СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

2,92%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

1,0 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

81,7 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,88 БАЛЛА

19,3% организаций используют ИИ

15,3% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,24

53,1% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,87

14,5% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,66

7 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

6,67

66,7% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

5,04

26,2% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

2,71

18,3% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,73

>1000 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

6,09

46,4% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

36%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

86%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

14%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

22%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

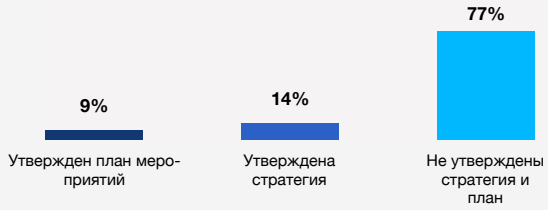
Управление развитием и использованием ИИ

100%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 19%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

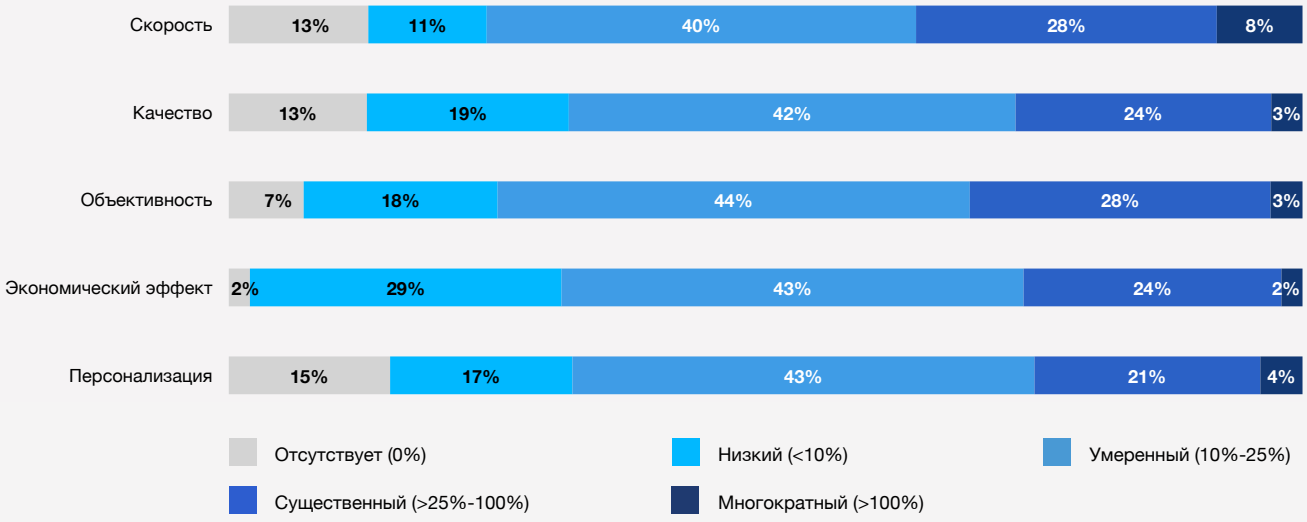
23%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

38%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

6,1% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

10,51%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

8,69 млрд руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

6,3 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,63 БАЛЛА

40,6% организаций используют ИИ

33,3% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,38

63,2% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

3,45

23,9% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,91

23 ИИ-специалиста в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

5,98

74,2% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,49

20,2% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

3,96

40,2% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,52

>600 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

3,39

64,2% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

37%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

73%

организаций-пользователей ИИ применяют распознавание и синтез речи (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

25%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

58%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

Управление развитием и использованием ИИ

93%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 27%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ

Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

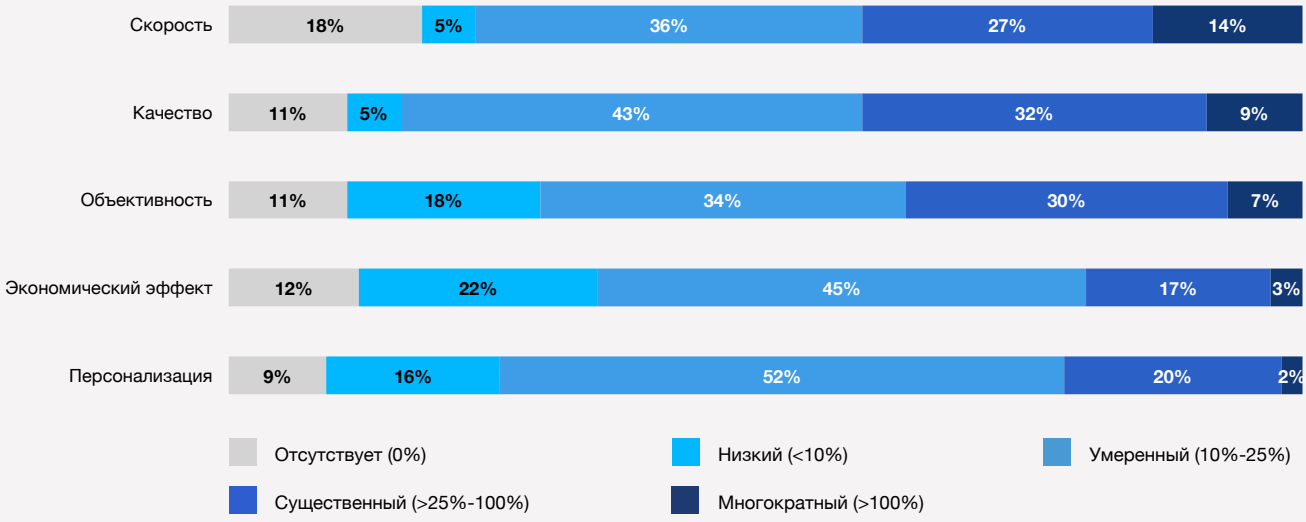
31%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

78%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

41,9% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

0,45%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

148,3 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

147,8 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,33 БАЛЛА

27,3% организаций используют ИИ

25,1% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,14

48,9% используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,25

16,5% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

3,10

10 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

5,89

64,8% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,91

25,9% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

2,94

26,2% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,52

>600 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

2,90

48,5% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

28%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

72%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

17%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

37%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

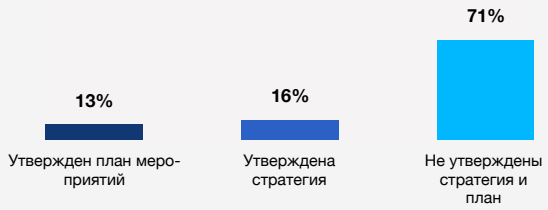
Управление развитием и использованием ИИ

85%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 18%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

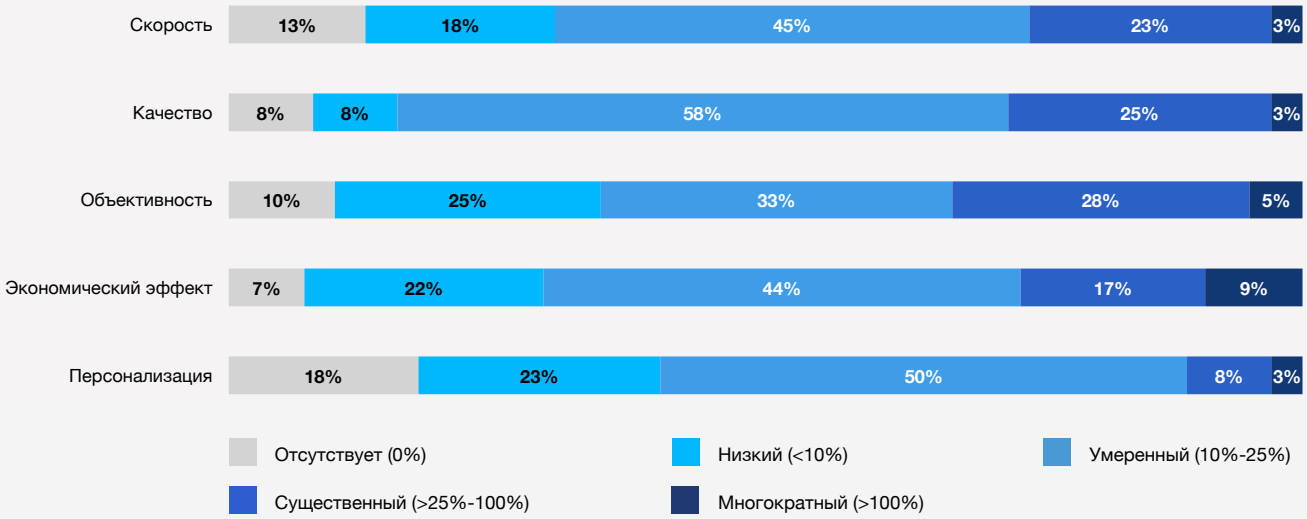
32%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

53%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

35,8% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Опрос проведен при содействии

МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

0,89%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

40,9 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

70,0 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,21 БАЛЛА

35,9% организаций используют ИИ

28,5% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,36

45,2% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,60

28,1% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,39

18 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

6,46

70,5% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,05

38,6% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

2,47

23,8% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,73

>1000 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

2,61

48,3% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

34%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

75%

организаций-пользователей ИИ применяют обработку естественного языка (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

18%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

27%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

Управление развитием и использованием ИИ

85%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 22%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ

Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

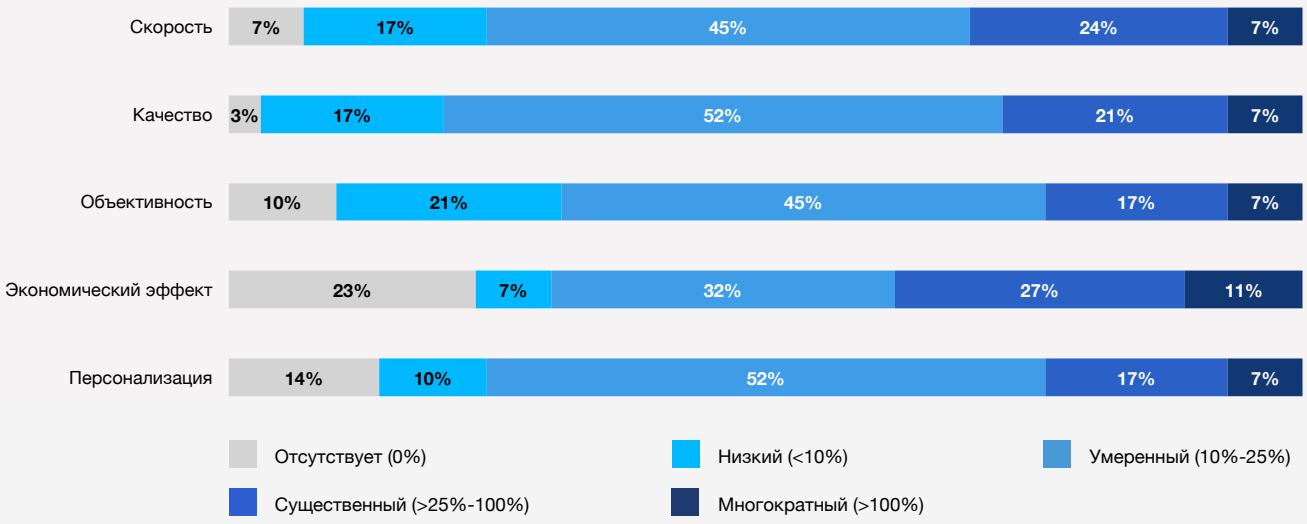
35%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

52%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

25,9% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

НАУКА

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

2,66%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

92,2 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

106,4 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,20 БАЛЛА

36,0% организаций используют ИИ

25,2% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,36

45,9% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,65

17,3% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,29

35 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

5,26

63,2% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,08

22,4% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

3,07

30,8% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,80

>1300 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

3,11

47,3% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

64%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

75%

организаций-пользователей ИИ применяют интеллектуальную поддержку принятия решений (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

22%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

39%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

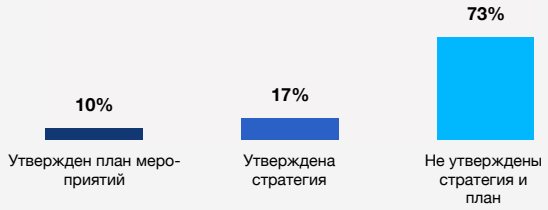
Управление развитием и использованием ИИ

86%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 15%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

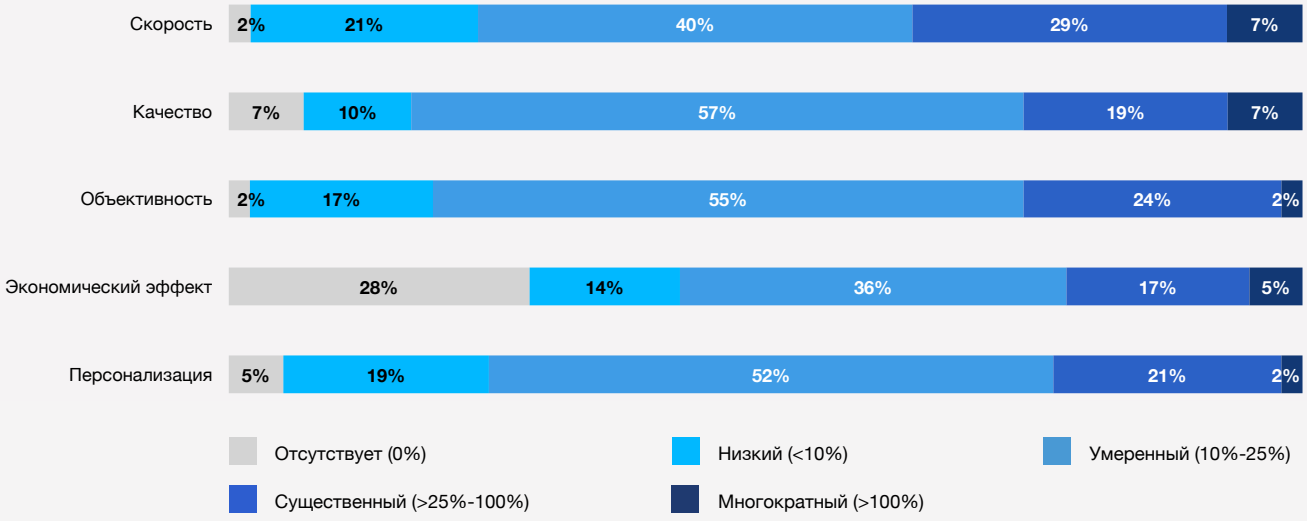
33%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

55%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

71,1% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

0,06%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

9,1 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

0,6 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,18 БАЛЛА

11,7% организаций используют ИИ

8,5% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

3,03

87,0% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,26

14,6% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

1,79

3 ИИ-специалиста в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

5,87

92,0% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,63

12,0% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

2,09

8,9% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,52

>600 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

5,28

14,6% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

20%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

96%

организаций-пользователей ИИ применяют компьютерное зрение (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

4%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

11%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

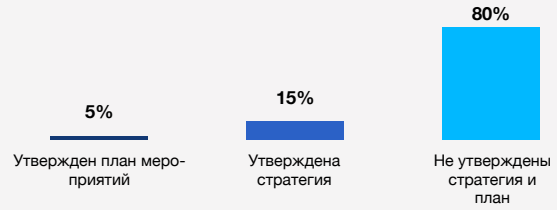
Управление развитием и использованием ИИ

86%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 17%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

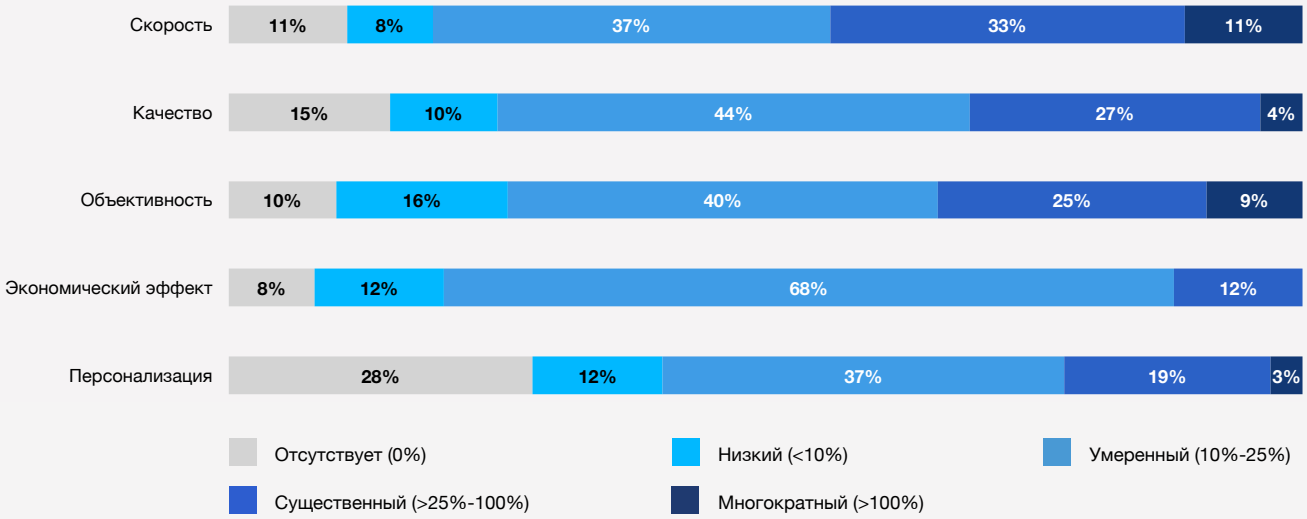
12%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

49%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

19,0% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Опрос проведен при содействии МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

4,30%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

126,9 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

95,3 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,16 БАЛЛА

20,5% организаций используют ИИ

23,1% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

3,66

43,8% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,27

16,3% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,51

19 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

4,46

50,0% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,88

24,1% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

2,70

25,4% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,52

>600 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

4,30

45,0% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

25%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

75%

организаций-пользователей ИИ применяют компьютерное зрение (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

8%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

30%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

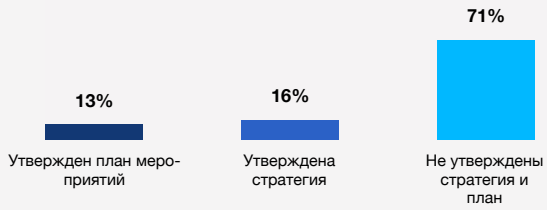
Управление развитием и использованием ИИ

95%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 11%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

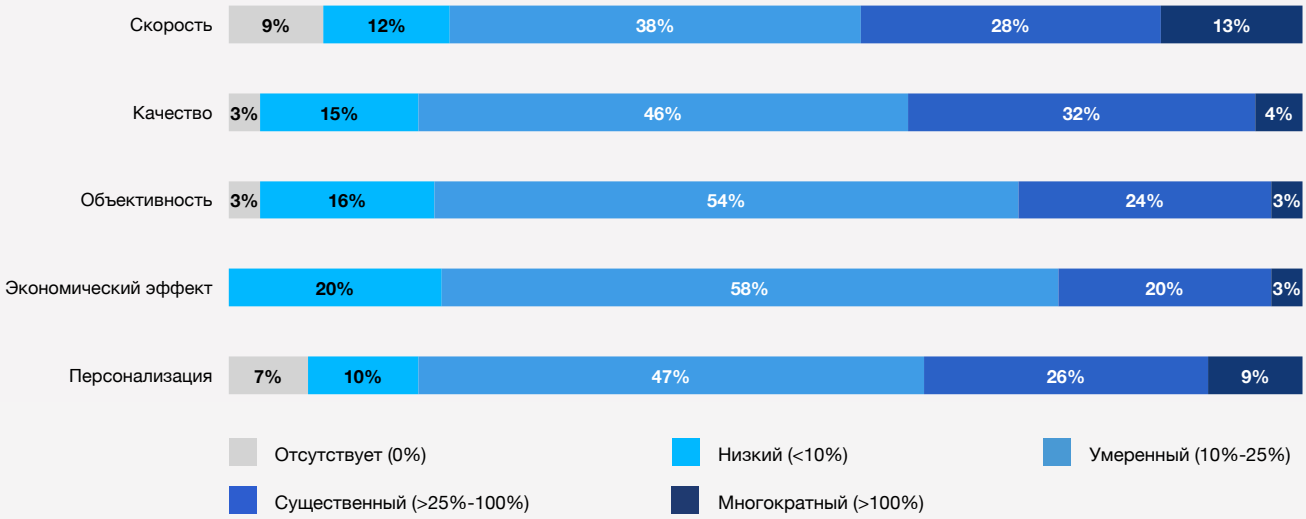
28%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

56%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

36,8% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ТУРИЗМ

Опрос проведен при содействии
МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

0,08%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

36,1 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

44,8 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

3,13 БАЛЛА

22,9% организаций используют ИИ

18,9% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

4,22

56,0% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,39

18,8% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

2,61

6 ИИ-специалистов в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

4,95

90,0% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

4,42

20,0% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

3,38

22,9% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,47

>800 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

2,61

53,1% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

Использование ИИ

27%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

77%

организаций-пользователей ИИ применяют перспективные методы ИИ (самая популярная технология)

Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

23%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

38%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

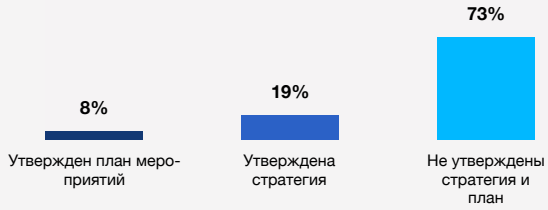
Управление развитием и использованием ИИ

80%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 17%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

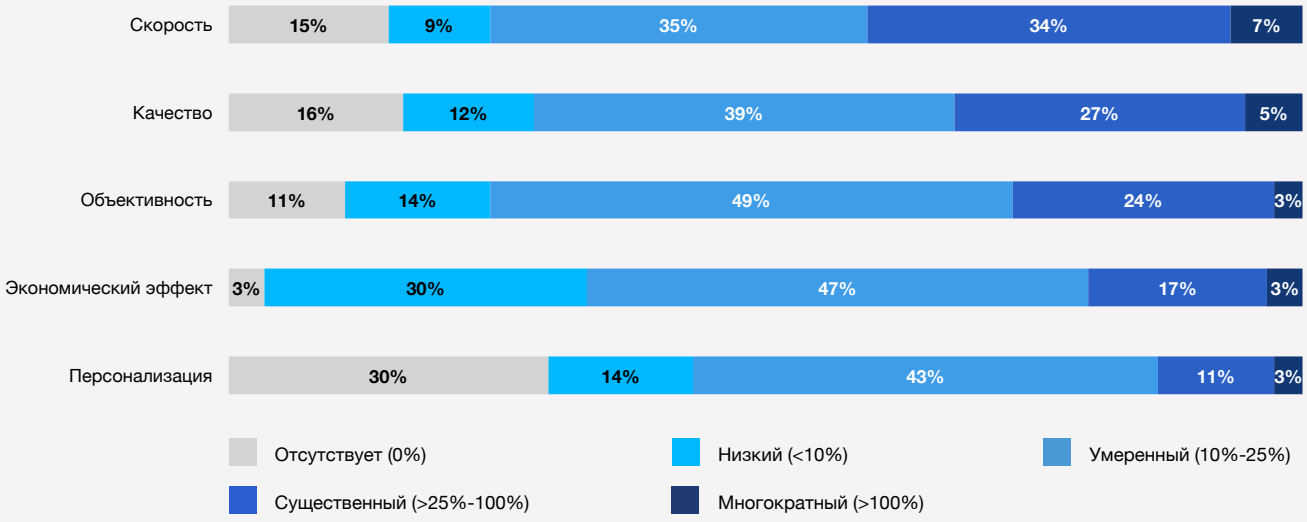
31%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

59%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

28,3% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

Опрос проведен при содействии
МИНИСТЕРСТВА СПОРТА

Доля сферы деятельности в ВВП РФ, 2022 г.

0,43%

по данным Росстата

Средняя выручка организаций сферы деятельности, 2022 г.

18,9 млн руб.

по данным СПАРК

Организаций в сфере деятельности, 2023 г.

28,4 тыс. ед.

по данным СПАРК

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВНЕДРЕНИЮ ИИ

2,38 БАЛЛА

27,2% организаций используют ИИ

11,5% организаций сферы деятельности планируют использовать ИИ в течение 3 лет

от неиспользующих ИИ

Использование ИИ

3,15

48,0% организаций используют исключительно отечественные решения на основе ИИ

от использующих ИИ

Управление развитием и использованием ИИ

2,31

28,0% организаций имеют стратегию развития и использования ИИ

от использующих или планирующих внедрение ИИ

Кадры и компетенции

1,26

3 ИИ-специалиста в среднем приходится на одну организацию

среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ

Доверие и безопасность

2,51

79,3% организаций используют инструменты обеспечения доверия и безопасности при работе с ИИ

от использующих ИИ

Эффекты от использования ИИ

3,50

24,1% организаций оценивают экономический эффект от использования ИИ как существенный или многократный

от использующих ИИ

Инфраструктура и данные

2,25

11,8% организаций обеспечены вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ

от всех организаций сферы деятельности

Исследования и разработки

0,73

>1000 заявок на патенты в области ИИ оформлено в России за 2023 год

Стратегическое планирование и регулирование

3,31

44,0% организаций считают важным соблюдать принципы Кодекса этики ИИ

от использующих или планирующих использовать ИИ

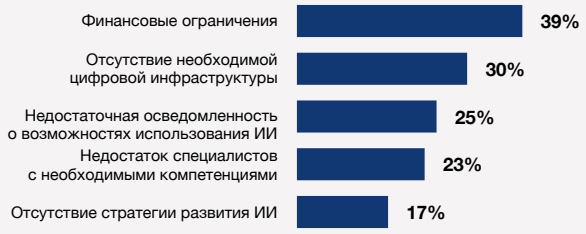
Использование ИИ

14%

организаций разрабатывают используемые ИИ-решения самостоятельно

79%

организаций-пользователей ИИ применяют компьютерное зрение (самая популярная технология)



Ключевые барьеры развития и использования ИИ

Инфраструктура и данные

8%

организаций обеспечены платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ

15%

организаций обеспечены данными для развития и использования ИИ

Наличие системы стратегического управления данными

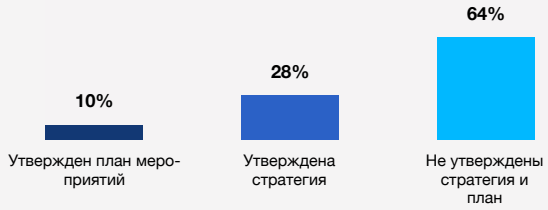
Управление развитием и использованием ИИ

80%

организаций имеют финансирование плана мероприятий по развитию и использованию ИИ

в 12%

организаций определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие и использование ИИ



Наличие стратегии и/или плана развития и использования ИИ в организациях

Кадры и компетенции

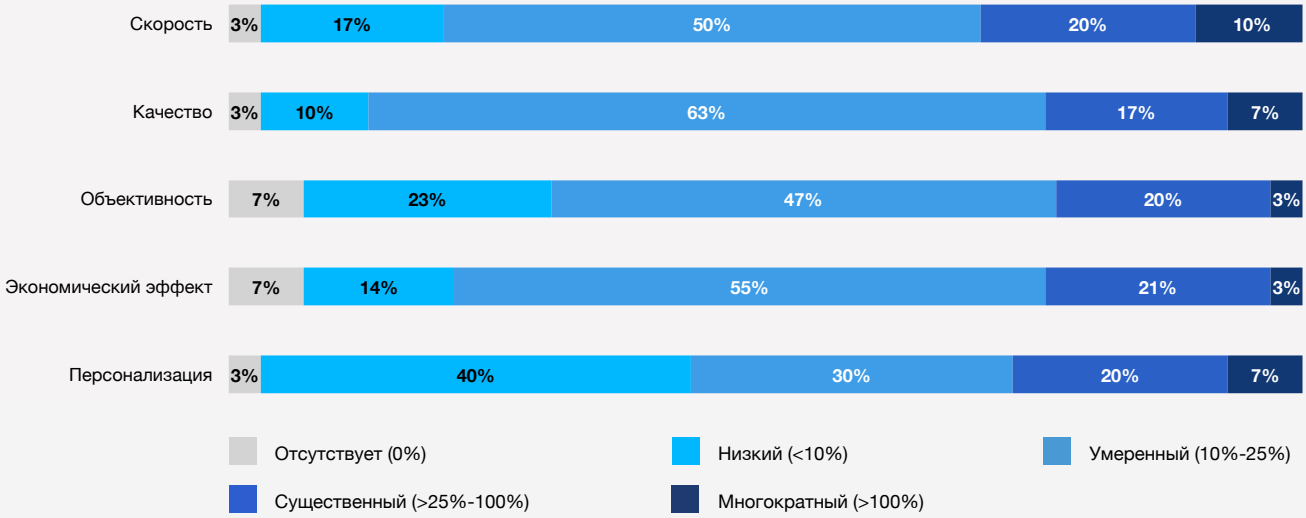
26%

организаций обеспечены ИИ-специалистами с необходимыми компетенциями

58%

организаций предоставляют ИИ-специалистам возможность повышать квалификацию в области ИИ

14,1% сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с развитием и использованием ИИ, уже прошли обучение



Эффекты от использования ИИ по отдельным показателям

Заключение

Оценка готовности к развитию и использованию ИИ была проведена для 18 приоритетных отраслей экономики и секторов социальной сферы Российской Федерации. Анализ проводился применительно к организациям разного размера (крупные, средние, малые и микроорганизации). По результатам оценки все сферы деятельности были ранжированы как в целом по интегральному значению Индекса ИИ, так и по отдельным направлениям оценки (использование, воздействие, факторы).

Выделены лидирующие сферы деятельности по каждому направлению оценки и определены основные препятствия для развития и использования ИИ.

Результатами проведенного анализа готовности приоритетных сфер деятельности к развитию и использованию ИИ в 2023 году стали следующие выводы и рекомендации.

1 Текущий средний уровень использования ИИ в приоритетных сферах деятельности Российской Федерации составляет 32%

2 Достигнутые эффекты от использования ИИ за прошедшие два года увеличились в 1,5 раза

3 Лишь 34% организаций обеспечены кадрами в области ИИ, а среди начинающих по уровню готовности к внедрению ИИ сфер деятельности, показатель кадровой обеспеченности ИИ-специалистами составляет всего 25%

4 С 2021 года влияние основных барьеров развития ИИ в организациях (финансовые ограничения и дефицит квалифицированных кадров) снизилось на четверть

5 58% организаций, использующих ИИ-решения, применяют отечественные разработки, что указывает на высокую востребованность и конкурентоспособность российских разработок на внутреннем рынке

6 Около трети организаций имеют стратегию внедрения ИИ или утвержденный план действий. Практически четверть организаций, не применяющих ИИ, планируют внедрить ИИ в течение 2-3 лет.

Использование ИИ в организациях

Опрос 2023 года показал, что средний уровень использования ИИ в организациях приоритетных сфер деятельности увеличился в 1,5 раза по сравнению с 2021 годом и достиг 32%. К положительным моментам следует отнести стремление организаций, использующих ИИ, в более чем 60% случаев внедрять ИИ-решения для автоматизации основных деловых процессов.

В целом уровень использования ИИ в организациях различных сфер деятельности по-прежнему остается сравнительно низким, к тому же распределение между сферами весьма неравномерно. Наиболее распространен ИИ в сфере финансовых услуг и в секторе ИКТ – больше половины крупных организаций уже используют ИИ, тогда как в таких традиционных сферах деятельности, как обрабатывающая промышленность или сельское хозяйство, таких организаций лишь каждая четвертая или пятая.

Принятые Правительством России в 2023 году меры налогового стимулирования, направленные на обеспечение эффективного применения механизма налоговых льгот, предоставляемых предпринимателям при приобретении и внедрении цифровых технологий, в случае с ИИ столкнулись с отсутствием методических материалов со стороны Минфина России и ФНС, разъясняющих порядок применения данного механизма.

Отмеченные выше проблемы требуют переориентации системных мер государственной поддержки с компаний-разработчиков ИИ-решений на конечных организаций-потребителей, внедряющих подобные решения.

Необходимо доработать и детализировать механизмы стимулирования спроса организаций в различных сферах деятельности на внедрение ИИ-решений, в том числе посредством предоставления грантов, субсидий или налоговых льгот и вычетов при использовании ИИ.

Эффекты от использования ИИ

Воздействие ИИ на социально-экономическое развитие сегодня уже неоспоримо. Организации в ходе опроса 2023 года в два раза чаще отмечали наличие существенного или многократного экономического эффекта в сравнении с 2021 годом. При этом максимальный эффект от использования ИИ проявляется в скорости выполнения деловых процессов, затем в росте качества продуктов и услуг, их персонализации, повышении производительности труда и других процессах. Например, 42% организаций торговли оценили экономический эффект как существенный или многократный.

Несмотря на отмеченные выше экономические эффекты, организации в 2023 году отмечали наибольшее воздействие не на основные, а на управленческие деловые процессы, где проще оценить отдачу от использования ИИ.

Серьезным препятствием к массовому распространению ИИ является отсутствие общепризнанных методик оценки экономических и/или социальных эффектов, связанных с внедрением ИИ-решений. Это связано как с необходимостью определения прямых и косвенных затрат организаций на развитие и использование ИИ, так и с заданием метрик, характеризующих экономические и, тем более, социальные эффекты.

Одной из приоритетных задач ближайшего периода должна стать разработка согласованных инструментов определения количественной меры воздействия ИИ на организации, сферы деятельности и экономику в целом. Особенно важно это для организаций бюджетной сферы, государственных компаний и компаний с государственным участием, которые должны обосновывать свои расходы.

Стратегическое планирование

В стратегии развития ИИ в Российской Федерации до 2030 года определены общенациональные цели и задачи, которые нуждаются в конкретизации применительно к приоритетным сферам деятельности. Из определенных для оценки готовности к внедрению ИИ 18 приоритетных сфер деятельности стратегическое планирование развития и использования ИИ ведется в рамках утвержденных в 2023 году актуализированных стратегических направлений цифровой трансформации 14 сфер деятельности. Мероприятия по реализации принятых стратегий включены как в национальные или федеральные проекты, так и в государственные или ведомственные программы.

Одновременно с этим Правительство Российской Федерации должно последовательно расширять перечень требований (с соответствующими показателями) по развитию и использованию технологий ИИ в национальных проектах, государственных программах и иных документах стратегического планирования сфер деятельности при утверждении и актуализации этих документов.

Наряду с этим, почти треть организаций в приоритетных сферах деятельности в 2023 году отметили недостаток финансирования как фактор, сдерживающий внедрение ИИ-решений. Хотя влияние этого фактора за последние два года снизилось, при этом 61% организаций указал на недостаточное финансирование своих планов мероприятий по использованию ИИ.

Для массового использования ИИ в приоритетных сферах деятельности необходимо разработать и применить новые меры финансовой поддержки организаций, внедряющих ИИ-решения, таких как субсидии для повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов за счет обязательного использования цифровых технологий (включая технологии ИИ).

Регулирование

Регулирование общественных отношений, связанных с развитием и использованием технологий ИИ, нуждается в постоянном совершенствовании и оперативном реагировании в части, касающейся взаимодействия человека с ИИ. При этом регулирование не должно замедлить темпы разработки и использования ИИ для решения практических задач.

Нормативное правовое регулирование в области ИИ было связано с совершенствованием механизмов экспериментальных правовых режимов посредством упрощения процедур создания и изменения таких режимов. В 2023 году на территории Российской Федерации действовало 12 экспериментальных правовых режимов, связанных с ИИ, велось обсуждение законопроектов, регулирующих вопросы оперирования наборами данных для ИИ.

Отдельно следует отметить существенный прогресс в области нормативного технического регулирования (стандартизации) развития и использования ИИ. Техническим комитетом по стандартизации «Искусственный интеллект» (ТК 164) в 2023 году были разработаны и утверждены 61 национальный и предварительный стандарт, среднее отставание от международного уровня стандартизации ИИ снизилось до 15,1 мес. по сравнению с 23,7 мес. в 2021 году. Треть всех организаций приоритетных сфер деятельности закрепили в своих регламентах требования по соблюдению национальных стандартов в области ИИ, еще столько же организаций ведут дополнительный контроль за соблюдением требований стандартов.

Опрос 2023 года показал, что половина всех организаций готова использовать механизмы саморегулирования при развитии и использовании технологий ИИ, в том числе зафиксированные в национальном Кодексе этики в области ИИ – единой системе рекомендательных принципов и правил, предназначенных для создания среды доверенного развития и использования технологий ИИ в России.

Работы по формированию в России комплексной системы регулирования общественных отношений, связанных с развитием и использованием технологий ИИ, должны быть продолжены, в том числе для обеспечения безопасного применения таких технологий в приоритетных сферах деятельности.

Управление развитием и использованием ИИ в организациях

Уровень готовности к внедрению ИИ для сферы деятельности неразрывно связан с уровнем готовности в организациях данной сферы, что предполагает наличие в организациях соответствующих стратегий, планов мероприятий и систем стратегического управления процессами развития и использования ИИ.

Результаты анализа 2023 года показали, что несмотря на заметный уровень использования ИИ в организациях, лишь треть организаций, использующих или планирующих использовать ИИ, имеет утвержденные стратегии и/или планы мероприятий по использованию ИИ. И только треть из них обладает достаточным объемом финансирования для реализации всех этапов принятого плана мероприятий.

Согласно данным опроса, в 16% компаний, использующих или планирующих использование ИИ, функционирует внутренний центр компетенций в сфере развития ИИ, у 23% создано и функционирует структурное подразделение, ответственное за развитие ИИ, а у 21% – определен руководитель высшего звена, ответственный за развитие ИИ. При этом хотя бы один из вышеперечисленных элементов системы управления развитием ИИ используют 51% организаций.

Для исправления подобной ситуации необходимо повысить культуру стратегического планирования, сформировать механизмы методического обеспечения подобных процессов, включая обмен опытом, создание пилотных зон для апробации и демонстрации передовых практик в области ИИ, особенно для бюджетных организаций или компаний с государственным участием.

Кадровое обеспечение

Согласно опросу 2023 года, недостаток специалистов с необходимыми компетенциями в сфере ИИ оставался одним из основных препятствий для использования ИИ в деловых процессах организаций во многих сферах деятельности.

Следует отметить, что влияние нехватки кадров, отмечаемое организациями, снизилось по сравнению с 2021 годом, чему способствовали действия самих организаций: 68% организаций, использующих или планирующих использование ИИ, предоставляли сотрудникам, участвующим в разработке и эксплуатации решений на основе ИИ, возможность повышать квалификацию за счет работодателей.

В рамках отдельного мероприятия федерального проекта «Искусственный интеллект» более 2 тысяч человек в 2023 году обучились на онлайн-курсах дополнительного профессионального образования в сфере ИИ и смежных областях.

В то же время, для многих малых и микроорганизаций во всех сферах деятельности кадровая обеспеченность специалистами остается непреодолимым барьером для использования ИИ, необходимы дополнительные меры государственной поддержки для исправления сложившейся ситуации.

Исследования и разработки

В 2023 году продолжили работу 6 исследовательских центров в сфере ИИ, где работает более 50% российских исследователей, опубликовавших в 2022 году подавляющее большинство (35 из 61) отечественных высокорейтинговых статей в материалах конференций в области ИИ уровня А*.

В декабре 2023 года Правительство России отобрало 6 новых исследовательских центров в сфере применения ИИ в конкретных сферах деятельности. Победителями второй волны отбора стали: в сфере здравоохранения – НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина и ННГУ им. Н.И. Лобачевского, в сфере строительства и городской среды – Новосибирский государственный университет, в сфере транспорта и логистики – НИЯУ «МИФИ» и Самарский университет имени академика С.П. Королёва, в сфере цифровой промышленности – СПбГУ.

Каждая организация-победитель получит до 632 млн руб. до 2026 года на реализацию программ исследовательского центра по применению ИИ в конкретной сфере деятельности, которые будут направлены на развитие профильных научных исследований в сфере ИИ, разработку прикладных ИИ-решений, внедрённых у индустриальных партнёров, обучение специалистов, а также на формирование наборов данных для машинного обучения.

В то же время, необходимы дополнительные меры по координации фундаментальных и прикладных исследований в сфере ИИ как проводимых в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект», так и в рамках государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

В рамках реализации федерального проекта «Искусственный интеллект» в 2023 году более 7,6 млрд руб. было выделено на специальные гранты для стартапов и субсидии

компаниям-разработчикам аппаратно-программных комплексов в области ИИ. При этом Фонд содействия инновациям поддержал 207 стартапов и малых технологических компаний, а Фонд «Сколково» профинансировал 17 проектов внедрения ИИ-решений.

Несмотря на это, число российских патентных заявок в области ИИ, поданных по процедуре PCT, по итогам 2022 года составило 82 (по сравнению с 69 в 2021 году), что составляет лишь 0,4 % от мирового потока заявок и демонстрирует низкий уровень конкурентоспособности отечественных разработок и существенное отставание России на международном уровне. В этом направлении должны быть сосредоточены усилия как бизнеса, так и власти.

Цифровая инфраструктура и данные

Использование ИИ невозможно без инфраструктуры обработки больших массивов данных. Даже в лидирующих сферах деятельности в 2023 году на проблемы с обеспеченностью необходимой вычислительной инфраструктурой указывают более 60% организаций, тогда как в других сферах это значение превышает две трети.

В 2023 году произошло снижение доли России на мировом рынке высокопроизводительных вычислений до 1,41% (по данным рейтинга Top500), что обусловлено существенным ростом мощностей в других странах.

Необходимо преодолевать нехватку вычислительных мощностей для развития и использования ИИ, в том числе за счет поддержки и стимулирования поставщиков сервисов облачных вычислений такими как льготные тарифы на электроэнергию, сниженные процентные ставки при кредитовании инфраструктурных проектов, ускоренная амортизация оборудования.

Не менее проблемной по итогам отчетного года представляется ситуация с обеспеченностью и управлением данными в организациях. Во многих сферах деятельности используется устаревшая инфраструктура для работы с данными: 33% организаций хранят отдельные файлы на компьютерах сотрудников, 44% – во внутренних корпоративных системах, что не позволяет непосредственно использовать технологии ИИ и машинного обучения.

Необходимы целенаправленные действия по переходу организаций на современные системы стратегического управления данными, учитывающие возможности применения перспективных методов искусственного интеллекта.

Доверие и безопасность

Опрос 2023 года показал, что 69% организаций используют традиционные средства обеспечения информационной безопасности, тогда как специализированные инструменты обеспечения доверия и безопасности при использовании ИИ-решений мало распространены. Это усугубляется новыми типами угроз информационной безопасности, нехарактерными для других областей применения информационных технологий.

Лучше всего ситуация обстоит в лидирующих сферах деятельности: в сфере финансовых услуг соответствующие инструменты используют 79% организаций, в здравоохранении и секторе ИКТ – по 71%. В то же время, около 10% организаций из приоритетных сфер деятельности отметили необходимость обеспечения доверия и безопасности при использовании ИИ как препятствие для внедрения ИИ-решений.

Необходима разработка комплекса мер по формированию среды доверенного развития и использования технологий ИИ, включая создание системы сертификации ИИ-решений, являющейся добровольной для организаций и индивидуальных предпринимателей и обязательной для субъектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации.

Особого внимания заслуживает деятельность по повышению уровня осведомленности граждан о возможностях и рисках связанных с использованием технологий ИИ, способствующая росту доверия граждан к ним.

Приложения

Приложение 1. Термины и определения

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА – совокупность оборудования и программных средств, обеспечивающих функционирование системы ИИ на всех стадиях жизненного цикла (от возникновения замысла до вывода из эксплуатации).

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ (кратко – ИИ) – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их.

КОМПЕТЕНЦИЯ [В ОБЛАСТИ ИИ] (кратко – ИИ-компетенция) – способность человека выполнять необходимые действия для достижения конкретных результатов в области ИИ.

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ – способность функционального компонента системы ИИ получать, обрабатывать и интерпретировать данные, представляющие изображения или видеосигналы.

ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА – обработка информации на основе понимания естественного языка и/или генерация естественного языка.

ОСНОВНЫЕ (МАСТЕР-) ДАННЫЕ – данные, находящиеся во владении организации и описывающие объекты, которые являются независимыми и основными для этой организации и на которые нужно ссылаться при составлении транзакций.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИИ – методы, направленные на создание принципиально новой научно-технической продукции, в том числе в целях разработки универсального (сильного) ИИ.

ПЛАТФОРМЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА – экосистема цифровых платформ, представляющих собой совокупность интегрированных цифровых сервисов, обеспечивающих взаимодействие между двумя и более категориями независимых, но заинтересованных в таком взаимодействии пользователей цифровых сервисов.

РАСПОЗНАВАНИЕ И СИНТЕЗ РЕЧИ – преобразование функциональным компонентом системы ИИ системы речевого сигнала в представление содержания речи и/или генерация искусственной речи.

РУКОВОДИТЕЛЬ ВЫСШЕГО ЗВЕНА, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА РАЗВИТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ – сотрудник организации, которому руководящий орган делегирует полномочия по реализации стратегий и политик для достижения целей организации в области ИИ.

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (кратко – СППР) – интеллектуальная информационная система, целью которой является помощь лицам, принимающим решение в сложных ситуациях, в интерактивном режиме, оказываемая на основе объективного анализа имеющихся данных для достижения целей принятия решения с учетом критериев эффективности и возможных ограничений, включая временные, на основе заложенных в систему алгоритмов.

СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИИ (кратко – ИИ-специалист) – специалист высшего или среднего уровня квалификации, в том числе руководитель служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий, выделяемый по соответствующим кодам Общероссийского классификатора занятий ОКЗ-2014 (МСКЗ-08) и отвечающий за развитие и использование искусственного интеллекта в организации.

К ним относятся работники таких профессий как аналитик данных, инженер данных, технический аналитик, архитектор данных , архитектор в области искусственного интеллекта, менеджер проектов в области искусственного интеллекта.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ – разработка и обеспечение исполнения политик, связанных с менеджментом данных.

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА РАЗВИТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ – специализированное самостоятельное или несамостоятельное подразделение, выполняющее задачи по развитию и использованию ИИ в организации.

ТЕХНОЛОГИИ ИИ – совокупность технологий, включающая в себя компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы ИИ.

ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ (ЦЕНТР ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА) ОРГАНИЗАЦИИ – структурное (или виртуальное) подразделение организации, которое концентрирует существующие знания и экспертизу в определенной области и целью которого является обеспечение лидерства, в том числе и путем использования передового опыта, проведения исследований, экспертной поддержки или обучения сотрудников в организации.

Список источников:

1. ГОСТ 33707-2016 (ISO/IEC 2382:2015) Информационные технологии (ИТ). Словарь

2. ГОСТ Р ИСО 8000-2-2019 Качество данных. Часть 2. Словарь

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 22989-2022 Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 24668-2022 Информационные технологии. Искусственный интеллект. Структура управления процессами аналитики больших данных

5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 38500-2017 Информационные технологии. Стратегическое управление ИТ в организации

6. ГОСТ Р Системы искусственного интеллекта. Когнитивные информационные технологии. Системы поддержки принятия решений. Термины и определения

7. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490)

8. Приказ Росстата от 22.08.2022 № 583 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за использованием цифровых платформ»

9. Приказ Росстата от 31.07.2023 (ред. от 11.01.2024) № 363 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий»

10. Указ Президента Российской Федерации от 15.02.2024 № 124 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и в Национальную стратегию, утвержденную этим Указом»

11. Федеральный закон Российской Федерации от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»

12. ISO/IEC 5339:2024 Information technology. Artificial intelligence. Guidance for AI applications

13. ISO/IEC TR 24763:2011(en) Information technology. Learning, education and training. Conceptual Reference Model for Competency Information and Related Objects

14. ISO/TS 22287:2019 Health informatics. Workforce roles and capabilities for terminology and terminology services in healthcare (term workforce)

15. OECD (2019), An Introduction to Online Platforms and Their Role in the Digital Transformation, OECD Publishing, Paris. URL: https://doi.org/10.1787/53e5f593-en

16. Competency Center. Gartner, URL: https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/competency-center

Приложение 2. Методика расчета Индекса ИИ

Оценка готовности приоритетных сфер деятельности к внедрению искусственного интеллекта осуществляется путем формирования и присвоения им интегрального индекса, основанного на оценке отдельных направлений готовности приоритетных сфер деятельности к внедрению ИИ. Индекс ИИ представляет собой цифровое значение (в баллах) уровня готовности приоритетных сфер деятельности к внедрению ИИ, полученное в результате комплексной оценки показателей, характеризующих направления и индикаторы готовности приоритетных сфер деятельности к внедрению ИИ.

Оценка Индекса ИИ осуществляется в разрезе приоритетных сфер деятельности:
- здравоохранение;
- наука;
- общее, среднее и среднее профессиональное образование;
- высшее образование;
- развитие городской среды (ЖКХ, благоустройство города и общественных пространств и др.);
- агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс;
- строительство;
- транспортная отрасль;
- финансовые услуги;
- экология и природопользование (охрана окружающей среды и др.);
- топливно-энергетический комплекс;
- социальная сфера;
- физкультура и спорт;
- туризм;
- обрабатывающая промышленность;
- медиа и СМИ;
- сектор ИКТ;
- торговля (в т. ч. электронная).

Индекс ИИ включает в себя 8 направлений оценки:
- использование искусственного интеллекта;
- эффекты от использования искусственного интеллекта;
- управление развитием и использованием искусственного интеллекта;
- инфраструктура и данные;
- кадры и компетенции;
- исследования и разработки;
- доверие и безопасность;
- стратегическое планирование и регулирование.

Показатели Индекса ИИ рассчитываются на основе следующих источников данных:
- опрос организаций сферы деятельности;
- данные Росстата;
- данные Patentscope;
- данные ФОИВ;
- данные Росстандарта;
- данные анализа федеральных стратегий развития видов деятельности и отраслей экономики Российской Федерации.

Полный перечень показателей Индекса ИИ представлен в Приложении 3.

Оценка опросных показателей сфер деятельности науки, общего, среднего и среднего профессионального образования, высшего образования и экологии и природопользования (охрана окружающей среды и др.) рассчитывается как среднее арифметическое значений организаций данных отраслей.

Оценка опросных показателей прочих сфер деятельности осуществляется отдельно по группам организаций:
- микроорганизации (выручка до 120 млн руб. и среднесписочная численность сотрудников до 10 чел.);
- малые организации (выручка от 120 до 800 млн руб. или среднесписочная численность сотрудников от 11 до 50 чел.);
- средние организации (выручка от 800 до 2 000 млн руб. или среднесписочная численность сотрудников от 51 до 250 чел.);
- крупные организации (выручка от 2 000 млн руб. или среднесписочная численность сотрудников от 251 чел.).

Для каждой из групп организаций значение опросного показателя рассчитывается путем вычисления среднего арифметического значений организаций внутри данной группы. Полученные значения для каждого из опросных показателей затем агрегируются по следующей формуле:

$$x_{i,s} = \sum_{k=1}^{n} \frac{p_{k,s}}{\sum_{k=1}^{n} p_{k,s}} * x_{i,k,s}, \text{ где:}$$

$x_{i,s}$ – значение i-го опросного показателя в сфере деятельности s;

$p_{k,s}$ – совокупная выручка организаций k-ой группы (рассчитывается по генеральной совокупности) в сфере деятельности s;

$x_{i,k,s}$ – значение i-го показателя по k-ой группе организаций в сфере деятельности s;

n – количество групп организаций.

Нормирование значений опросных показателей, показателей, рассчитываемых на основе Patentscope и анализа федеральных стратегий развития сфер деятельности Российской Федерации, осуществляется путем приведения их значений к шкале от 0 до 10 по следующей формуле:

$$score_{i,s}^{\text{п}} = x_{i,s} * \frac{10}{x_{\text{верх}}}, \text{ где:}$$

$score_{i,s}^{\text{п}}$ – нормированное значение i-го показателя в сфере деятельности s;

$x_{i,s}$ – значение i-го показателя в сфере деятельности s;

$x_{\text{верх}}$ – верхняя граница i-го показателя.

Нормирование значений показателей, рассчитываемых на основе данных Росстата, осуществляется по следующей формуле:

$$score_{i,s}^{\text{п}} = 10 * \frac{x_{i,s} - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$, где:

$score_{i,s}^{\text{п}}$ – нормированное значение i-го показателя в сфере деятельности s;

$x_{i,s}$ – значение i-го опросного показателя в сфере деятельности s;

x_{min} – наименьшее значение i-го показателя среди рассматриваемых сфер деятельности;

x_{max} – наибольшее значение i-го показателя среди рассматриваемых сфер деятельности.

Значения показателей, индикаторов и направлений индекса агрегируются для расчета интегрального значения Индекса ИИ для каждой из приоритетных сфер деятельности экономики Российской Федерации.

Расчет оценки индикатора z направления j сферы деятельности s осуществляется по следующей формуле:

$$score_{z,s}^{\text{и}} = \frac{1}{l} \sum_{i=1}^{l} score_{i,z,s}^{\text{п}}$$, где:

$score_{z,s}^{\text{и}}$ – значение z-го индикатора сферы деятельности s;

$score_{i,z,s}^{\text{п}}$ – значение i-го показателя z-го индикатора сферы деятельности s;

l – количество показателей в составе индикатора z.

Расчет оценки направления j сферы деятельности s осуществляется по следующей формуле:

$$score_{j,s}^{\text{н}} = \sum_{z=1}^{q} \frac{l}{m} score_{z,j,s}^{\text{и}}$$, где:

$score_{j,s}^{\text{н}}$ – значение j-го направления сферы деятельности s;

$score_{z,j,s}^{\text{и}}$ – значение z-го индикатора j-го направления сферы деятельности s;

m – количество показателей в составе направления j;

q – количество индикаторов в составе направления j;

l – количество показателей в составе индикатора z.

Расчет интегрального значения Индекса ИИ для сферы деятельности s осуществляется по следующей формуле:

$$score_{s}^{\text{Индекс}} = \frac{1}{t} \sum_{j=1}^{t} score_{j,s}^{\text{н}}$$, где:

$score_{s}^{\text{Индекс}}$ – значение Индекса ИИ для сферы деятельности s;

$score_{j,s}^{\text{н}}$ – значение j-го направления сферы деятельности s;

t – количество направлений.

Таким образом, интегральное значение Индекса ИИ каждой из рассматриваемых сфер деятельности лежит в пределах от 0 до 10 баллов. В зависимости от данного значения сферы деятельности подразделяются на три группы по уровню готовности к внедрению ИИ: начинающие (менее 3,2 баллов), развивающиеся (от 3,2 до 4,1 баллов) и лидеры (более 4,1 баллов).

Приложение 3. Перечень показателей для расчета Индекса готовности приоритетных сфер деятельности к внедрению искусственного интеллекта

Направление оценки	Индикатор	Показатель
Использование ИИ	Масштабы применения	Доля организаций сферы деятельности, которые используют ИИ
		Доля организаций, использующих технологии ИИ по предметным областям ИИ
		Уровень проникновения ИИ в деловые процессы организаций сферы деятельности
	Использование отраслевых решений	Уровень удовлетворенности организаций сферы деятельности имеющимися на рынке ИИ-решениями для отраслевых задач
Эффекты от использования ИИ	Финансовый эффект	Финансовые эффекты от использования ИИ в организациях сферы деятельности
	Нефинансовый эффект	Нефинансовые эффекты от использования ИИ в организациях сферы деятельности
Управление развитием и использованием ИИ	Стратегия ИИ	Доля организаций сферы деятельности с утвержденной стратегией по развитию и использованию ИИ
		Доля организаций сферы деятельности с утвержденным планом действий (дорожной картой) по развитию и использованию ИИ
	Система управления	Уровень зрелости системы управления развитием и использованием ИИ в организациях сферы деятельности
	Инвестиции в цифровое развитие	Уровень финансирования развития и использования ИИ в организациях сферы деятельности
		Затраты на внедрение и использование цифровых технологий в организациях сферы деятельности
Инфраструктура и данные	Инфраструктура	Уровень обеспеченности организаций сферы деятельности вычислительной инфраструктурой для развития и использования ИИ
		Уровень обеспеченности организаций сферы деятельности платформенной инфраструктурой для развития и использования ИИ
		Уровень зрелости инфраструктуры для работы с данными в организациях сферы деятельности
		Уровень зрелости облачной инфраструктуры в организациях сферы деятельности
		Доля организаций сферы деятельности, использовавших подключение к интернету со скоростью более 100 Мбит/с
		Доля организаций сферы деятельности, использовавших средства обеспечения облачных и распределенных вычислений, средства виртуализации и системы хранения
		Доля организаций сферы деятельности, использовавших системы сбора, хранения, обработки, анализа, моделирования и визуализации массивов данных
	Данные	Уровень зрелости системы управления данными в организациях сферы деятельности
		Уровень обеспеченности данными организаций сферы деятельности

Направление оценки	Индикатор	Показатель
Кадры и компетенции	Обучение в организациях	Доля сотрудников в организациях сферы деятельности, которые прошли обучение в связи с использованием ИИ, от количества сотрудников, нуждающихся в обучении в связи с использованием ИИ
	Уровень компетенций	Уровень осведомленности и компетенций в области ИИ у руководителей высшего звена организаций сферы деятельности
	Кадровая обеспеченность	Кадровая обеспеченность организаций сферы деятельности специалистами, обладающими компетенциями в области ИИ
Исследования и разработки	Заявки на патенты	Доля поданных заявок на патенты на изобретения в части использования ИИ для решения отраслевых задач
Доверие и безопасность	Информационная безопасность	Доля организаций сферы деятельности, использовавших средства защиты информации
		Доля организаций сферы деятельности, применяющих инструменты доверия и безопасности при использовании ИИ
Стратегическое планирование и регулирование	Отраслевые стратегии	Наличие структурного подразделения ведомства, ответственного за развитие и использование ИИ в сфере деятельности
		Наличие центра компетенций, обеспечивающего обмен знаниями в области ИИ между организациями сферы деятельности
		Наличие стратегии развития и использования ИИ в сфере деятельности
	Нормативное регулирование	Средний уровень соответствия организаций сферы деятельности требованиям нормативного правового и нормативного технического регулирования ИИ
		Применение экспериментально-правовых режимов в области ИИ для сферы деятельности
		Наличие стандартов регулирующих развитие и использование ИИ в сфере деятельности
	Этика	Доля организаций сферы деятельности, которые готовы следовать этическим принципам при разработке и использовании ИИ